



International Science Group

ISG-KONF.COM

||

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE**

**"MODERN, RELEVANT AND POPULAR RESEARCH OF
WORLD SCIENCE"**

**Tokyo, Japan
October 04 - 07, 2022**

ISBN 979-8-88796-811-7

DOI 10.46299/ISG.2022.2.2

MODERN, RELEVANT AND POPULAR RESEARCH OF WORLD SCIENCE

Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference

Tokyo, Japan
October 04 – 07, 2022

UDC 01.1

The II International Scientific and Practical Conference «Modern, relevant and popular research of world science», October 04 – 07, 2022, Tokyo, Japan. 319 p.

ISBN – 979-8-88796-811-7

DOI – 10.46299/ISG.2022.2.2

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>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>Prudka Liudmyla</u>	Odessa State University of Internal Affairs, Associate Professor of Criminology and Psychology Department
<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>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.	Dudar I., Ohorodnyk N., Pavkovych S., Korpita H., Dudar Y. QUALITATIVE INDICATORS OF THE GREEN MASS OF MEADOW CLOVER (TRIFOLIUM PRATENSE) DEPENDING ON THE MAIN TILLAGE	12
ARCHITECTURE, CONSTRUCTION		
2.	Шмуклер В.С., Лугченко О.І., Кулаков О.Ю. РАЦІОНАЛІЗАЦІЯ ПЕРЕРІЗУ СТИСНУТИХ ЕЛЕМЕНТІВ ШЛЯХОМ БІОНІЧНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ	15
ART HISTORY		
3.	Дударець В.М., Гребінник Ю.Л. ПРИНЦИПИ КОМПОЗИЦІЙНОГО ПЛАНУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНИХ ПАРКІВ УКРАЇНИ	24
4.	Ло С. ПОСИЛИТИ БУДІВЛЮ НАУКОВИХ, ТЕХНОЛОГІЧНИХ ТА МИСТЕЦЬКИХ ДИСЦИПЛІН І ПРОМОВЛЯТИ РОЗВИТОК НАУКИ, ТЕХНОЛОГІЙ ТА МИСТЕЦТВА	32
5.	Травкіна Н.М., Черній В.В., Одайник С.І. СТАНОВЛЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ШКОЛИ В ПОЛЬСЬКІЙ МУЗИЦІ ХІХ СТОЛІТТЯ	33
BIOLOGY		
6.	Мазур А.І., Суходольська І.Л. ОСОБЛИВОСТІ НАКОПИЧЕННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ РДЕСНИКАМИ	37
CULTUROLOGY		
7.	Лютко Н.В. АСИМІЛЯЦІЯ ЯК МЕХАНІЗМ ЗАСВОЄННЯ КУЛЬТУРИ	41
ECONOMY		
8.	Țugulschi I., Cușmăunsă R., Curagău N. KEY ASPECTS REGARDING THE CONTENT OF MANAGERIAL ACCOUNTING POLICIES	46

9.	Данилюк А.О. БРЕНДИНГ В СИСТЕМІ НОВІТНІХ НЕЙРОМАРКЕТИНГОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ	51
10.	Кишин О.В., Вітер О.М., Мартин О.М., Островерх О.М. ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ РЕНТАБЕЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА	56
11.	Лобоцька Л.Л., Шмаліш Н.В. ПРІОРИТЕТНІСТЬ ПОКАЗНИКІВ ОЦІНКИ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ РЕАЛЬНИХ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ПРОЄКТІВ	60
12.	Маевский М.А. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОБЪЕКТАМИ НЕДВИЖИМОСТИ	62
13.	Фаренюк Н.В. ЦИФРОВИЙ ЕТАП РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНИХ ФІНАНСОВИХ РИНКІВ У КОНТЕКСТІ ВИКОРИСТАННЯ BIG DATA	65
HISTORY		
14.	Saurykova Z.S. DISKULAKIZATION IN KAZAKHSTAN: A NEW METHODOLOGICAL APPROACH IN RESEARCH (20-30S OF THE XX CENTURY)	73
15.	Karomov Sh. SOCIO-POLITICAL AND CULTURAL RELATIONS BETWEEN THE SOUTHERN CITIES OF OUR COUNTRY IN THE EARLY MIDDLE AGES	77
16.	Utegaliyeva A.D. SCOPE AND ASPECTS OF THE POLICY OF CONFISCATION AND REPRESSION IN KAZAKHSTAN IN THE 1920-1930S IN THE DOCUMENTS OF THE ARCHIVES OF THE RK	81
JURISPRUDENCE		
17.	Hazratov N. FACTORS ENSURING THE COMPATIBILITY OF FREEDOM AND RESPONSIBILITY IN NON-GOVERNMENT PRESS PUBLICATIONS	86

18.	Vovk P. CONDITIONS OF APPLICATION OF CLOSED PROCEEDINGS IN THE ADMINISTRATIVE JUDICIARY OF UKRAINE	89
19.	Анохін В. ДО ПИТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВОВОЇ РОБОТИ ОРГАНІВ ДЕРЖАВНОЇ ПОДАТКОВОЇ СЛУЖБИ	93
20.	Лук'янова Г., Дьодьо М. САМОСТІЙНІСТЬ ФІНАНСОВОГО ПРАВА (ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ)	96
21.	Лук'янова Г., Ліпковська М. ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ФІНАНСОВОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: ПІД ПРИЗМОЮ ЗАКОНОДАВСТВА ТА ПРАКТИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ	99
22.	Лук'янова Г., Заревич Ю. ФІНАНСОВЕ ПРАВО, ФІНАНСОВА СИСТЕМА ТА ЇЇ БЕЗПЕКА ПІД ЧАС ВІЙНИ В УКРАЇНІ	102
23.	Лук'янова Г., Іващишин Я. ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ	107
24.	Павленко С.М., Грищенко Д.О. ЗАХИСТ ПРАВ ЛЮДИНИ І ОСНОВОПОЛОЖНИХ СВОБОД ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ОБШУКУ ТА ВИЛУЧЕННЯ МАЙНА	111
MANAGEMENT, MARKETING		
25.	Sobanova J., Kudinska M. NEW TENDENCES IN OPERATIONAL RISK MANAGEMENT IN BANKS: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES	114
26.	Банашко О.О., Кудельський В.Е. СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ НА ПІДПРИЄМСТВІ	117

27.	Серебреннікова О.А., Фоміна Л.В., Горбатюк А.В. КОМПЕТЕНЦІЇ ПЕРСОНАЛУ ЯК СКЛАДОВА МЕХАНІЗМУ ФОРМУВАННЯ ЕФЕКТИВНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЛЮДСЬКИМ КАПІТАЛОМ В УМОВАХ ШВИДКОПЛИННИХ ЗМІН НА РИНКУ ПРАЦІ	121
MEDICINE		
28.	Baieva O. CORONAVIRUS INFECTIONS: MORPHOLOGY; EPIDEMIOLOGY; DEVELOPMENT CYCLE AND PATHOGENESIS	126
29.	Chepurna A., Korzh A., Vydyborets S. PRIMARY BLOOD DONORS: ASSESSMENT OF IRON STATUS IN THE HUMAN BODY BY SERUM FERRITIN LEVEL, TAKING INTO ACCOUNT WHO RECOMMENDATIONS (2020)	132
30.	Kosakovskiy A., Kosakivska I. THE USE OF ELECTRIC WELDING TECHNOLOGY IN THE TREATMENT OF CHILDREN WITH DIFFICULTY BREATHING IN DISEASES OF THE UPPER AND LOWER RESPIRATORY TRACT	139
31.	Melnyk U. CHRONIC LYMPHOCYTIC LEUKAEMIA: MODERN TREATMENT STRATEGY	141
32.	Sulyma V. COVID-19 - WAR - COVID-19: MEDICAL EDUCATION IN QUARANTINE PERIOD OF COVID-19 AND PERIOD OF WAR	146
33.	Басюга І.О., Пахаренко Л.В., Жураківський В.М., Ласитчук О.М., Моцюк Ю.Б. ЗМІНИ ТРОМБОЦИТІВ У ВАГІТНИХ ІЗ ПРЕЕКЛАМПСІЄЮ	149
34.	Закирова Ф.Н., Маджидова Ё.Н. АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ФОРМИРОВАНИЯ КОГНИТИВНОГО СТАТУСА И НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ ШКОЛЬНОЙ ДЕЗАДАПТАЦИИ У ДЕТЕЙ С СИНДРОМ ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ И ГИПЕРАКТИВНОСТИ	152

35.	Майкут-Забродська І.М. ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ МОЛОЧНОЇ КИСЛОТИ В БІОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТАХ: МЕТОДОЛОГІЯ ВИБОРУ МЕТОДА І РЕЗУЛЬТАТИ ВИЗНАЧЕННЯ	154
36.	Нідзельський М.Я., Цветкова Н.В., Писаренко О.А., Кузнецов В.В. ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЗНІМНИХ ПЛАСТИНКОВИХ ПРОТЕЗІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ	159
37.	Нідзельський М.Я., Давиденко В.Ю., Давиденко Г.М., Хілініч Є.С. ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ ДІАГНОСТИЧНИХ ЗАХОДІВ ПРИ ОРТОПЕДИЧНОМУ ЛІКУВАННІ ПАРАФУНКЦІЇ ЖУВАЛЬНИХ М'ЯЗІВ	162
38.	Попович М.Ю. ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ІМУННОЇ СИСТЕМИ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ МНОЖИННОЮ МІСЛОМОЮ	165
39.	Сюсюка В.Г., Онопченко С.П., Дейніченко О.В., Шевченко А.О., Бондаренко С.А. ОСОБЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ З АКУШЕРСТВА І ГІНЕКОЛОГІЇ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	172
40.	Фазылбекова З.Н. ВЛИЯНИЕ ЧРЕЗКОЖНЫХ ВМЕЩАТЕЛЬСТВ НА ДИНАМИКУ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У БОЛЬНЫХ ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА	178
41.	Цветкова Н.В., Соколовська В.М. ПСИХО-ЕМОЦІЙНА АДАПТАЦІЯ ДО ЧАСТКОВИХ ТА ПОВНИХ ЗНІМНИХ ПРОТЕЗІВ	180
42.	Широков О.В., Волошин В.О., Тітов Г.І., Бурєга І.Ю., Тітов О.Г. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОВЕДЕННЯ МЕДИКО- СОЦІАЛЬНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ	183

PEDAGOGY		
43.	Abdullajonova N., Shamsiddinova M.F.K. INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR TEACHING HUMANITIES AND SOCIAL DISCIPLINES	186
44.	Halatsyn K., Feshchuk A., Yaroshenko O. IMPROVING THE QUALITY OF ESP TEACHING IN TECHNICAL UNIVERSITIES OF UKRAINE	191
45.	Король О.О. НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНЕ ВИХОВАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ МУЗИКИ	194
46.	Куцин Е.К. ІНТЕГРАТИВНИЙ ПІДХІД В ОСВІТІ ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА	198
47.	Любива В.В., Куліш І.Д., Конопля А.І. ДИДАКТИЧНА ГРА ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	200
48.	Найда Р.Г. ЗМІСТ МЕТОДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ У 1920-1930 РОКАХ ХХ СТОЛІТТЯ	204
49.	Парфілова С.Л., Заровна Ю.О. ОСВІТНІЙ ВЕБ-КВЕСТ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ЧИТАЦЬКОЇ САМОСТІЙНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ	211
50.	Пушкар Л.В., Колбасіна З.В. ТЕАТРАЛІЗОВАНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ЗАСІБ МОРАЛЬНОГО ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ	217
PHARMACEUTICS		
51.	Karpova S., Ivashura M., Kryskiv O., Mozgova O., Moroz K. KINETIC INVESTIGATION OF OXACILLIN S-OXIDATION REACTION USING POTASSIUM CAROATE	221

52.	Шевченко О.В., Охтіна О.В., Кисельов В.В. МЕТАЛОХЕЛАТНІ КОМПЛЕКСИ 5-МЕТИЛ-5-ГЕКСЕН-2,4-ДІОНУ ЯК АНТИМІКРОБНІ АГЕНТИ ДЛЯ ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ	225
PHILOLOGY		
53.	Zabiehalin D. LANGUAGE MEANS OF EXPRESSION OF THE ENGLISH "BLACK HUMOR"	229
54.	Біла Л.В. СУЧАСНИЙ АНГЛОМОВНИЙ НАУКОВИЙ ДИСКУРС: ЖАНРОВА ВАРІАТИВНІСТЬ	232
55.	Кеба О.В. ТВОРЧІСТЬ ДЖОНА ФАУЛЗА: МОРАЛЬНИЙ СЕНС ХУДОЖНЬОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ	234
56.	Мірошник С.О., Тертична О.І. ІСПАНСЬКА МОВА ЯК ДРУГА ІНОЗЕМНА В СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ	241
57.	Нигора А.Х. ЖАМИЛА ЭРГАШЕВА РОМАНИДАГИ АЁЛЛАР ОБРАЗИГА ХОС ИНДИВИДУАЛ ТАСВИР ТАМОЙИЛЛАРИ	244
PHILOSOPHY		
58.	Шевчук А.В. ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РЕЛІГІЙНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ (НА ПРИКЛАДІ ПРОТЕСТАНТИЗМУ)	249
PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES		
59.	Bieda I., Smilenko M. MODERN METHODS FOR SCENE CUT DETECTION	253
60.	Yavorskyi A., Smilenko M. MODERN METHODS FOR ECG ANALYSIS	258

61.	Расулов В.Р., Расулов Р.Я., Маматова М.А., Исомадинова У.М., Касимов Ф. КЛАССИФИКАЦИЯ МАТРИЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДВУХФОТОННЫХ МЕЖЗОННЫХ ОПТИЧЕСКИХ ПЕРЕХОДОВ В КРИСТАЛЛАХ. УЧЕТ ВКЛАДА ЭФФЕКТА КОГЕРЕНТНОГО НАСЫЩЕНИЯ	262
62.	Расулов В.Р., Расулов Р.Я., Маматова М.А., Исомадинова У.М., Кодиров Н.У.О. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ДВУХФОТОННОГО ПОГЛОЩЕНИЯ СВЕТА И ЕГО ЛИНЕЙНО- ЦИРКУЛЯРНОГО ДИХРОИЗМА В КРИСТАЛЛАХ. УЧЕТ ВКЛАДА ЭФФЕКТА КОГЕРЕНТНОГО НАСЫЩЕНИЯ	267
POLITICS		
63.	Халилова Ш. МОЛОДЁЖНАЯ ПОЛИТИКА В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН	271
PSYCHOLOGY		
64.	Бабенцова О.С., Вербовецька В.В., Курілович К.В., Сліпченко В.Р. ФІЛОСОФІЯ ПРАЦЬОВИТОЇ ЧЕРЕПАХИ. ТЕХНОЛОГІЯ КАЙДЗЕН У БІЗНЕСІ ТА В ПОВСЯКДЕННОМУ ЖИТТІ	275
65.	Крамченкова В.О., Чокол Х.О. ОСОБЛИВОСТІ ВИНИКНЕННЯ Й РОЗВИТКУ КОНФЛІКТНИХ СИТУАЦІЙ У КОЛЕКТИВІ	279
TECHNICAL SCIENCES		
66.	Didenko O., Chigyr N., Antoshchenkov R., Antoshchenkov V. EVOLUTION OF GROUND UNMANNED VEHICLES	283
67.	Kaliyev D., Shvets O., Györök G. REVIEW ON FOREST FIRES DETECTION USING DEEP LEARNING AND UAV	287
68.	Kokhanovskiy V., Shcherbak M. DESIGN OF CYCLE MECHANISMS OF PRINTING MACHINES	292

69.	Блащук С.М., Костенко О.А., Кулик О.П., Павліченко О.А., Гармаш Н.В. ВИМОГИ ДО ВІДЕОКАМЕР СИСТЕМ ВІДЕОПОСТЕРЕЖЕННЯ	294
70.	Матіїшин Л.І., Матківський С.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ВСТАНОВЛЕННЯ ЦЕМЕНТНОГО МОСТА ДЛЯ ОБМЕЖЕННЯ ПРИПЛИВУ ПЛАСТОВОЇ ВОДИ У ГАЗОВІ СВЕРДЛОВИНИ	297
71.	Усік Д. АНАЛІЗ МЕТОДУ СУПЕРПІКСЕЛЬНОЇ СЕГМЕНТАЦІЇ ЗОБРАЖЕНЬ	302
72.	Шалигін А.А., Єрилкін А.Г., Коробецький О.В., Кудрявцев А.Ф., Шевченко Ю.А. АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ ЗАСТОСУВАННЯ ГІРОКОПТЕРІВ ВІЙСЬКАМИ	305
73.	Шмілик Т. КЕРУВАННЯ ТРИВИМІРНИМИ ОБ'ЄКТАМИ В РУШІЇ UNITY ЗА ДОПОМОГОЮ АЛГОРИТМІВ РОЗПІЗНАВАННЯ ОБЛИЧЧЯ	312

QUALITATIVE INDICATORS OF THE GREEN MASS OF MEADOW CLOVER (*TRIFOLIUM PRATENSE*) DEPENDING ON THE MAIN TILLAGE

Dudar Ivan

Candidate of Agricultural Sciences, docent

Ohorodnyk Natalia

Doctor of Veterinary sciences, professor

Pavkovych Serhiy

Candidate of Agricultural Sciences, docent

Korpita Hanna

Candidate of Agricultural Sciences, docent

Dudar Yaroslav

Assistant,

Lviv National Environmental University, Ukraine

Russia's large-scale war against Ukraine significantly affected agriculture in general and animal husbandry in particular. Today, increasing the production of livestock products is one of the most important tasks of our state. Balanced feeding of animals, which is ensured, first of all, by the production of a sufficient amount of feed, is important for obtaining high productive and economic indicators. The fodder base of most newly created farms consists of fodder that is insufficiently supplied with digestible protein. Leguminous grasses play an important role in solving this problem, among which meadow clover occupies a prominent place.

Meadow clover surpasses many crops in terms of feed value. 1 feed unit contains 160-175 g of digestible protein. The green mass of clover contains up to 25% protein in an easily digestible form and up to 5.6% fat [1]. It enriches the soil with organic matter, nitrogen, phosphorus, potassium, improves the physical, chemical and biological properties of the soil on the slopes and protects the soil from erosion.

The main feature of *Trifolium pratense*, like other perennial grasses, is fast vegetative recovery after mowing, high adaptability to growing conditions and increased soil fertility [2,3]. Thanks to its ability to bind free nitrogen from the air with the help of nodule bacteria, meadow clover accumulates biological nitrogen in the soil, which is equivalent to the application of 120-180 kg/ha of mineral nitrogen [4, 5, 6, 7].

The formation of the crop, not only quantitatively, but also qualitatively, is one of the main indicators of the evaluation of agrotechnical measures, including tillage.

In the western region of Ukraine, there is insufficient experimental material on the effect of tillage on the quality of the green mass of meadow clover. Therefore, solving this issue for specific conditions is relevant.

The soils of the research area are dark gray, podzolized, light loam, characterized by a low humus content (2.8%). The reaction of the soil solution is weakly acidic (saline pH - 5.8). The provision of soil with hydrolyzed nitrogen is low, phosphorus and potassium are average.

The experiment involved: I. Plowing with PLN-4-35 plow to a depth of 20-22 cm (control); II. Plowing with a PCh-4.5 plow to a depth of 20-22 cm; III. Plowing with a PYA-4-40 plow to a depth of 14-16 cm.

The agricultural technique of growing meadow clover was generally accepted in the conditions of the Western Forest-Steppe of Ukraine.

The experiment was carried out in three repetitions with a systematic placement of plots. The total area of the plot is 220 m², the registered area is 160 m².

The content of absolutely dry matter (dry mass) was determined by the thermostatic weight method at a temperature of 105 °C and according to DSTU 4674:2006 [5].

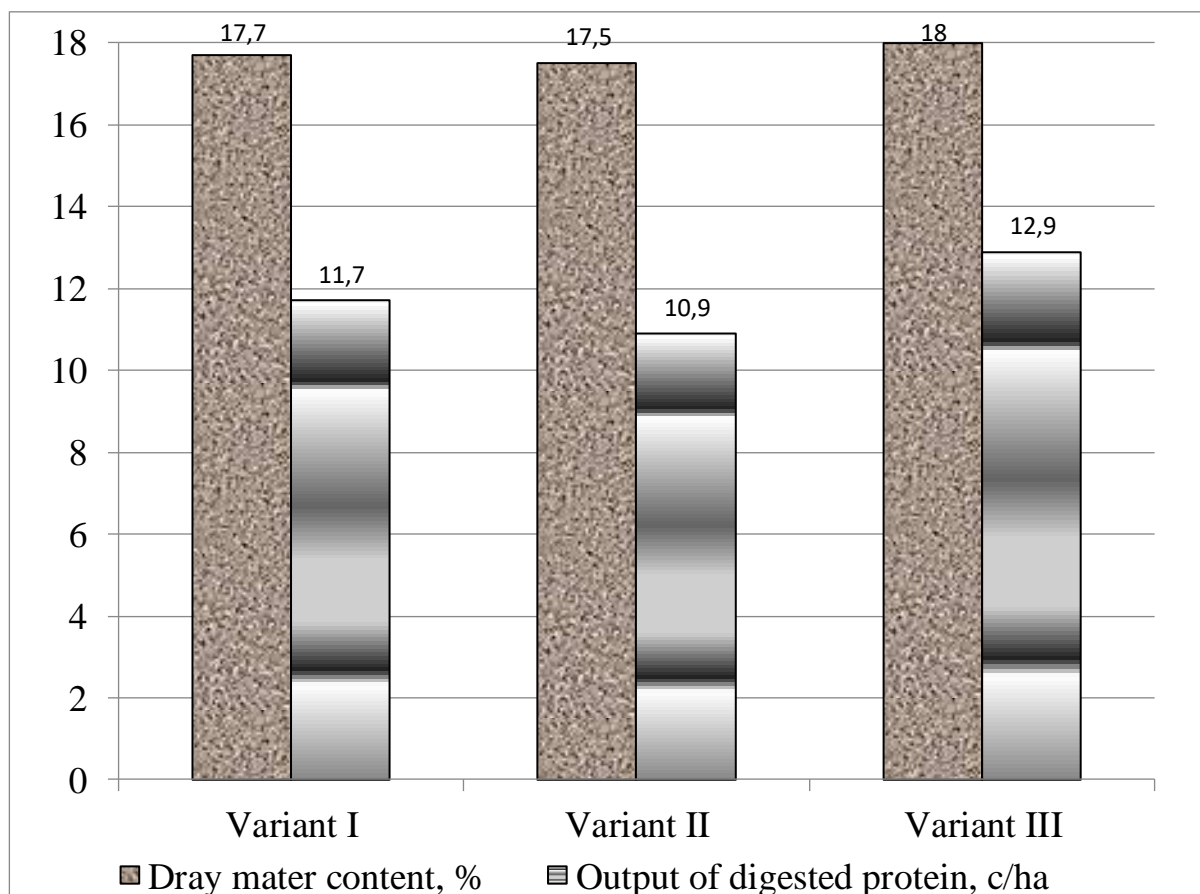


Figure 1. The content of dry matter in the green mass of meadow clover and the yield of digestible protein from 1 ha depending on the methods of soil cultivation (average of two slopes)

It was established that the content of absolutely dry matter in the green mass of meadow clover was 17.5% (chisel plowing), 17.7% (ordinary plowing), 18.0% (row plowing) (Fig. 1).

The use of plowing with a PYA-4-40 plow provided an increase in the content of dry matter by 0.3% and 0.5% compared to the control and chisel plowing, respectively.

It should be noted that the dry matter does not fully reflect the fodder value of the green mass. An important indicator of feed quality is the yield of digested protein per unit area. On average, for 2018-2021, meadow clover was characterized by good quality, in particular, a favorable chemical composition for livestock feeding in terms of protein content.

Thus, the yield of protein from 1 ha varied from 10.9 c/ha (chisel plowing) to 12.9 c/ha (row plowing). A comparison of the results of the yield of digested protein showed a slight advantage in favor of plowing with the PYA-4-40 plow.

The quality of the green mass of meadow clover also largely depends on the content of nutrients. The results we obtained showed that the methods of tillage did not have a significant effect on the content of nutrients in the green mass. Namely, with chisel tillage (average of 2 slopes), the content of nitrogen, phosphorus, and potassium was lower by only 0.1%, 0.05%, and 0.1% compared to control.

Thus, obtaining high-quality fodder is important for livestock feeding. Cultivation of meadow clover for fodder makes it possible to provide animal husbandry with highly nutritious and high-protein fodder. The largest amount of dry matter and digestible protein was obtained by plowing with a PYA-4-40 plow. The methods of the main tillage did not have a significant effect on the content of nutrients in the crop of meadow clover green mass.

References

1. DSTU 4674:2006. Hay. Specifications. Kyiv: Derzhspozhivstandard of Ukraine, 2008. 15 p.
2. Dudar I., Ohorodnyk N., Pavkovich S., Bahay T., Korpita H. Productivity of grass mixtures depending on their composition // Trends in the development of practice and science. Abstracts of XV International Scientific and Practical Conference. Oslo, Norway. 2021. Pp. 13-15. DOI: 10.46299/ISG.2021.II.XV
3. Kurgak V. G. Leguminous grasses for sown meadow grass stands. Animal husbandry of Ukraine. 1995 No. 10. P. 27-29.
4. Kyrylesko O. L. Productivity and dimensions of biological nitrogen accumulation by leguminous grasses during leaching of slope lands removed from arable land Fodder and fodder production 2002. Vol. 48. P. 202-205.
5. Petrychenko V. F. Justification of technologies for growing fodder crops and energy saving in field fodder production. Herald of Agrarian Science. 2003. No. 10. Special issue, pp. 6-10.
6. Shpakov A.S., Gryshina N.V., Krasavina N.Yu. Perennial grasses in fodder crop rotations Fodder production. 1997. No. 1-2. P. 31-33.
7. Shuvar, Dudar I., Dudar O., Korpita H., Shuvar B. Formation of soil microflora in *Trifolium pratense*'s agrocenosis depending on the method of tillage. BIO Web of Conferences 36, 03008 (2021).

РАЦІОНАЛІЗАЦІЯ ПЕРЕРІЗУ СТИСНУТИХ ЕЛЕМЕНТІВ ШЛЯХОМ БІОНІЧНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ

Шмуклер Валерій Самуїлович,

Д.т.н., професор, професор кафедри будівельних конструкцій
Харківський національний університет міського
господарства імені О.М. Бекетова

Лугченко Олена Іванівна,

К.т.н., доцент, доцент кафедри будівельних конструкцій
Харківський національний університет міського
господарства імені О.М. Бекетова

Кулаков Олександр Юрійович,

асистент кафедри будівельних конструкцій
Харківський національний університет міського
господарства імені О.М. Бекетова

Розробка архітектурно-конструктивних систем, а також методів їх проектування й зведення була й залишається актуальною проблемою для будівельної галузі. При цьому, зовсім очевидно, що сучасний стан речей вимагає створення й експлуатації нових підходів, в першу чергу, спрямованих на гармонізацію людини із природою.

Сказане, повною мірою, ставиться як до принципів пошуку структури споруд, так і до способів їх зведення. Проектуючи конструкції будинків і інженерних споруд, вибираючи одночасно технології виробництва їх елементів і способів будівництва, слід відмовитися від біонегативних конструктивів, задовольняючи правилам створення як мінімум, біонейтральних, а краще – біопозитивних систем.

Перерахованим вимогам належною мірою задовольняє існуюча архітектурно-будівельна система «МОНОФАНТ» [1,2]. Вона являє собою каркас, який містить фундамент, колони, елементи жорсткості, перекриття й покриття. Усі перераховані елементи виконані з монолітного залізобетону з порожнистими перетинами, що утворені за рахунок розміщення всередині них вкладишів - порожниноутворювачів. Наслідком цієї обставини є виняткове зниження власної ваги конструктиву [3]. При монолітному будівництві з'являється можливість надання порожнинам певної конфігурації й розмірів. Відомі конструктивні системи, такі, наприклад, як Airdeck (США), Bubbledeck (США), Cobiax (ФРН), U-Boot Beton (ФРН) і інші також вирішують саме це завдання [4,5,6]. Але ці технології використовують для вкладишів стандартні рішення із застосуванням вторинної пластмаси. У зв'язку із цим, конструкції мають істотні недоліки (у першу чергу високу ціну та відсутність різноманітності

форм та розмірів вкладишів - порожниноутворювачів), що не дозволяє широко використовувати їх у будівельній галузі.

Теоретичною основою при прямому (раціональному) проектуванні конструкцій у машинобудуванні є створені нові Simp-Метод (Solid Isotropic Materials with Penalization) і Beso-Метод (Bidirectional Evolutionary Structural Optimization) [7,8]. Ці методи, у тому числі, фундують відомий програмний комплекс ABAQUS [7,8,9].

Однак, істотний додатковий ефект може бути отриманий у випадку надання вкладишам обґрунтованої (розрахованої) просторової конфігурації, що визначає раціональну роботу (опір) конструкції. Тому доцільно дослідити питання отримання конструктивної форми перетинів її елементів розрахунковим, а не інтуїтивним шляхом.

Для реалізації зазначеної задачі застосовується модифікація методу топологічної раціоналізації [1].

Метою роботи є одержання аналітичного й чисельного розв'язків задачі прямого проектування стиснутих елементів, результат яких отримуємо у вигляді геометричного «образу» конструкцій. Відмінність використовуваної процедури від згаданих вище полягає в прийнятті нових критеріїв раціоналізації, що несуть енергетичний характер. Крім того, ставитися завдання надання конструкції вигляду порожнистого елемента.

У роботі прийняті наступні гіпотези і припущення:

1. Задача розглядається як пласка, проте, тут переслідуються винятково мета показу алгоритму розв'язку, а облік (при необхідності) просторового випадку аналогічний наведеному.

2. Елементи, що розраховуються, виконані з однорідного матеріалу (у цьому випадку залізобетону). Облік неоднорідності впливає тільки на обсяг обчислень.

3. Діаграми деформування матеріалу для розтягу, стиску і зсуву вважаються відомими. При необхідності, вони приймаються на підставі відповідних експериментів.

4. Внесок енергії дотичних напружень у загальний баланс вважається малим у порівнянні із внеском нормальних напружень.

Припустимо, що зовнішній вигляд конструкції являє собою паралелепіпед з габаритами $b_{max} \cdot h_{max} \cdot H$ (Рис.1). Наведені параметри, як правило, призначаються на підставі об'ємно-планувального рішення і типорозмірів щитів використовуваної опалубки.

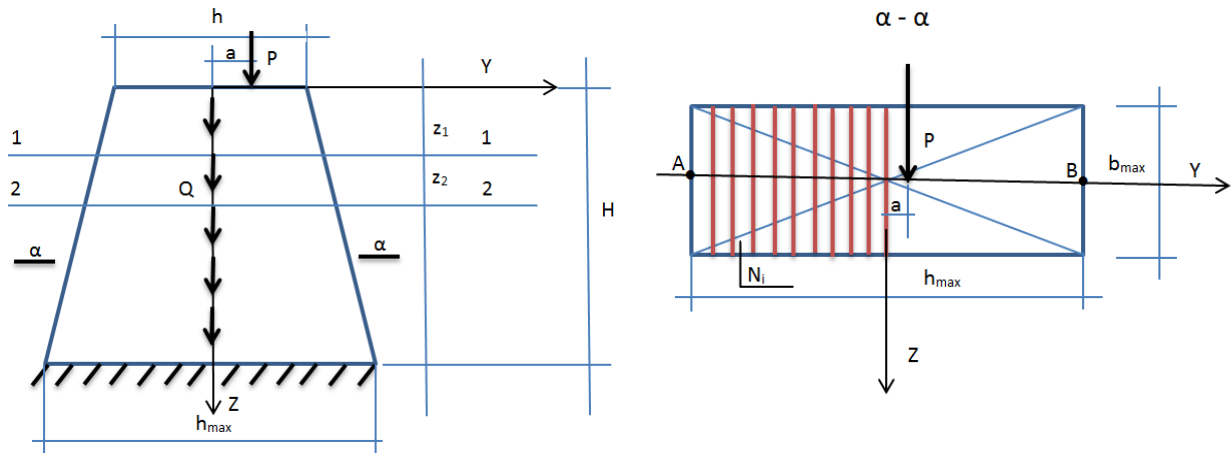


Рисунок 1. Розрахункова модель елемента: b_{max}, h_{max} - розміри перерізу; H - висота елемента; P – поздовжнє зосереджене навантаження на елемент; Q – власна вага конструкції; $z_{1,2}$ – аплікати перерізів; a - ексцентриситет; A, B – точки перерізу з екстремальними напруженнями, при цьому $\sigma_A \geq 0$ та $\sigma_B \geq 0$; N_i – кількість скінцевих елементів.

Далі, перетин розбивається на « N » прямокутників (скінцевих елементів) з розмірами b_i, h_i , при цьому, послідовно для кожного рівня

$$z_i = \frac{H_i}{K} \quad (1)$$

де z_i – апліката перерізу [10,11];

K – кількість перерізів по висоті елемента. При цьому, $z \in (0; H)$; $y \in \left(-\frac{h}{2}; +\frac{h}{2}\right)$

, а координата « y » відлічується від центру ваги перетину.

$$I = \beta \cdot A \quad (2)$$

де I – момент інерції перетину щодо вісі « x »;

A - площа перетину;

$\beta = \beta(h)$, $\beta = \frac{h^2}{12}$ - для прямокутного перерізу.

Адаптуючи приватні рішення для розглянутого випадку, запишемо [12,13,14]:

$$A(y; z) = P \left(1 \pm \frac{12 \cdot a \cdot y}{h^2} \right) \cdot \sqrt{\frac{1}{2Ee_n}} \exp^{+\frac{\gamma}{f_{cd}} z} \quad (3)$$

де P – поздовжня сила;

γ - питома вага матеріалу конструкції;

f_{cd} - розрахункова межа міцності бетону на стиск;

a – ексцентриситет поздовжньої сили;

E – січний модуль деформацій першого роду;

$e_n = \gamma_c \cdot e_u$ - нормоване значення щільності потенційної енергії деформацій (ЩПЕД);

$\gamma_c \in (0;1)$ - статистично обґрунтований коефіцієнт, для залізобетону $\gamma_c = 0,707$;
Граничне значення ЩПЕД визначається за критерієм [2,12]:

$$e_u = 0,5 \chi_\varepsilon^2 [(\chi_\varepsilon + 1)e_{uc} + (\chi_\varepsilon - 1)e_{ut}] + (1 - \chi_\varepsilon^2)e_{ush}, \quad (4)$$

де $\chi_\varepsilon = \frac{2\varepsilon_2 - \varepsilon_1 - \varepsilon_3}{\varepsilon_1 - \varepsilon_3}$, $\varepsilon_1 \geq \varepsilon_2 \geq \varepsilon_3$ – параметр Лоде - Надаї деформованого стану [15];

$e_{uc}; e_{ut}; e_{ush}$ – парціальні ЩПЕД для деформацій стиску, розтягу й зсуву.

Визначивши по (3) геометрію й обсяг енергетично рівномірного східчастого елемента, визначаємо структуру еквівалентного порожнистого конструктиву. Його обсяг буде рівним:

$$V_e = b_{\max} \cdot h_{\max} \cdot H - \sum_{j=1}^{K+1} \sum_{i=1}^{N+1} b_i \cdot h_i \cdot H_j, \quad (5)$$

де $b_i \cdot h_i \cdot H_j$ - обсяг скінцевого елемента.

Конфігурація порожнини будується пошарово для кожного z_i з наступним з'єднанням відповідних точок криволінійними поверхнями. Розрахунки виконуються по алгоритму, що використовує процедуру (3).

Для чисельного аналізу розглянутий статично визначений пілон (Рис.1). Висота пілона $H = 4$ м. Стартовий переріз $b \times h$ визначається з використанням традиційного методу зворотнього проектування для кожного окремого випадку завантаження. При цьому, $h = const$, а ширина $b(x)$ – підлягає визначенню в ході розв'язку задачі з умови енергетичної рівномірності. Для проектування прийнятий бетон класу С16/20 ($f_{cd} = 11,5$ МПа; $f_{ctd} = 0,87$ МПа). Крок розбивки перерізу пілону по довжині рівний 0,05м. Розглядаються три окремі випадки завантаження.

Завантаження №1. Прийнято зосереджене навантаження $P=1000$ кН прикладене в центрі ваги пілона. Розрахунок за алгоритмом наведено графічно (Рис. 2).

Завантаження №2. Прийнята зосереджена сила $P=1000$ кН прикладена з ексцентриситетом $a = 0.1$ м (випадок малих ексцентриситетів). Розрахунок за алгоритмом наведений графічно й презентований на Рис. 3.

Завантаження №3. Прийнята зосереджена сила $P = 1000$ кН прикладена з ексцентриситетом $a = 0.15$ м (випадок великих ексцентриситетів, тобто $\sigma_A < 0$ (розтяг)). При цьому, вважається, що напруження розтягу сприймаються арматурою. Задача стає 2-х модульною. Розв'язок її доцільно будувати методом редуційних коефіцієнтів, приводячи перетин до бетонного, тобто [13,16]:

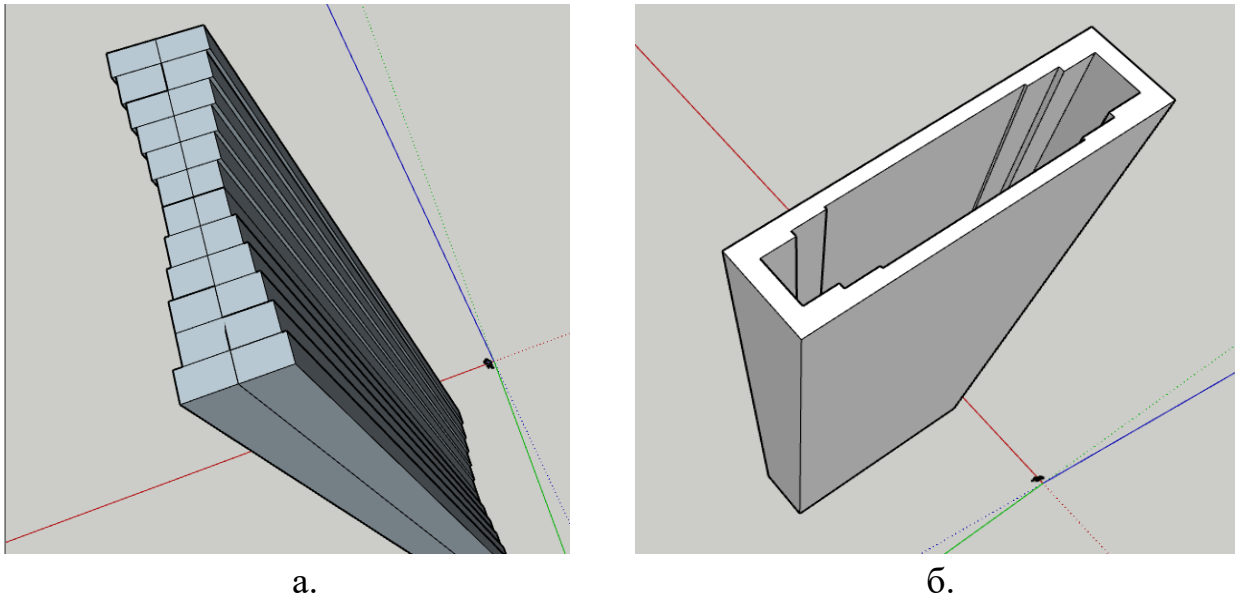


Рисунок 2 а,б. Завантаження №1. Перетин пілону, визначений з умови енергетичної рівномірності (а) та внутрішня структура перетину пілону з простою зовнішньою й складною внутрішньою геометрією (б).

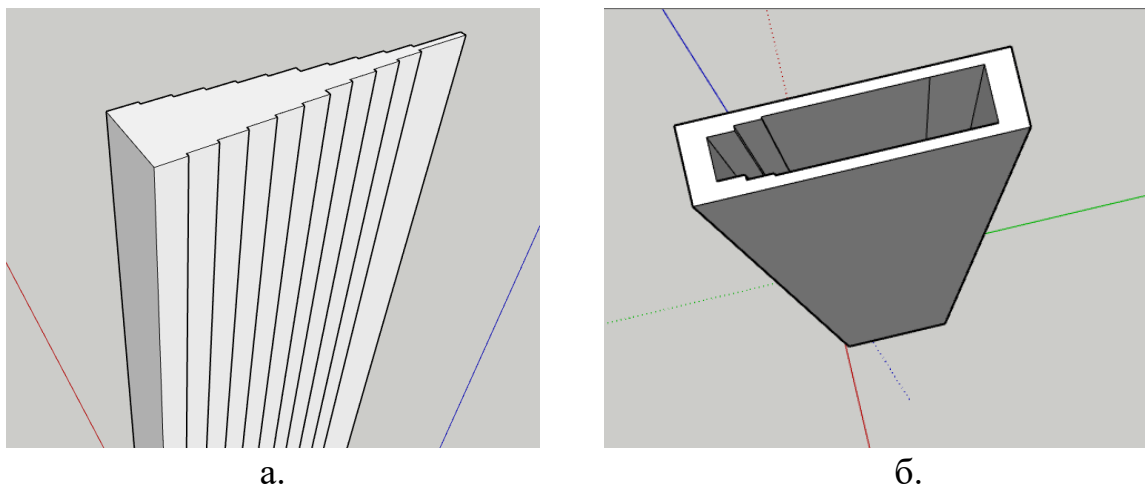


Рисунок 3 а,б. Завантаження №2. Перетин пілону, визначений з умови енергетичної рівномірності (а) та внутрішня структура перетину пілону з простою зовнішньою й складною внутрішньою геометрією (б).

$$A_{ic} = \frac{E_s}{E_c} A_{is}, \quad (6)$$

де A_{is} - площа перерізу елементарного параллелепіпеду зі сталі;
 A_{ic} - площа перерізу елементарного параллелепіпеду з бетону;

$\varphi = \frac{E_{is}}{E_{ic}}$ - редуційний коефіцієнт;

$E_{is}; E_{ic}$ - січні модулі деформацій першого роду сталі і бетону відповідно (Рис. 4).

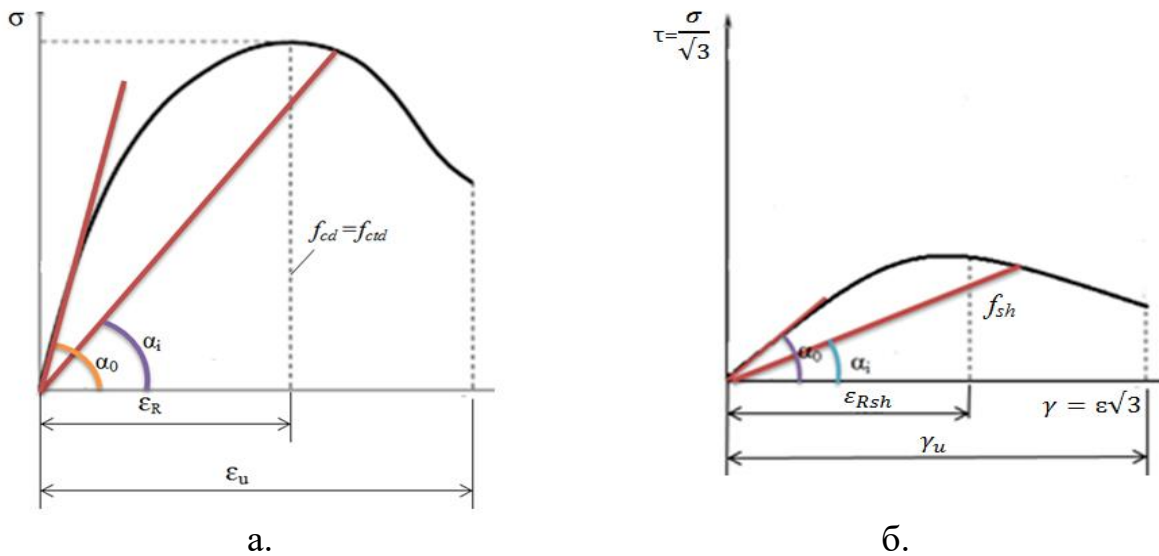


Рисунок 4. Діаграми матеріалу: а – задана; б – трансформована [17]: σ, τ – нормальні й дотичні напруження; ϵ, γ – лінійна й кутова деформації; f_{cd}, f_{ctd}, f_{sh} – межі міцності матеріалу; $E_0 = tg \alpha_0$; $E_c = tg \alpha_i$ – січні модулі.

Зусилля розтягу в перетині, які виникають завдяки знакозменній епюрі згинаючих моментів, сприймаються сталевією арматурою. Розрахунок колони за алгоритмом наведено графічно (Рис. 5).

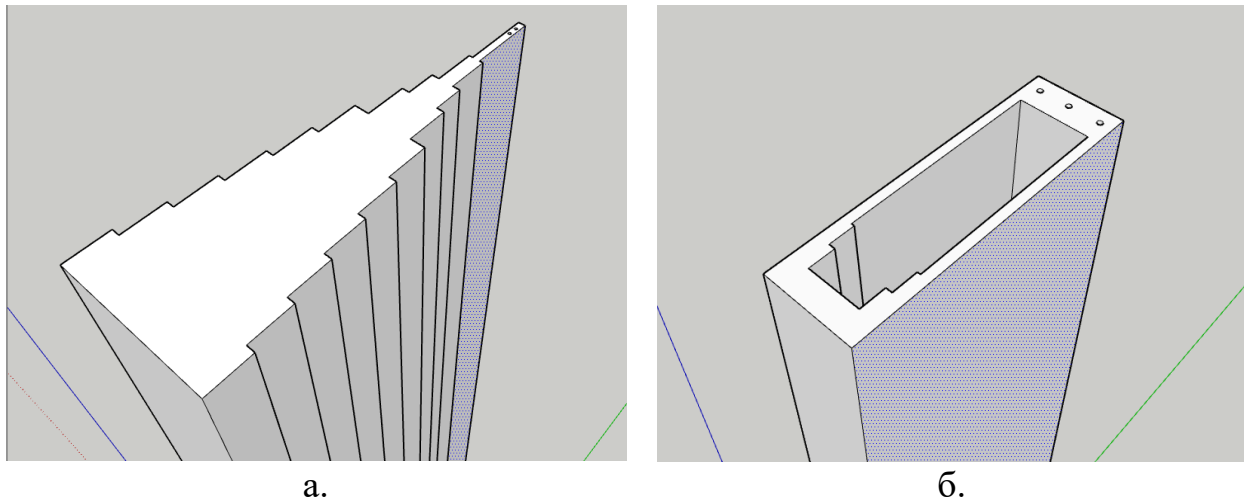


Рисунок 5 а,б. Завантаження №3. Перетин пілону, визначений з умови енергетичної рівномірності (а) та внутрішня структура перетину пілону з простою зовнішньою й складною внутрішньою геометрією (б).

Структуру еквівалентного рівномірному порожнистого конструктиву формуємо дотримуючись конструктивно-технологічних вимог щодо проектування залізобетонних конструкцій, тобто, товщину стінок коробчатого

перерізу приймаємо не меншою ніж 50 мм. Але ж, незважаючи на це, отримуємо суттєву економію матеріалу (Табл.1,2).

Таблиця 1.

Площа перерізу конструктива при різних способах завантаження

Переріз	Площа перерізу конструктива, см ²		
	Завантаження №1	Завантаження №2	Завантаження №3
1	2	3	4
Суцільний	1740	1740	2190
Східчастий енергетично рівномісний	1374	941	928
Порожній (коробчатий)	756	723	815

Таблиця 2.

Витрати матеріалу на конструктив при різних формах перерізу

Переріз	Обсяг матеріалу конструктива, м ³		
	Завантаження №1	Завантаження №2	Завантаження №3
1	2	3	4
Суцільний	0.696	0.696	0.876
Східчастий енергетично рівномісний	0.549 21%	0.376 46%	0.371 58%
Порожній (коробчатий)	0.303 56%	0.29 58%	0.326 62%

Дані наведені в таблицях констатують значну економію матеріалу (21% - 58%) залежно від завантаження при проектуванні конструкції як енергетично рівномісного елемента. У свою чергу, перехід до порожнистого перетину, дає додаткову економію матеріалу (56% - 62%) за рахунок розвитку висоти.

Висновки. Новий прогресивний напрямок, названий топологічною (біонічною) раціоналізацією, забезпечує формування конструктивних систем з наперед заданими позитивними властивостями. Крім того, слід зазначити, що отримане рішення є фізично прозорим, а його конструктивне відображення – результат розрахунку, а не інтуїтивного підбору. Останнє висловлювання констатує факт переведу проблеми проектування конструкцій на новий рівень якості.

Список літератури:

1. Rational Design of Structural Building Systems, (2019), V. Babaev, I. Ievzerov, S. Evel, A. Lantoukh-Liashchenko, V. Shevetovsky, O. Shimanovskyi, V. Shmukler, M. Sukhonos / DOM publishers, Berlin / Germany, 384 p., ISBN 978-3-86922-733-7, www.dom-publishers.com
2. Шмуклер В.С. Чисельна верифікація одного підходу біонічної раціоналізації конструкцій / О.І. Лугченко, Алі Нажем // Зб. наук. пр.- Українського державного університету залізничного транспорту. - Харків, 2020. - Вип. 189.- С. 36-52.
3. Шэнли Ф.Р. Анализ ваги й міцності літакових конструкцій: Ф.Р. Шэнли.- Москва: Оборонгиз, 1957.- 408 с.
4. Cobiax Technologies AG [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cobiax.com/startseite>
5. AirDeck® System. [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://www.airdeck.com>.
6. BubbleDeck® System. [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bubbledeck-uk.com>.
7. Zuo Z.H. Combining genetic algorithms with BESO for topology optimization / Y.M. Xie, X. Huang // Structural and Multidisciplinary Optimization. - 2009.- Vol. 38(5).- p. 511-523.
8. Tcherniak D. Topology optimization of resonating structures using SIMP method / D. Tcherniak // International Journal of Numerical Methods Engineering. -2002.-Vol. 54(11). - p. 1605-1622
9. Оганесян П.А. Оптимізація топології конструкцій у пакеті ABAQUS / П.А.Оганесян, С.Н. Щевцов // Звістки Самарського наукового центру Російської академії наук.-2014.- Том 16. №.6(2). -С. 543-549
10. Ciarlet Ph. Mathematical elasticity / Ph. Ciarlet. – N.Y.: Elsevier, 1997. - 497p.
11. Clough R.W. Finite element analysis of dynamic response / R.W. Clough, K.I. Bathe // The Univ. of Alabama in Huntsville Press.- 1972.-№6.- p.153-159.
12. Шмуклер В.С. Каркасні системи полегшеного типу: монографія / В.С. Шмуклер, Ю.А. Клімов, М.П. Бурак .- Харків: Золоті сторінки, 2008 .- 336 с.
13. Васильков Г.В. Еволюційна теорія життєвого циклу механічних систем. Теорія споруджень : навч. посіб. / Г.В. Васильков. - Москва: Видавництво ЛКИ, 2008.- 320 с.
14. Вибрані завдання по будівельній механіці й теорії пружності: навч. посіб. / Н.П. Абовський [та ін.]; за ред. Н. П. Абовського. – Москва: Наука, 1978. - 189 с.
15. Малінін М.Н. Прикладна теорія пластичності та повзучості: навч. посіб / М.Н. Малінін.– Москва: Машинобудування, 1968. - 400 с.
16. Гагауз Ф.М. Проектування многолонжеронного крила з композиційних матеріалів / Ф.М. Гагауз // Авіаційно-космічна техніка й технологія. -2005.- №2(18).- с.28-32.

17. Феодосьев В.І. Вибрані завдання й питання з опору матеріалів: навч. посіб. /
В.І. Феодосьев. - Москва: Наука, 1996. -- 368 с.

ПРИНЦИПИ КОМПОЗИЦІЙНОГО ПЛАНУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНИХ ПАРКІВ УКРАЇНИ

Дударець Володимир Миколайович

к.арх., доцент
Український гуманітарний інститут

Гребінник Юлія Леонідівна

старший викладач
Український гуманітарний інститут

В даній роботі автор висвітлює принципи композиційного планування національних парків України, зокрема, виділяє основні завдання паркобудівництва, взаємозв'язок таких основних елементів як рельєф, вода, рослинний і тваринний світ, вплив та користь правильного підбору та розміщення насаджень. Також у статті розповідається про основу планування – композиційну систему паркових доріжок, алей і функціональні зони парку.

Для того, щоб із багатьох звичайних і штучних форм створити паркову композицію, необхідно знати, із яких елементів складається парк, розпізнати таємниці його біологічної і звичайної взаємодії.

Це і є основним завданням паркобудівника, але своєрідність його праці полягає в тому, що він має справу з живим об'єктом, який має чарівну силу впливу на людину.

За допомогою садово-паркового мистецтва людина перетворює ландшафт на витвір мистецтва, вирішуючи при цьому комплекс специфічних, функціональних та ідеологічних задач. В процесі будівництва парку виникає синтез звичайних елементів ландшафту (рослинності, води, повітря) [10].

Кожен ландшафтний дизайнер повинен знати всі правила посадки і властивості рослинного світу. По значенню для паркового будівництва елементи ландшафту можна розподілити в такому порядку: рельєф, вода, рослинність і тваринний світ. Основою природнього або штучного ландшафту є рельєф. Характер рельєфу в значній мірі впливає на архітектурно-планове рішення паркової території і композицію. Найбільш живописні і різноманітні паркові композиції можна створити на пересічному рельєфі, чим і пояснюється особлива увага паркобудівників до кинутих земель – пагорбів, круч, укосів. Важливу роль відіграють також фактори, які впливають на процес росту рослин: експозиція, вміст ґрунту. Експозиція впливає на інсоляцію, тому і на температуру ґрунту. В зв'язку з цим для зелених насаджень найбільш сприятливі схили, кращі умови для відпочинку людей і росту рослин бувають на північних схилах. Ґрунт на вершинах і схилах пагорбів послідовно втрачає родючість, а внизу формуються найбільш вологі і родючі місця. Паркобудівник, вирощуючи зелені насадження, повинен враховувати цей важливий фактор [7].

На рівні формування живописного паркового простору все стає складнішим, а тому необхідно використовувати невелику зміну місцевості по висоті, колориту

і обрисам крони дерев і чагарників.

Формування паркового пейзажу із великої кількості різних рослин потребує спеціальних знань і практичних навичок. Санітарно-гігієнічні і захисні властивості деревної рослинності полягають у тому, що вона виділяє бактерицидні і фунгіцидні речовини (фітонциди) в очищенні повітря від пилу і газів. Рослини виділяють озон, а також захищають від вітру, пожеж, заносів снігом, піском.

При композиційному плануванні парків враховуються властивості рослинного світу. Підбір рослинності повинен здійснюватися з врахуванням кліматичних умов: температури і вологості повітря, кількості опадів, сили і напрямлення вітру. Кліматичні умови впливають не тільки на підбір видів рослинності, але і на кількість і характер зелених насаджень. Так, в парках північних районів України переважають відкриті галявини, в південних – закриті простори з деревинною і чагарниковою рослинністю, в районах з помірним кліматом чередуються відкриті і закриті ділянки, що надає парковим пейзажам особливу динамічність. При сучасному рівні розвитку агротехніки, фізичний і хімічний склад ґрунту можна змінювати, але тільки на малих ділянках. Зміна ґрунту на великих ділянках є неефективною через значний кошторис роботи [3]. Тому вигідніше спочатку вивчити ґрунт на ділянках, які виділяються для озеленення, і підбирати породи в відповідності до ґрунтових умов.

Вода в ландшафтних композиціях України (озера, річки) являються важливою складовою частиною для створення парку. Застосування водяних пристроїв допомагає створити динамічний пейзаж, підсилює естетичний вплив паркових просторів, має великий вплив на мікроклімат і вміст ґрунту.

В залежності від кількості води в парку здійснюється підбір паркової рослинності. Поруч з береговою лінією висаджують вологолюбні рослини. Важливу роль в парках відіграють штучні спорудження: басейни, фонтани, каскади. Різноманітна рослинність садів і парків – головний матеріал для зеленого будівництва в Україні.

Летючі виділення сосни кримської, кипариса, жасмину, шовковиці пригноблюють туберкульозну паличку. Летючі речовини кедр, берези, тополя негативно впливають на стафілококи. А в кронах черемухи і лавра знищуються мухи і комарі. Сік яблук сорт антонівка, виділення листків тополя знищують дизентерійну паличку, а фітонциди пихти – бактерії дифтерії. Фітонциди підвищують вміст вітаміну С в нирках людини, фагоцитарну активність лейкоцитів крові.

Кількісна і якісна різниця в мікрофлорі повітря лісів залежить головним чином від складу і віку насаджень. Так, в соснових і кедрових лісах повітря в два рази чистіше (200 – 300 бактеріальних кліток на 1 куб. м), ніж в листяних. Найбільше фітонцидність проявляється в літній сонячний день, а найменше – в похмуру дощову погоду. Високою фітонцидністю відрізняються молоді листки в рідко стоячих і добре прогрітих посадках. Хімічна природа фітонцидів ще не розкрита. Краще вивчені ефірні масла, які добре діють на організм і регулюють газообмін. Летучі речовини сосни мають жарознижувачу дію, а також інші

лікувальні властивості; соснові ліса озонують повітря. Фітонцидна активність деревних рослин обумовлена їх фізіологічним станом і залежить від умов вирощування, пори року, віку.

Постійною складовою частиною повітряного басейна Землі являється атмосферний пил, що представляє собою дуже малі тверді частинки. Ці частинки знаходяться в повітрі: в 1 куб. см. міського повітря нараховується біля 100 одиниць. За останні декілька десятків років запиленість атмосфери виросла в багато разів. Через це зменшилась прозорість атмосфери, збільшилось відображення сонячного світла, що приводить до зміни кліматичного режиму на поверхні усієї планети. Сильна забрудненість повітря негативно впливає на самопочуття і здоров'я людей, а особливо це стосується промислових регіонів України [6].

Зелені насадження знижують запиленість повітря: на 1 кв. м. площі листків затримується 21 – 860 г. пилу. Запиленість повітря під деревами менша, ніж на відкритій місцевості, в середньому на 42% під час вегетації і на 37% в безлистяний період. І в невеликих садах пилу на 30% менше в порівнянні з відкритим простором.

До складу повітря входять азот (77,09%), кисень (20,75%), аргон і неон (біля 1%), вуглекислий газ (0,3%), водень (0,01%), водяний пар (біля 1,2%), мінеральні солі і летючі органічні речовини (не більше 0,01%). В процесі фотосинтезу зелені насадження асимілюють вуглекислий газ і збагачують атмосферу киснем. В сонячні теплі дні 1га лісу поглинає 220-280 кг вуглекислого газу і виділяє 180-220 кг кисню, який вітер розповсюджує на великі відстані.

Багато порід дерев підвищують іонізацію повітря. Найбільш благотворно на організм людини впливають легкі, негативно заряджені іони. Важкі, позитивно заряджені іони шкідливі для організму. Це іонізовані молекули диму, водяного пилу та інших речовин, які забруднюють повітря. Кількість легких іонів значно збільшують такі дерева як береза, дуб червоний, дуб черешчатий, клен червоний, рябина звичайна, сосна звичайна, туя західна. Разом з пилом на деревах і траві осідає до 60% сірчаного газу. Під кронами дерев і в вуличних посадках його на 24% менше, ніж на відкритих місцях. Особливо токсичні фтор і фтористий водень, значну кількість яких також затримують зелені насадження [9].

Роль зелених насаджень в очищенні повітря від пилу і промислових газів непомірно велика. Тому їх необхідно створювати у вигляді санітарно-захисних зон на території промислових і виробничих сільськогосподарських об'єктів. Рослини поглинають і фільтрують шкідливі гази, а також перешкоджають їх проникненню в заселені зони. Але потрібно пам'ятати, що промислові відходи, які попадають в атмосферу (крім вуглекислого газу), діють на рослини пригнічено.

Сірчаний газ, попадаючи в клітковий сік, утворює в ньому сильні кислоти, які знижують реакцію рН до 2,0-2,5 і утворюють плазму. Найбільше страждають від отруєння газом вічно зелені рослини, а частково хвойні (за виключенням туї). Найбільш газостійкими являються тополь канадський і бальзамічний, липа мілко листяна, клен ясенелистяний, бузина червона, жимолость, спирея

калинолистяна. Ці породи рекомендується використовувати для озеленення загазованих районів.

Вітрозахисна роль деревних рослин проявляється в зниженні швидкості вітру, в зміні напрямку повітряного потоку. Лісові насадження захищають ґрунт від видування, переносу і наносу мілкозема, а сільськогосподарські угіддя, населені пункти, залізні і авто дороги – від заносів піском, пилом і снігом, формують в зоні захисного впливу насаджень своєрідний мікроклімат. Для фотосинтезу і транспірації рослин оптимальною рахується сила вітру не більше 2м\с. Захисна ефективність зелених насаджень залежить від їх конструкції, ажурності, висоти, а також від швидкості вітру.

Снігові запаси можуть виникати в глибині посадок. Вплив рослин на інтенсивність звуку дуже слабо вивчена. Встановлено, що краще всього поглинають звук породи з густими кронами і здоровими листям. Правильним підбором і розміщенням деревної декоративної рослинності можна зменшити галас. Відомо також, що листя дерев і кущів ліквідують із спектра галасу високочастотні звуки – самі шкідливі для нервової системи людини. В шумозахисних посадках рекомендується висаджувати такі породи як клен гостролистий, липа широколистяна і дрібнолистяна, тополь берлінський, дуб черешчатий, бук, падуб, граб; із кущів – калину, рододендрон, бузок, ліщину [2]. В будинках значно послаблюють галас кручені рослини: вони в шість-вісім разів збільшують звукопоглинаючу здатність стін.

Деревні рослини відіграють важливу роль в захисті будівель від пожежі. Дякуючи великій кількості вологи, дерева і кущі запалюються повільно і перешкоджають розповсюдженню вогню. Найбільш стійкими до вогню є листяні породи.

Будь-який парковий об'єкт потрібно формувати за законами композиції. Композиція в садово-парковому мистецтві – це розміщення природних елементів, штучних форм, частин території парку за відповідною системою. Композиції прийнято поділяти на площинну та об'ємно-просторову.

Площинна композиція – це двомірне планування на площині, а об'ємно-просторова – створення паркових пейзажів із об'ємних елементів.

Парковий простір складається із системи алей, водоймів, рослинності, інженерних будівель і малих архітектурних форм, які об'єднані планувальною і просторовою композицією. Для її формування використовують різні принципи організації, співвідношення об'ємних рослинних і штучних форм в поєднанні з композиційними закономірностями. Основу планування парку складають функціональні процеси, які необхідно організувати на визначеній території. Планувальна композиція повинна бути ясною і чіткою. Тому рекомендують, щоб вона складалася з простих композиційних схем: замкнутої, променевої, осьової, кільцевої.

Осьову, променеву або кільцеву схему композиції зазвичай утворюють паркові дороги, але іноді променями композиції являються просіки і далекі перспективи, які ґрунтуються навколо великої галявини. Зразком такого композиційного рішення являються галявини парку Олександрія.

Основою композиції багатьох парків служать повздовжні осі водоймищ, наприклад, система ставків Тростянецького парку, Софіївки. Композиційна вісь парку Шевченківський гай у Львові направлена через водороздільний хребет, а промені – в сторону живописного силуету стародавнього міста. Ці приклади свідчать, що на композиційну структуру великий вплив справляють природні умови території парку і навколишні ландшафти [3].

Основа планування – композиційна система паркових доріжок і алей, так як ландшафт парку в основному сприймається з доріг.

Плани паркових алей і дороги можуть бути двох видів: геометричними (прямолінійними) і живописними (вільними). При геометричних планувальних рішеннях основою композиції являються суворі, виражені пропорції. Живописне планування діє на людину несподіваними рішеннями, які ґрунтуються на контрасті. Вибір тієї чи іншої планувальної композиції паркових доріжок і алей залежить від природних факторів, функціонального призначення, зонування паркової території, особистості автора планування.

Територію парку розділяють на функціональні зони. Різні по функціональному призначенню зони об'єднуються в одному або декількох планувальних вузлах, композиційних центрах, які підпорядковані загальному композиційному задуму. Сітку паркових алей і доріг слід прокладати з врахуванням розподілення відвідувачів по різних зонах. На направлення паркових доріг в великій мірі впливає рельєф і паркова рослинність. Система паркових комунікацій складається з таких елементів: головна алея, кільцева дорога, різні майданчики. Кожний елемент системи виконує певні функції і потребує відповідного декоративного оформлення за допомогою прийомів і засобів просторової композиції.

Головна алея забезпечує зв'язок композиційних центрів парку між собою і з центральним входом. На головній алеї відбувається розподіл головних потоків відвідувачів по території парку, а тому ширина її має бути не менше 10 м. В залежності від рельєфу головну алею іноді планують за воротами. Її розділяють газонами або квітниками. При декоративному оформленні застосовується традиційний прийом вітчизняного садово-паркового будівництва – рядові посадки однопорідних дерев (липа, клен гостролистий, каштан, туя та ін.) [10].

Максимальне функціональне навантаження приходить на кільцеву паркову дорогу. Вона забезпечує об'єднання різних за призначенням зон. З допомогою доріг і алей в середині зони забезпечується повноцінне функціонування території.

Високохудожня планувальна композиція паркових алей і доріжок може бути створена тільки тоді, коли паркобудівники будуть дотримуватись наступних правил:

- креслення плану відповідає характеру рельєфу і має плавні лінії вигину;
- повороти і вигини доріг і алей узгоджуються з елементами ландшафту;

- по ширині алея має однакову ширину, а кожне її розширення виправдане;
- паркове устаткування (кіоски, лави) не повинне впливати на ширину доріг;
- густота системи алей і доріг мінімальна;
- покриття дороги міцне і має декоративне значення.

Нові парки створюють біля річок та озер або в тих місцях, де можливо створити штучні декоративні джерела, фонтани, каскади.

Дуже часто паркобудівники використовують річку, яка протікає по території парку. Створення системи відкритих просторів біля річки оптично розширює вузьке русло. Такого ефекту можливо досягнути влаштуванням на березі невеликих штучних водяних дзеркал. Якщо дозволяє рельєф, то можливо створити систему каскадів за допомогою невеликих запруд і плотів. При влаштуванні водяних каскадів необхідно враховувати, на скільки вони будуть зручні і чи зможуть стати фокусами паркових перспектив. При значному перепаді рельєфу паркового простору потрібно створювати водопади. Водопад і прилеглий до нього простір може стати композиційним центром. Декоративний ефект, прохолода, іонізованість пейзажу приваблюють до водопаду відвідувачів. Вода до водопаду може подаватися чи по живописному руслу річки, чи по прямолінійному каналу; запас води в ставку необхідно постійно поновлювати. Найважливішими елементом композиції - озера є його величина і конфігурація. Великий ставок в декілька гектарів і більше з його панорамою – дуже гарна прикраса парку. В водяних садах вирощують водяні лілії, аїр болотяний, водяний ірис. Басейн іноді прикрашають фонтаном. Фонтани з їх заспокійливим шумом падаючої води – один із самих ефективних декоративних елементів. Малюнок води, яка тече з фонтану, архітектура басейну, скульптура, навколишня рослинність дають змогу створювати багату композицію, яка добре запам'ятовується [9]. Озеленення, добре облаштовані водойми збагачують ландшафт парків садів.

Великі архітектурно – скульптурні композиції або меморіальні комплекси представляють собою витвір образотворчого мистецтва. Такі будівлі являються центром композиції парку. Прикладом може бути скульптурний комплекс в Софіївці. Паркова скульптура допомагає підняти настрій. Матеріалом для виготовлення пленерної паркової скульптури в залежності від задуму художника і умов навколишнього простору можуть служити теракота, шамот, мармур, граніт, сріблястий алюміній, жовта мідь і темна бронза. Велику увагу потрібно приділяти дерев'яній скульптурі, фантастичним композиціям із стовбурів і коріння дерев. Тематика пленерної скульптури відображає мотиви материнства. Дуже ефективні сучасні композиції із необробленого каменю на траві у поєднанні з квітами. Вільні композиції із каменю розташовуються під деревами, на поворотах доріг, біля сходинок на березі водойму. Під деревами з покривленими стовбурами і живописними кронами камені вкладають так, щоб створити ілюзію природності. Характерними деталями паркового середовища являються вази і глечики. Їх розташовують на терасах, парапетах, драбинах.

Квіткові вази – важливий елемент оформлення вулиць [8].

Літні театри, кінотеатри, танцювальні майданчики розміщують у зоні культурно-масових заходів. Для активного відпочинку використовується комплексне устаткування, фізкультурні майданчики. Зони активного відпочинку потрібно розташовувати на відстані від куточків тихого відпочинку.

Розміщення будинків, майданчиків та інших будівель – одна з головних труднощів, які виникають при плануванні парку. Розміри будівель визначаються кількістю відвідувачів тієї чи іншої зони.

В даній статті розглянуті питання композиційного планування садово-паркового мистецтва. Будь-який парковий об'єкт потрібно формувати за законами композиції. Композиція в садово-парковому мистецтві – це вміння розміщувати природні елементи, штучні форми, частини парку за відповідною системою.

Аналіз вітчизняного і закордонного досвіду свідчить, що в парковій архітектурі не слід застосовувати яскраві матеріали. Найбільш ефективно в пейзажі парку виглядають малі архітектурні форми, які зроблені зі звичайного каменю.

Формування паркового пейзажу із різних рослин, правильне розташування дерев, малих архітектурних форм потребує спеціальних знань і практичних навичок. Санітарно-гігієнічні і захисні властивості деревної рослинності полягають в очищенні повітря від пилу і газів. Рослини виділяють озон, а також захищають від вітру, пожеж, заносів снігом, піском. Площинна композиція – це двомірне планування на площині, а об'ємно-просторова – створення паркових пейзажів із об'ємних елементів. Розглянута високохудожня планувальна композиція паркових алей і доріжок. Знання рослинності, правильне проектування парку, а також професійне поєднання основних елементів композиції зможуть допомогти створити справжній витвір мистецтва.

Список літератури

1. Архитектура і антропософія / Упоряд. і відп. Ред.А.Соколова.- К., 2001.
2. Боговая И.О. Ландшафтні композиції. – Л.: ЛТА, 1977.
3. Вечерський В.В. Архітектурна і містобудівна спадщина доби Гетьманщини: Формування, дослідження, охорона. – К.: НДІТІАМ, 2001. – 350 с.
4. Елементи ландшафтного дизайну: Метод. вказівки та завдання до курс. проекту / Укл. І.М.Седак. – К., 2002.
5. Косаревський І.А. Парки України. – К.: Держбудвидав, 1961. – 120с.
6. Косаревський І.А. Тростянецький парк. – К.: Держбудвидав, 1964. – 80с.
7. Косаревський І.А. Сокиринський парк. – К.: Держбудвидав, 1961. – 92с.
8. Лихачов Д.С. Поезія садів. До семантики садово-паркових стилів. Сад як текст. – Наука, 1991.
9. Ожегов С.С. Історія ландшафтної архітектури: короткий нарис – Видавництво. 2-е. М.: Будвидавництво, 1993.
10. Родічкін І.Д. Садово-паркове мистецтво України – стан, проблеми, активи. // Ландшафтний дизайн України. – 2000, №2. С 2-5.

11. Шевченко Л.С. Палацо-паркові ансамблі Полтавщини XVIII-XIX ст. – К., 2003.

12. Кадуріна А.О. Історія садово-паркового будівництва та ландшафтної архітектури: методичні вказівки для студентів 1-го курсу спеціальності 206 «Садово-паркове господарство». – Одеса: Видавець С.Л. Назарчук, 2021.

ПОСИЛИТИ БУДІВЛЮ НАУКОВИХ, ТЕХНОЛОГІЧНИХ ТА МИСТЕЦЬКИХ ДИСЦИПЛІН І ПРОМОВЛЯТИ РОЗВИТОК НАУКИ, ТЕХНОЛОГІЙ ТА МИСТЕЦТВА

Ло Сяо

аспірант кафедри теорії та історії мистецтв Національної Академії
образотворчого мистецтва і архітектури, (Київ, Україна)

З швидким розвитком науки та технологій вплив і підтримка науки та технологій на мистецтво стає все більш очевидним, а кросовна інтеграція науки, технологій та мистецтва стала неизбежною трендом. За останні роки розвиток науки, технологій та мистецтва в Китаї досяг фруктивних результатів. Наприклад, на церемоніях відкриття і закриття світової відомої зимової олімпійської ігри, комбінація науки, технологій та мистецької творчості розквітала в диво Органічна комбінація виступів та зображень, надвизначення бетонних форм і абстрактних фігур, та мішання шаблонів площини та тривимірних зображень показують унікальний чарівник інтеграції технологій та мистецтва. Всі види творчої роботи та продуктів дизайну інтегровані з наукою, технологією та мистецтвом все більше рухаються до соціального життя, створюючи величезні культурні та економічні переваги.

Ключові слова: наука та технологія , комбінація, Культура.

1. Ми збільшимо підтримку науки, технологій та майорів мистецтва в університетах мистецтва.
2. Ми розширимо навчання високих талантів у науці, технологіях та мистецтві. Пропонується створити національну ключову лабораторію науки, технологій та мистецтва в ключових коледжах мистецтва, з науковцями та мистецтвами спільно керуючи експериментальними проектами, щоб промовляти навчання та дослідження на цій платформі.
3. Ми підтримуємо інституційні інновації в навчанні талантів.
4. Уполегшити мистецтво наукових та технологічних музеїв по всій країні. Наукова популяризація, наприклад, музеї науки та технологій та каравани популяризації науки у різних частинах Китаю, була відносно дорослою. Нещодавно більшість з них показали сильний попит на інтеграцію мистецького виразу і підвищення інтерактивного інтеракт

Список використаних джерел та літератури

1. Китайське суспільство мистецтва та мистецтва, 2022

СТАНОВЛЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ШКОЛИ В ПОЛЬСЬКІЙ МУЗИЦІ ХІХ СТОЛІТТЯ

Травкіна Наталія Михайлівна,

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

Черній Віктор Вікторович,

концертмейстер,
Житомирський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир

Одайник Світлана Іванівна,

концертмейстер
Житомирський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир

Тенденція до прояву національного характеру в мистецтві проявилася в нових суспільно-політичних умовах після Великої французької революції. В Європі ХІХ століття виразно виступають вже окремі народи, які намагаються укріплювати свою державність, або, якщо позбавлені самостійності, борються за свою незалежність. Вибух національної свідомості можна спостерігати у всіх країнах Європи. В музиці це проявилось в операх Вебера, музичних драмах Вагнера, в симфоніях Брамса, пісенній творчості Шуберта, у творах Берліоза і Бізе, операх Верді і Россіні, в музиці Шопена і Сметани. Про це свідчать і вибір тематики вокально-інструментальних творів, і звертання до традицій та фольклору даного народу.

Основною характерною рисою мистецтва ХІХ століття стає формування поняття «національної школи», яке поширилося на всі країни Європи. Але це не означає, що музика ХІХ століття розвивалася в замкнутому колі народності, підживлювалася вона від всього європейського мистецтва. Поняття національного в мистецтві не вело до ізоляції цього мистецтва, а йшло разом з поняттям «загальнолюдське». Крім того, поява національних шкіл сприяла виходу музики деяких народів на загальноєвропейську сцену. Виникають нові форми музичного життя – будуються публічні концертні зали, з'являється нова професія музиканта-виконавця, розвивається музична освіта і видавництво.

Проте вирішальним чинником існування національної школи в даній країні є національна свідомість, і проявляється вона у всіх областях культури. Тому в поняття «національної школи» крім власне творчості входять також інші прояви діяльності музикантів, різні форми музичного життя в даній країні, і що дуже важливо, поява нового пласту «користувачів» музики. Польська музична культура ХІХ століття являє собою яскравий тому приклад.

У європейському мистецтві ХІХ століття, з настанням доби романтизму, ключовою проблемою стає звернення до народності. В жодній з галузей мистецтва таке тяжіння до народності не проявилось так сильно, як в музиці.

Власне специфіка музики, її особливий спосіб реагування на життєві явища, сприяв тому, що народність стала найбільш типовою формою відображення реальності в мистецтві. Особливо це відобразилось у польській музичній культурі, де таке звернення стало головним культурним досягненням.

Найяскравіше це тяжіння проявилася у творчості *Фридеріка Шопена*. Художні мотиви, що складають основу творчості Шопена, пов'язані з його рідною країною, її історією, минулою і сучасною, з її людьми і природою, звичаями та традиціями. В його музику глибоко проникли пісенно-танцювальні жанри, що відстоялися у побуті. Але багатозначність застосування композитором елементів народного мистецтва (пісні, романсу, маршу, різних танців) – виняткова. У Шопена будь-який з побутових жанрів є багатогранним і служить створенню різноманітних музичних образів. Часто у творах одного жанру можна побачити риси інших жанрів. Наприклад особливості мазурки проявляються у полонезах чи вальсах. У мазурках і полонезах найбільш яскраво проявилися національні елементи музики Шопена. Особливо це стосується мазурок. Вони народні в прямому розумінні цього слова. В них розкриваються музично-поетичні образи, помисли і уявлення, побут і традиції польського народу, його любов до рідного краю.

Разом з тим Шопен за невеликим винятком не цитував народних мелодій. Теми мазурок – це результат складної переробки специфічних рис, притаманних пісенно-танцювальним формам польської музики. Зміст п'єс цього жанру дуже різноманітний, але всі вони зберігають форми і риси, типові для польського народного мистецтва. Дуже часто в мазурках відтворюється колорит сільського оркестру, складеного із скрипки, що веде мелодію, та акомпануючих контрабасів і волинок. Мазурки не тільки найяскравіше відтворили національну сутність творчості Шопена, власне сам жанр мазурки перетворився для нього в музичний символ його Батьківщини. Часто у творах інших жанрів, де зустрічаються епізоди, побудовані на мелодико-ритмічних засадах мазурки, сама поява цього жанру стає «ключем» до ідеї твору.

Якщо в мазурках тема Вітчизни та її образи знайшли своє втілення в жанровому і ліричному плані, то в історичному, героїчному, епічному плані вона отримала втілення в монументальних формах полонезу. Витоки цього жанру бачимо в танцю, давно існуючого як в сільських, так і міських колах Польщі. Але серйозність змісту та сила образного узагальнення набагато перевищують його пряме призначення. Так само як і мазурка, полонез стає музичним символом Польщі. Завдяки своєму композиторському таланту Шопен створив польський національний стиль в музиці, що найяскравіше проявився саме в мазурках і полонезах.

В інший спосіб представляє польську національну школу творчість *Станіслава Монюшка*. І стала вона репрезентативною для тієї школи через ту функцію, яку виконувала музика Монюшка в період розділу Польщі та її значення для розвитку польської опери і вокальної лірики в ХІХ столітті. Композитор свідомо і послідовно всю свою творчу діяльність підпорядковував потребам суспільства. Представляючи свій «Перший домашній пісенник»

композитор сформулював своє творче кредо, в якому висловив думку, що митець повинен в мистецтві не тільки виражати свої почуття та своє бачення світу, але й поетично відтворювати історію, фольклор, традиції, природу свого рідного краю.

Завдяки яскравому мелодичному таланту Монюшка, пісні його розповсюдились по всьому краю, з сільських та міських дворів помандрували по всій Польщі. Безперечно, національний польський характер цих пісень проявився не тільки завдяки засобам музичної виразності (ритми краков'яка, мазурки, куявяка, полонеза), але й вибраним композитором текстах з творчості поетів Міцкевича, Мальчевського, Вітвіцького, Поля. Те ж саме стосується і опер Монюшка. Національний характер «Гальки» і «Страшного двору» визначає лібрето цих опер, які створюють атмосферу «польськості» та порушують актуальну для польського суспільства проблематику. В музиці ж народність проявляється через використання польських танців – полонеза і мазурки.

Для польської національної школи велике значення мав поворот до зацікавлення народною творчістю, збирання фольклору і публікацій за народною тематикою. В першій половині XIX століття з'явилися перші збірки пісень Ліпінського, Вацлава з Олеська, Поля, Вуйцицького. Але головна увага в них приділялась текстам пісень, мелодії ж були десь на задньому плані. Брак музичної освіти не давав першим збирачам, часто аматорам, досконало записувати народні мелодії.

І тому праця *Оскара Кольберга* відіграла визначальну роль не тільки в польській музичній етнографії, але і вплинула на музичну творчість другої половини XIX століття в цілому. Кольберг представив в автентичному вигляді понад 13000 польських народних пісень, які він зібрав у різних районах Польщі.

Ті три артистичні постаті – Шопен, Монюшко і Кольберг – являють собою ніби екстракт польської національної школи. В їх діяльності відобразилися типові риси польської музичної культури XIX століття. Шопен створив взірць творчого підходу до народної музики, підняв польську фортепіанну музику на європейський рівень. Монюшко визначив шлях розвитку національної опери та вокальної лірики. «Пісні польського народу», зібрані Кольбергом, стали джерелом творчого натхнення для музикантів.

В польській музиці XIX століття на перше місце вийшла вокальна лірика. Це пояснюється тою специфічною ситуацією, в якій знаходилось польське суспільство. І якщо в інших країнах Європи постали численні концертні зали, збільшилась кількість оркестрів, зріс рівень музичної освіти і друкарства, то в Польщі не було елементарних умов для існування концертного руху. В такій ситуації тільки пісня мала шанс для широкого розповсюдження. Її співали під акомпанемент фортепіано або без нього, хором або в маленьких колективах. В більшості тексти цих пісень були патріотичного змісту, що сприяло зміцненню національної свідомості. Беручи до уваги те, що пісні виконувались не на концертній естраді, а в приватних помешканнях, композитори створювали їх не складними з точки зору технічної, з плавною мелодією і танцювальним ритмом. Взірцем таких пісень стали твори Монюшка.

Після вокальної лірики на друге місце виходить музика сольна інструментальна і камерна – якщо говорити про кількість творів та діапазон їх використання. Так само як і вокальна, інструментальна музика могла виконуватися на домашніх концертах. Крім того діяльність видатних польських віртуозів-піаністів Шимановської, Зарембського, Падеревського, Хофмана, Статковського, Зажицького, скрипалів Ліпінського, Венявського, Барцевича, Гурського, Бернацького, вокалістів Камінського, Межвінського, Рушковської-Збоїнської та інших мало велике значення для укріплення польської національної школи в мистецтві і в цілому для національної свідомості польського суспільства.

Отож, XIX століття – це «золота доба» розквіту музичного мистецтва польського народу, становлення національної музичної школи. Видатні митці цього періоду сприяли її утвердженню та прориву на світову культурну арену, а їхні надбання поповнили музичний фонд і слугують кращими взірцями доби романтизму, котрі виконуються і нині.

Використана література

1. Lepkowski T. Polska – narodziny nowoczesnego narodu. Warszawa, 1967, 508 s.
2. Lissa Z. O stylu narodowym w muzyce. Kraków, 1965, 147 s.
3. Sledziński S. Zarys dziejów symfonii polskiej w XIX w. W: Z dziejów polskiej kultury muzycznej. T.2. Kraków, 1966, s. 403-412.
4. Sobieski M. Oskar Kolberg jako folklorysta muzyczny. Kraków – Wrocław, 1961, 125 s.
5. Szymanowski K. Uwagi w sprawie współczesnej opinii muzycznej w Polsce. „Nowy Przegląd Literatury i Sztuki” . Kraków, 1920, nr.2, 50 s.

ОСОБЛИВОСТІ НАКОПИЧЕННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ РДЕСНИКАМИ

Мазур Альона Ігорівна,
здобувачка PhD зі спеціальності 101 – Екологія,
Рівненський державний гуманітарний університет

Суходольська Ірина Леонідівна,
кандидат біологічних наук, доцент
Рівненський державний гуманітарний університет

Вищі водні рослини відіграють ключову роль у формуванні водних біоценозів. Насичуючи воду киснем та продукуючи органічні речовини вищі водні рослини впливають на всі окисно-відновні процеси водойми. Слугуючи своєрідним фільтром більшість з них здатні вилучати та акумулювати значні концентрації забруднюючих речовин. Особливо активно вищі водні рослини накопичують важкі метали [1]. Залежно від еколого-біологічних особливостей види акумулюють важкі метали з ґрунту, донних відкладів та води. Одні рослини накопичують більше важких металів у листках, другі – у стеблах, треті – у коренях. Досить часто концентрація важких металів у біомасі рослин перевищує їх концентрації у середовищі зростання виду. Водночас одні види рослин є макро- та мікроконцентраторами важких металів, а інші – деконцентраторами. Завдяки акумуляційним властивостям вищі водні рослини часто використовують для оцінювання екологічного стану водойми та з метою підбору видів при облаштуванні біоплато. Ефективними біоіндикаторами є багаторічні, прикріплені, занурені види рослин, які значно розповсюджені у багатьох водоймах. До таких видів належать різні види рдесників. Найбільш поширеними з них є рдесник плаваючий (*Potamogeton natans* L.), рдесник гребінчастий (*Stuckenia pectinata* L.), рдесник пронизанолистий (*Potamogeton perfoliatus* L.) та рдесник блискучий (*Potamogeton lucens* L.).

P. natans – це рослина із слабо галузистим циліндричним стеблом, завдовжки 100–200 см. Листки чергові, не порізані, надводні – на довгих до 12 см черешках, підводні – вузьколінійні, завдовжки до 50 см, їхня вегетація становить 25–30 днів. Рослина зростає в стоячих або у водоймах з повільною течією [6]. *P. natans* може накопичувати значні концентрації важких металів. Згідно досліджень [8] листки, стебла та коріння *P. natans* добре акумулюють Zn, Cu, Cd та Pb. Найбільше накопичення важких металів зафіксовано у коренях рослини. Однак, за підвищених концентрацій металів поглинання Cu коренями рослини було дещо обмежене, порівняно з Zn, Cd, Pb, що може бути пов'язано з конкуренцією з цими важкими металами. Вміст Cu, Ni, Cd, Pb і Zn суттєво відрізнявся у біомасі рослин відібраних з річки перед, біля та після військового полігону. Так, найвищі концентрації усіх металів зафіксовано у рослин відібраних з річки нижче військового полігону. Оскільки використання різного виду озброєння при проведенні військових навчань зумовлює потрапляння

значної кількості важких металів до ґрунтів та водойм. За вмістом у рослинах важкі метали розподілилися наступним чином: $Zn > Cu > Pb > Cd > Ni$ [9].

S. pectinata – це рослина з довгим повзучим та розгалуженим кореневищем. Стебло тонке та дуже розгалужене, листки вузько лінійні, нитчасті [6]. Водний геофіт, убіквіст, еугідатофіт, анемофіл, гідрофіл, гідрохор та зоохор. Рослина може витримувати підвищені концентрації забруднюючих речовин у воді, в тому числі і важких металів. Авторами показано [3], що найбільша акумуляція важких металів, окрім Cd, спостерігалась у коренях рослини. Також значні концентрації важких металів (Mn, Zn, Cu, Ni, Co) акумулюють стебла. Концентрація важких металів у рослини водосховища змінювалася наступним чином: Fe – від 336 до 812 мг/кг сухої речовини, Mn – від 460 до 940 мг/кг сухої речовини, Zn – від 36 до 114 мг/кг сухої речовини, Cu – від 5,3 до 11 мг/кг сухої речовини, Ni – від 5 до 12 мг/кг сухої речовини та Pb – від 0,6 до 3,0 мг/кг сухої речовини [5].

P. perfoliatus – рослина з розгалуженим кореневищем і тонкими стеблами 1-6 м довжиною, густо вкритими витягнутими та злегка опуклими листками. Зростає на глибині 4–5 м [6]. Водний геофіт, еугідатофіт, анемофіл, гідрохор та нейтрофіл. Рослину використовують як індикатор забруднення водного середовища такими важкими металами, як Zn, Mn, Cu і Fe [2]. *P. perfoliatus* активно акумулює і інші важкі метали в залежності від умов зростання. Зокрема, накопичення важких металів біомасою *P. perfoliatus*, відібраного з лиману, змінювалося наступним чином: $Fe > Mn > Cu > Ni > Zn > Cr > Pb$. Інтенсивніше накопичення біогенних важких металів пов'язано з їх роллю та значенням у забезпеченні фізіологічних процесів рослини [4]. У дослідженнях [5] також показана більша акумуляція рослинами біогенних металів (Fe, Mn, Zn та Cu). Зокрема, вміст Fe у біомасі *P. perfoliatus*, відібраного з водосховища, змінювався від 870 до 1870 мг/кг сухої речовини. Вміст Mn змінюється у біомасі рослини від 960 до 1830 мг/кг сухої речовини. Концентрація Zn у біомасі *P. perfoliatus* варіює від 45 до 186 мг/кг сухої речовини. Вміст Cu у біомасі *P. perfoliatus* змінюється від 6 до 18 мг/кг сухої речовини. З небіогенних металів найбільше акумулювали рослини Ni (6,2–19 мг/кг сухої речовини) [5].

P. lucens – це рослина з довгим товстим кореневищем. Стебло довжиною 20–200 см, листки почергові, повністю занурені у воду. Водний геліофіт, еугідатофіт, анемофіл, гідрофіл та гідрохор [2; 6]. Адсорбційна здатність *P. lucens* варіює залежно від умов зростання та становить 141 мг/г для Pb (II), 61,4 мг/г для Cd (II), 40,8 мг/г для Cu(II), 32,4 мг/г для Zn (II), 22,9 мг/г для Ni (II) та 22,4 мг/г для Cr (III). Загалом, сумарний вміст важких металів у *P. lucens* змінювався наступним чином: $Pb > Cd > Cu > Zn > Ni > Cr$ [10].

У дослідженнях [11] наведено накопичення Mn, Zn та Cu у *P. lucens*. Зокрема, вміст Mn становив 250,70 мг/кг сухої речовини, Zn – 23,03 мг/кг сухої речовини, а Cu – 15,39 мг/кг сухої речовини. Крім того, накопичення важких металів рослиною змінювалося в залежності від глибини знаходження коріння рослини у донних відкладах.

Відомо, що ріст рослин навесні супроводжується швидким поглинанням поживних речовин та важких металів. Під час активного періоду росту

концентрація елементів у воді знижується, оскільки використовується рослиною для забезпечення процесів своєї життєдіяльності. Ближче до завершення вегетаційного періоду та під час старіння відбувається зростання вмісту важких металів у різних органах рослин. Накопичення важких металів у *P. lucens* варіює в залежності від пори року. Так, навесні рослина найбільше акумулює Cu, Cd та Zn, влітку – Mn, Cd та Zn, а восени – Zn, Mn та Cu. Крім того, суттєва різниця акумуляції важких металів характерна і для вегетативних органів рослини. Зокрема, найбільша кількість Pb впродовж усього періоду дослідження виявлена у коренях рослини. Вміст Cr найвищий у коренях навесні та восени, а влітку його концентрація у стеблах та коренях майже однакова. Влітку та восени концентрація Cu найвища у коренях, а навесні – у листках. Вміст Mn та Ni навесні та восени найвищі у листках, а влітку в коренях *P. lucens*. Влітку та навесні найвищі концентрації Zn виявлено у коренях, а восени – у стеблах. Вміст Cd найвищий влітку та навесні у стеблах, а восени – у коренях. Загальна концентрації важких металів у рослинних тканинах *P. lucens* змінювалася у наступній послідовності Mn>Zn>Cu>Ni>Cr>Pb>Cd [7]. Концентрування важких металів у коренях, стеблах та листках *P. lucens* свідчить про ефективність використання рослини як індикатора забруднення водного середовища.

Вищі водні рослини відображають умови свого існування. Стійкі до забруднення різні види рдесників (*P. natans*, *S. pectinata*, *P. perfoliatus* та *P. lucens*), типові для тої чи іншої місцевості, є ефективними індикаторами забруднення водної екосистеми важкими металами. Акумулятивні властивості рдесників зумовлені еколого-біологічними особливостями та залежать від вегетаційного періоду, розвитку рослин та вмісту важких металів у донних відкладах, ґрунті та воді.

Список літератури

1. Емельянов В.А., Митропольский А.Ю., Наседкин Е.И. Геоэкология черноморского шельфа Украины. Киев : Академперіодика, 2004. 296 с.
2. Клименко М.О., Гроховська Ю.Р. Оцінка екологічного стану водних екосистем річок басейну Прип'яті за вищими водними рослинами. Рівне: НУВГП, 2005. 194 с.
3. Мельников А.Ю. Акумуляція важких металів у біоценозах Дунаю. *Науково-практичний журнал «Екологічні науки»*. Київ, 2018. №2(21). С.138–142.
4. Смирнов В.Н. Закономерности аккумуляции тяжелых металлов высшей водной растительности Бугского лимана. *Наукові праці Чорноморського державного університету імені Петра Могили комплексу «Києво-Могилянська академія»*. Серія : Екологія. 2012. Вип. 167. С. 81–83.
5. Федоненко О.В., Філіппова Є.В., Шарамок Т.С. Оцінка рівня забруднення Запорізького водосховища важкими металами за допомогою макрофітів. *Науковий вісник Ужгородського університету*. Серія Біологія. 2008. Вип. 24. С. 100–103.

6. Якубенко Б.Є., Царенко П.М., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Машковська С.П., Дядюша Л.М., Тертишний А.П. Ботаніка з основами гідроботаніки (водні рослини України). 2-е видання, виправлене і доповнене. К.: Фітосоціоцентр, 2011. 535 с.
7. Duman F., Obali O., Demirezen D. Seasonal changes of metal accumulation and distribution in shining Pondweed (*Potamogeton lucens*). *Chemosphere*. 2006. Vol. 65(11). P. 2145–2151. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2006.06.036>
8. Fritioff A., Greger M. Uptake and distribution of Zn, Cu, Cd, and Pb in an aquatic plant *Potamogeton natans*. *Chemosphere*. 2006. Vol. 63(2). P. 220–227. DOI: 10.1016/j.chemosphere.2005.08.018
9. Jastrzębska M., Cwynar P., Polechoński R., Skwara T. The content of heavy metals (Cu, Ni, Cd, Pb, Zn) in common reed (*Phragmites australis*) and floating pondweed (*Potamogeton natans*). *Pol J Environ Stud*. 2010. Vol. 19(1), P. 243–246.
10. Schneider I.A.H., Rubio J. Sorption of heavy metal ions by the nonliving biomass of freshwater macrophytes. *Environmental Science & Technology*. 1999. Vol. 33(13). P. 2213–2217.
11. Wang Y., Huang X.F., Hu J.W., Xiong K.N., Duan S.M. Accumulation of Heavy Metals by Wetland Plants with Different Root Systems in Root Systems in a Karst Mountainous Area. *In Advanced Materials Research*. 2013. Vol. 788. P. 460–465.

АСИМІЛЯЦІЯ ЯК МЕХАНІЗМ ЗАСВОЄННЯ КУЛЬТУРИ

Лютко Наталія Віталіївна

к.політ.н., доцент кафедри
філософії та соціально-гуманітарних наук
Хмельницький національний університет

У сучасному світі існує стала сформована картина культурного життя людства, яка складалася у результаті функціонування та взаємодії культур як соціальних явищ, у процесі соціального відбору, збереження своєї унікальності, цілісності, з однієї сторони, а з іншої – як результат саморозвитку культури, так і в ході міжкультурного діалогу, запозичень, взаємопроникнення та взаємозбагачення. Все це породило різноманіття культур, що саме по собі є важливим чинником життя сучасної людини [6]. Культура є багатограним феноменом і поєднує у собі сукупність надбань і цінностей духовної та матеріальної сфер людської діяльності. З еволюцією людства культура видозмінюється та трансформується, поповнюється новими цінностями та надбаннями кожного з поколінь. При цьому, діалог культур є невід'ємною складовою еволюції світового суспільства протягом всієї нашої історії. Сьогодні міжкультурний діалог став одним з найважливіших стратегічних напрямків діяльності міжнародної спільноти[5]. При розгляді різних варіантів міжкультурної взаємодії часто користуються терміном асиміляція. За багатовікову історію існування людства неодноразово траплялося так, що в результаті міжкультурних контактів одні культури асимілювалися, поглиналися іншими. Цей процес може відбуватися і спонтанно, і як цілеспрямована дія, покликана викоринити іншу культуру. Тому термін «асиміляція» часто застосовується для позначення особливої політики домінуючої етнокультурної групи щодо етнічних чи культурних меншин, спрямованої на планомірне придушення їхньої культури та створення таких соціальних умов, за яких участь меншин в інституційних структурах домінуючої групи ставиться у пряму залежність від прийняття ними культурних і цінностей. Під асиміляцією в культурологічному знанні мають на увазі процес, в результаті якого члени одного етнокультурного утворення втрачають свою спочатку існуючу культуру та засвоюють культуру іншого утворення, з яким вони перебувають у безпосередньому контакті. Концепція асиміляції стала розроблятися наприкінці XIX ст.

Одне з перших визначень терміну асиміляція дали Р. Парк та Е. Берджес: “асиміляція це процес взаємопроникнення і змішування, в ході якого індивіди або групи набувають історичну пам'ять, почуття та установки інших індивідів і, поділяючи їхній досвід та історію, інкорпорується разом з ними у спільне культурне життя”. Роберт Парк розробив теорію асиміляції мігрантів, яка значною мірою вплинула подальший розвиток цього напрямку досліджень [3]. Згідно з його концепцією, відомою як цикл расових відносин, існує 4 етапи на

шляху до асиміляції, через які проходять усі люди, які потрапляють до нового суспільства. Перший етап – це контакт чи знайомство. Потім слідує конфлікт чи суперництво, потім спроба акомодатії. Після того, як ця спроба не вдається, людині не залишається нічого, крім асимілюватися з суспільством. Парк та Берджес виробили концепцію асиміляції внаслідок багаторічної польової роботи. Вони досліджували етнічні спільноти Чикаго, і саме місто стало їхньою лабораторією. При цьому вони не виділяють етнічних меншин та мігрантів з Європи, розглядаючи їх як схожі групи.

Однією з класичних праць з асиміляції стала книга Лойда Уорнера середини 1940-х років "Соціальні системи американських етнічних груп". У ній була висунута теза про те, що етнічні групи в Америці — це тимчасове явище, і вони неминуче асимілюються з американцями завдяки однаковим для усіх законам та системі соціальної мобільності. При цьому автори вважали, що мігранти повинні «відкинути свої цінності та уявлення, які сприймаються новим суспільством як другосортні, щоб повною мірою засвоїти нову культуру»[4]. У цій же книзі автори пов'язували швидкість асиміляції з расою та релігією.

До середини ХХ століття термін асиміляція використовувався в контексті вивчення інкорпорації індіанських племен США з домінуючою культурою білого населення. Для пояснення асиміляції залучалася переважно теорія "плавильного котла": американське суспільство розглядалося як величезна "творча лабораторія", де різні культурні традиції перемішуються і переплавляються в синтетичне ціле.

У другій половині ХХ століття проводилися численні дослідження процесів асиміляції (Б. Беррі, Р. Бірштедт, Ш. Айзенштадт, Е. Розенталь, Дж. ван дер Занден, М. Харріс та ін.). Продовжувалося і теоретичне осмислення цього феномену. Ван дер Занден розрізняв односторонню асиміляцію, при якій культура меншості повністю витісняється домінуючою культурою, і культурне змішання, при якому елементи культур підлеглої та панівної груп поєднуються і, утворюючи нові стійкі комбінації, кладуть початок новій культурі. М. Гордон, який досліджував процеси асиміляції в американському суспільстві, формулює 7 типів асиміляції: акультурація (прийняття норм, цінностей та способу життя нового суспільства), структурна асиміляція (включення до інститутів суспільства), шлюбна асиміляція та ідентифікаційна асиміляція (коли виникає почуття єднання з приймаючим суспільством швидше, ніж зі своєю рідною країною). Також він виділяє поведінкову та ціннісну асиміляцію, і, нарешті, громадянську (civic) асиміляцію, коли людина більше не відчуває конфлікту внутрішніх уявлень та цінностей приймаючої культури[2].

Особливого значення набули практично орієнтовані дослідження спеціальних механізмів інкорпорації іммігрантів у нову їм соціокультурну реальність (Ш. Айзенштадт, Е. Розенталь, Р. Лі та інших.).

Переглянута теорія асиміляції, що з'явилася наприкінці 1990-х — на початку 2000-х рр., представлена кількома великими іменами, найважливіші з яких — Р. Альба та В. Ні. Ці автори роблять спробу реабілітувати теорію Гордона, стверджуючи, що, незважаючи на відомі недоліки, вона досі застосовується для

аналізу сучасної міграції, хоч і зі суттєвими доповненнями. Вони вважають, що представники етнічних груп мають незаперечний вплив на мейнстрім, і відбувається конвергенція культур [1]. Альба і Ні вважають, що теорія асиміляції цілком застосовна і має право залишатися частиною соціологічного апарату, особливо коли дослідження стосуються нових хвиль міграції.

Культурна асиміляція не гарантує соціальної схожості. Географічні та інші природні бар'єри між культурами, навіть якщо вони створені переважною культурою, можуть бути культурно різними. Культурна асиміляція може відбуватися як стихійно, так і примусово, остання, коли більш домінуючі культури використовують різні засоби, спрямовані на примусову асиміляцію.

Термін "асиміляція" часто використовується стосовно не лише груп корінних народів, а й іммігрантів, оселених на новій землі. Нова культура та нове ставлення до культури походження отримуються завдяки контактам та спілкуванню. Асиміляція передбачає, що відносно німецьку культуру слід об'єднати в одну уніфіковану культуру. Поточне визначення асиміляції зазвичай використовується для позначення іммігрантів, але культурна асиміляція може відбуватися у всьому світі та в різних соціальних контекстах і не обмежується конкретними сферами.

У статті Арієли Шахтер під назвою "Від "іншого "до" подібного": експериментальний підхід до розуміння асиміляції" було проведено опитування білих американських громадян, щоб побачити їхнє сприйняття іммігрантів, які зараз проживають у США. Дослідження показало, що білі люди терплять іммігрантів у своїй країні. Білі вихідці готові мати "структурні" стосунки з особами, які походять з іммігрантів, наприклад, друзями та сусідами; проте це було за винятком чорношкірих та корінних жителів та іммігрантів без документів. Однак у той же час білі американці розглядали всіх небілих американців, незалежно від юридичного статусу, як несхожих.

Використовуючи дані Німецької соціально-економічної комісії, було зроблено висновок, що існувала позитивна кореляція між культурною асиміляцією та задоволенням / добробутом іммігранта навіть після відкидання таких факторів, як статус зайнятості, заробітна плата тощо. Було виявлено, що чим більше іммігрантів, які ототожнювали себе з німецькою культурою і які вільно розмовляли національною мовою - домінуючою мовою країни, тим більше вони повідомляли, що задоволені своїм життям. Рівень задоволеності життям був вищим у тих, хто асимілювався в домінуючій країні, ніж у тих, хто не асимілювався.

М. Гордон виділив кілька компонентів процесу асиміляції:

1. Заміну старих культурних цінностей та норм підпорядкованої групи цінностями та нормами панівної культури. Свідомо чи несвідомо, насильно чи добровільно етнокультурні групи, які опинилися серед більш потужного культурного утворення, переймають зведення писаних і неписаних правил останнього. Це проявляється у найрізноманітніших формах: у мові та мовленні, у поведінці, облаштуванні побуту, у бажаннях і фантазіях, етичних нормах та ін.;

2. Інкорпорацію членів підлеглої групи до інституційних структур домінуючої групи. Будь-яке етнокультурне утворення, хоч би як демонстративно воно відокремлювалося, рано чи пізно змушене так чи інакше вступати в безпосередній та опосередкований контакт із оточенням. Це є умовою виживання його членів. Природно, що представники культурних меншин мають шанс заявити про себе, у тому числі і про свою самобутність, лише в інституційованих формах, прийнятних для домінуючого культурного оточення;

3. Зростання числа змішаних шлюбів. Нащадки, що з'являються в результаті таких шлюбів, двокультурні «по народженню». Найчастіше вони успадковують обидві культурні традиції. Чільне становище займають при цьому культурні цінності та норми, які домінують у даній спільноті, хоча нерідко бувають і винятки;

4. Формування у членів підпорядкованої групи культурної ідентичності, що базується на приналежності до інституційних структур панівної групи, втрату первинної культурної ідентичності або лише формальне її збереження. Це відбувається не відразу і не завжди. Буває, що уже перше покоління, що виросло в умовах домінуючої інокультури, повною мірою сприймає нові цінності та норми. Але в історії були випадки, коли, навіть втративши таку ознаку культурної ідентичності, як мову, століттями не маючи такої культурної атрибуції, як державність, представники етнокультурних груп, розкидані через обставини «по землі» серед різних «народів і племен», продовжували повною мірою виявляти всі риси культурної самобутності[2].

Поняття асиміляції вирізняється багатозначністю і синкретизмом. Розрізняють природну (добровільну) та штучну (насильницьку), повну й часткову, соціальну й етнічну асиміляцію тощо.

Природна асиміляція відбувається поступово в процесі етнічних контактів різнорідних груп населення шляхом передавання соціо- та етнокультурних традицій від однієї групи до другої.

Штучна асиміляція досягається шляхом цілеспрямованої державної асиміляторської політики, скерованої на руйнацію етносоціальних систем, зокрема шляхом колонізації, політичного диктату, економічної експансії, культурно-мовної та релігійної домінації, обмеження прав національних меншин, насильницьких депортацій, фізичного знищення інтелектуалів, створення наднаціональних квазіспільнот (радянський народ, арійська раса) тощо.

Визначення «повна» та «часткова» асиміляція вживаються для означення рівня інтенсивності міжетнічних контактів, що розгортаються у напрямі асиміляції.

Під соціальною асиміляцією здебільшого розуміють процес поступового засвоєння репрезентантами певної соціальної спільноти (групи, верстви, стану, страти та ін.) соціокультурних рис, норм, цінностей, соціально-психологічних мотивацій та моделей поведінки інших, переважно вищих у суспільній ієрархії, спільнот.

Процес етнічної асиміляції найбільш інтенсивно й швидко здійснюється у суспільствах, де відбувається розсіювання іноземних мігрантів в однорідному суспільстві з міцними і сталими економічними, політичними й культурними зв'язками. Найповільніше етнічна асиміляція відбувається у суспільствах, де мігранти утворюють замкнені територіальні громади з власними інституціями й організаціями, що мають тривалі й розгалужені зв'язки з етнічною батьківщиною. Та етнічна спільнота, яка асимілюється за певних умов, тією чи іншою мірою впливає й на культуру асимілятора.

Можлива одностороння асиміляція, за якої культура меншості повністю витісняється домінуючою культурою. Етнокультурні меншини під тиском тих чи інших обставин повністю переймають цінності та норми іншої культури, ідентифікуються з нею, втрачають усі ознаки власної культурної унікальності. При асиміляції може відбуватися і культурне змішання, у якому окремі елементи підлеглої і панівної культур поєднуються, утворюючи нові стійкі комбінації, які можуть лягти в основу нового типу культури.

Випадки повної асиміляції трапляються вкрай рідко. Найчастіше при дотику культур, навіть коли одна з них явно переважає і домінує, має місце лише той чи інший ступінь трансформації культури меншості під впливом домінуючої. При цьому досить часто відбувається і зворотний процес: культура меншості сама впливає на домінуючу.

Література

1. Alba, R. D., & Nee, V. (1997). Rethinking assimilation theory for a New Era of immigration. *International Migration Review*, 31(4), 826–874.
2. Gordon, M. M. (1964). *Assimilation in American Life: The Role of Race, Religion, and National Origins*. Oxford: Oxford University Press on Demand.
3. Park, R. E. (1950). *Race and Culture*. The Free Press, Glencoe, Illinois.
4. Warner, W. L., & Srole, L. (1945). *The social systems of American ethnic groups*. Yale University Press.
5. Мітькіна, О. (2013). Огляд підходів до вивчення міжкультурного діалогу і процесів взаємодії культур. *Міжнародні зв'язки України: наукові пошуки і знахідки*, (22), 324–336.
6. Саковська, Т. (2014). Сутність діалогу культур у процесі міжкультурного виховання. *Психолого-педагогічні проблеми сільської школи.*, (49), 179–184.

KEY ASPECTS REGARDING THE CONTENT OF MANAGERIAL ACCOUNTING POLICIES

Țugulschi Iuliana,
Ph.D., Associate Professor
Academy of Economic Studies of Moldova

Cușmăunsă Rodica,
Ph.D., Associate Professor
Academy of Economic Studies of Moldova

Curagău Natalia,
Ph.D., Associate Professor
Academy of Economic Studies of Moldova

Keywords: managerial accounting, managerial accounting policies, management control, internal regulations.

JEL Classification Codes: M 40, 41

At the present moment, the entities are operating under conditions of tough competition, which imposes the need to organize a viable management accounting system. Currently, in most of the entities in the Republic of Moldova, managerial accounting is not kept or only unreliable attempts are made to organize it. The created situation can be explained by the lack of a basis and some methodological recommendations regarding its organization. In this context, it is proposed to develop at entity level a managerial accounting policy that would include three key compartments: organizational, technical and methodological. The article proposes the basic elements that must be included in each of its compartments.

In the conditions of the current crisis, managing the entity's activity is becoming more and more difficult. This fact conditions the increase in the role of managerial (management) accounting as the main tool in the decision-making process.

According to art. 3 paragraph (1) from the Accounting and Financial Reporting Law no. 287 of 15.12.2017, through *management accounting* - system for collecting, recording, processing and transmitting information for the planning, control and analysis of the entity's activity, in order to draw up internal reports for managerial decision-making.

In the following we will use the term "managerial accounting", being a more correct English translation of the term "managerial accounting".

As a continuously developing science, management accounting, as a rule, is treated differently in terms of its essence, principles and methods used. But it is certain that its implementation or non-implementation within the entity primarily depends on

the internal management policy. In certain cases, the methods used in managerial accounting can be requested for management purposes and by foreign investors.

In accordance with Art. 18 paragraph (3) from the Accounting and Financial Reporting Law, the persons responsible for keeping the accounting and financial reporting *are obliged*:

a) to ensure the organization and keeping of accounting continuously from the date of state registration of the entity until the date of its liquidation;

b) to ensure the development, approval and application of accounting policies in accordance with accounting standards and other normative acts developed in accordance with art. 8 paragraph (1) lit. b);

c) to ensure the development and approval of:

– the entity's working chart of accounts, as the case may be;

– internal procedures regarding management accounting;

– forms of primary documents and accounting registers;

- the rules regarding the circulation of documents and the technology of accounting information processing

Therefore, entities must develop accounting policies, starting from the provisions of the aforementioned Law, as well as contribute to the development and approval of internal management accounting procedures. These procedures may vary from one entity to another depending on several factors: the organizational structure and size of the entity; the nomenclature of manufactured products (services provided); the particularities of the technological process; degree of automation of records, etc.

In practical activity, for the implementation of managerial accounting procedures, the entity must undertake several actions, namely:

- examination of internal and/or external circumstances that influence the organization of managerial accounting within the entity;

- establishing an internal management structure for responsibility centers or activity segments by establishing the responsible persons at the level of each center or segment;

- detailing the information on consumption by places of occurrence and centers of responsibility, which must be carried out taking into account the principle of intelligibility;

- drawing up budgets (consumption and expenditure budgets) according to the centers of responsibility, drawing up instructions for drawing up and operational control of the indicators within them;

- drawing up the forms of primary documents and internal reports, as well as methodical instructions on how to complete, circulate and analyze them;

- description of the method of recording consumption and calculating costs;

- elaboration and description of the content of the analytical accounts of managerial accounting by following the balance between the reasonable level of the analytical record and the expenses related to its organization, etc.

The actions described above are welcome to be systematized within a managerial accounting policy, which must be developed and approved separately from the

accounting policies, which regulate the rules for keeping financial accounting according to SNC and/or SIRF. This is explained by the fact that, although some aspects examined in the financial accounting policies are, on the one hand, also the prerogative of managerial accounting (choosing the methods of current valuation of stocks, the method of establishing and settling provisions, etc.), however, there are aspects inherent only to managerial accounting, such as:

- establishment of consumption record objects and calculation objects;
- enumeration and classification of responsibility centers;
- determining the nomenclature of consumer items;
- choosing the method of recording consumption and calculating costs for different centers of responsibility;
- argumentation of the nomenclature of indirect production consumption items by dividing them into variables and constants;
- substantiating the basis for the distribution of indirect production consumption by types of manufactured products (services provided, works performed), etc.

Thus, ***Managerial accounting policies*** (hereafter - MAP) mean all the basic concepts, qualitative characteristics, rules and procedures, approved by the management of the entity, for keeping managerial accounting, which ensure its continuity and consistency and contribute to the realization of the potential of its elements (budgeting, calculation, control and analysis) for the purpose of managing the entity. The development and approval of the MAP is carried out voluntarily, according to the decision of the entity's management, and has a recommendation character.

One of the main tasks of the MAP consists in performing the management control, as well as in determining some indicators of staff stimulation at the level of the different centers of responsibility. To solve it, it is necessary to coordinate the provisions of the MAP with all the responsible persons within the structural subdivisions of the entity. In this context, the managers of the subdivisions are requested to determine the totality of the principles, quality characteristics, rules and procedures that must be the basis of the MAP.

Special attention must be paid *to the personnel motivation system*, by reflecting the respective indicators in the MAP, as well as the way of determining and controlling them. The information on the motivation involves determining the rules for reflecting the operations of the subdivision in question within the MAP.

The approval of the MAP will be carried out, based on the decision of the entity's management, in the form of an official internal document, which will be brought to the attention of all responsible persons.

The managerial accounting policy must include three compartments:

- ◆ *organizational* - within it, it is necessary to describe the way of organizing managerial accounting within the entity, namely: the organizational structure of the managerial accounting department; the chosen version of managerial accounting (autonomous or within financial accounting); the stipulation of the applied terminology; the method of information cohesion between the financial and managerial accounting sector; the way of organizing the budget; classification and selection of responsibility centers; designation of responsible persons in each center;

◆ *technical* – it includes all the means and techniques used by the entity to keep managerial accounting, such as: the circuit of documents starting from primary documents and ending with management reports, the chosen way of keeping managerial accounting on paper or in form electronic (in the case of the application of the electronic form, there may be a single program for both financial and managerial accounting, as well as two completely autonomous programs). In the case of keeping the information in electronic form, the degree of ensuring the security of the information must also be stipulated;

◆ *methodological* – this represents the most significant compartment of the MAP, in which the methodology applied by the entity in the organization of managerial accounting is found. In particular, the nomenclature of consumption by calculation items must be described here; methods of keeping records of consumption and calculating costs; the method of distributing overhead consumption in different production sectors; the indicators that serve as a basis for making management decisions according to the data provided in the management reports. This is also where the entity's policy regarding the detection and recording of waste, waste, by-products, etc. must be established.

In the managerial accounting policy, only the basic elements inherent in each compartment are stipulated. Their broader description is reasonable to be carried out within special internal documents (internal regulations, instructions, nomenclatures, classifiers, etc.), starting from the specifics of the entity's activity.

The development of management accounting policy is a rather complicated issue. Its solution depends largely on:

- how management accounting is organised within the entity;
- the means and techniques used by the entity for management accounting;
- the method applied by the entity in organising management accounting.

Thus, the design of managerial accounting policies by three departments (organisational, technical, methodological) will contribute to the realisation of the potential of the elements of managerial accounting (budgeting, calculation, control and analysis) for the purpose of efficient management of the entity.

References:

1. The Accounting and Financial Reporting Law no. 287 of 15.12.2017. Available: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=125231&lang=ro#
2. The National Accounting Standard "Presentation of financial statements", approved by the Order of the Ministry of Finance of the Republic of Moldova regarding the approval of National Accounting Standards: no. 118 of 06.08.2013. Available: <https://www.mf.gov.md/sites/default/files/legislatie/Standardele%20Na%C8%9Bionale%20de%20Contabilitate%20aprobate%20prin%20ordinul%20nr.%20118%20din%2006.08.2013.pdf>

3. The National Accounting Standard "Accounting policies, changes in accounting estimates, errors and subsequent events ", approved by the Order of the Ministry of Finance of the Republic of Moldova regarding the approval of National Accounting Standards: no. 118 of 06.08.2013. Available: <https://www.mf.gov.md/sites/default/files/legislatie/Standardele%20Na%C8%9Bionale%20de%20Contabilitate%20aprobate%20prin%20ordinul%20nr.%20118%20din%2006.08.2013.pdf>

БРЕНДИНГ В СИСТЕМІ НОВІТНІХ НЕЙРОМАРКЕТИНГОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Данилюк Анна Олегівна

Аспірант кафедри маркетингу
Західноукраїнський національний університет

Анотація: В статті описано новий підхід до формування бренду з точки зору концептуальних основ нейромаркетингу; проаналізовано основні моделі сучасного маркетингу в системі нових галузей наук – психології, нейробіології та психоаналітики; розглянуто кейси успішних брендингових кампаній на основі класичної теорії поколінь. Нейромаркетинг розглядається як новий бізнес-інструмент вдосконалення продукту, просування, місця та каналу надходження маркетингової інформації.

Ключові слова: маркетинг, нейромаркетинг, бренд, психологія, технології.

Annotation: The article describes a new approach to brand formation from the point of view of the conceptual foundations of neuromarketing; the main models of modern marketing in the system of new branches of science - psychology, neurobiology and psychoanalysis are analyzed; cases of successful branding campaigns based on the classic theory of generations are considered. Neuromarketing is considered as a new business tool for improving the product, promotion, place and channel of marketing information.

Keywords: marketing, neuromarketing, brand, psychology, technology.

База класичного маркетингу без присутності в ньому психологічних наук, як основної умови сучасного споживання, поступово розчиняється у перенасиченому ринку одноманітними продуктами, що не мають конкурентних переваг. Психологія, когнітивні науки, як основна частина сучасного маркетингу – нейромаркетингу – показує нам, як саме реагує мозок цільової аудиторії на маркетингові стратегії, працюють вони чи ні, чи залишає бренд у свідомості споживача, на що звернути увагу та інше[1].

Із огляду на це актуальним є питання вивчення основ та механізмів впливу нейромаркетингу на споживача. Нейромаркетинг являє собою поєднання психології, технології та маркетингу, створене в першу чергу для кращого розуміння цільової аудиторії, її правильну реакцію на ту чи іншу маркетингову комунікацію, запитів ззовні, позитивне усвідомлення бренду в цілому з метою отримання будь-якої вигоди. Нейромаркетинг хоч і не є наукою, але його методи та дослідження все частіше використовують компанії при створенні позитивного образу бренду, детально аналізуючи переваги цільової аудиторії та ефективність впливу на неї.

Слід зазначити, що нейромаркетинг буває фундаментальний та інструментальний. Концептуальними основами фундаментального нейромаркетингу можна назвати наступні [2]:

- eye-tracking (стеження за напрямком погляду випробовуваних, за звуженням і розширенням зіниць);
- біометрія (детектор брехні), face-reading (розпізнавання емоцій по обличчю респондента);
- ЕЕГ/МЕГ, фМРТ, speech analytics (система розпізнавання психотипів клієнтів із метою вибудовування подальшої комунікації).

Фундаментальний нейромаркетинг являє собою гіпотези на уже проведених раніше дослідженнях і включає в себе використання основних чуттєвих каналів сприйняття споживача, таких як :

- аудіальний канал;
- ароматичний канал;
- кінестетичний канал;
- візуальний канал;
- психологію кольору.

У всьому світі приблизно 60% населення сприймає навколишній світ переважно «на око». Це візуали. Люди з таким типом сприйняття цінують зовнішній вигляд речей, гарні презентації та приємну зовнішність співрозмовника. Працювати з клієнтами-візуалами легко у будь-якому сегменті бізнесу. Гарно оформлена вітрина, яскрава етикетка, наочні схеми, незвичайний інтер'єр офісу – і візуал-споживач готовий до покупки.

Проте варто пам'ятати, що використовуючи візуальний канал навіть невеликий недолік буде помічений і розкритикований: будь-яка пропозиція для таких людей повинна відрізнитися чудовим дизайном і ідеальним зовнішнім виглядом.

Споживачі, у котрих переважає аудіальний канал сприйняття інформації – аудіали-улюблені клієнти активних менеджерів з продажу. Але варто мати на увазі, що такі споживачі можуть відмовитися від покупки, якщо почують у голосі продавця ноту сумніву. Саме тому, співпрацюючи з аудіалом, потрібно бути вкрай переконливим з спокійним та впевненим тоном. У будь-якій ситуації аудіали насамперед звертають увагу на те, що було озвучено, і лише після того — на зовнішній вигляд. Грамотна, виразна та гучна мова може серйозно вплинути на позитивну відповідь та рішення клієнта.

Тип споживачів, у яких переважає кінестетичний канал сприйняття прийнято називати кінестетиками. До них належать ті люди, які звикли у своєму повсякденному житті покладатися на тактильні чи смакові відчуття. Кінестетик максимально повно усвідомлює характеристики продукту при першому тактильному контакті. Людина з таким типом сприйняття розповість про зручність крісла, але згадати його дизайнерське оформлення навряд чи зможе. Клієнт-кінестетик обов'язково захоче випробувати товар, спробувати його на смак, доторкнутися, взяти до рук, якщо все це можливо. Саме на людей з таким типом сприйняття робляться акценти у кафе, ресторанах, магазинах косметики, перукарнях та бутіках. Використовуючи кінестетичний канал клієнту можна запропонувати різні «пробники», зразки, в руки дати сам товар. Вважається, що

саме люди з тактильним сприйняттям мають найбільшу частку впливу на громадську думку про той чи інший товар, магазин чи бренд [3].

В доповненні до вищезгаданого варто додати, що під час дослідження продажу алкогольних напоїв, фінська компанії «Ideair», що спеціалізується на аромамаркетингу, довела, що використання ароматичного каналу впливу підвищило продажі компанії на 79%, у той час як звичайна візуальна реклама показала зростання усього на 11% у порівнянні з періодами без реклами. Компанії, що професійно займаються аромамаркетингом, зазначають, що кожен тип товару має свої устақаненні запахи, до прикладу:

- меблевi магазини – зелений чай, запах шкіри, свіжий запах ялинки.
- супермаркети – фрукти, свіжа випічка, ваніль;
- кафе, фаст-фуди – запах кави, їжі та випічки;
- магазини одягу та аксесуарів – ваніль, лаванда, м'ята, лимон;
- розважальні центри, ігрові зали, боулінг – квіткові запахи весни, «теплі» запахи затишку взимку;
- фітнес-центри, спортзали – нейтралізатори неприємних запахів, ментол, свіжа трава;

До слова, на ринку вважається, що найпопулярнішим запахом незалежно від сфери використання - є лимонний аромат.

Окрім запаху є ще один важливий інструмент нейромаркетингу, а саме психологія кольору. Колір - одне з найважливіших джерел інформації. Вважається що ми складаємо думку про предмет або іншу людину в перші 90 секунд взаємодії з нею. При цьому від 62% до 90% наших вражень ґрунтуються на сприйнятті кольорів. Було б дивно, якби маркетологи не намагалися використати такий канал для ненав'язливого впливу на думку споживачів.

Вчені з Великобританії з'ясували, що на відношення до кольору впливають стереотипи, дитячі асоціації, емпіричний досвід, менталітет та культура, в якій вихована людина. Наприклад, спогади з дитинства можуть вплинути на те, як доросла людина сприймає кольори, звуки та запахи, пов'язані з такими спогадами. Передбачити реакцію аудиторії на колірні рішення образу фірми чи бренду неможливо. Проте фахівці не залишають спроб глибше вивчити цю тему. Існує навіть ціла наука – колористика – яка вивчає колір, його природу та характеристики. Знання колористики використовують у своїй роботі дизайнери та ілюстратори, щоб створювати гармонійні поєднання кольорів і надавати продуктам індивідуальний стиль і настрої. Правильно підібрані кольори в корпоративній символіці та рекламі:

- приваблюють цільову аудиторію
- допомагають відбудуватися від конкурентів
- м'яко і ненав'язливо формують потрібну реакцію у споживачів.

При виборі кольорів для символіки образу бренду, продуктів чи реклами можна скористатися результатами уже проведених експериментів, а також проводити власні тестування на цільовій аудиторії. При цьому варто пам'ятати, що колір — лише один із каналів, завдяки якому споживачі сприймають

інформацію про бренд. Він звичайно може допомогти у формуванні образу бренду, але працюватиме лише в комплексі з іншими інструментами маркетингу.

Деякі маркетологи разом з психологами виділяють ще один сучасний канал сприйняття інформації споживачами, називаючи його діджитал. Так сьогодні називають людей із «цифровим» типом сприйняття, а з'явилося це визначення разом із посиленням ролі електронних гаджетів у нашому житті. Діджиталам нове "електронне" життя подобається: вони люблять систематизувати кожен свій крок, орієнтуються лише на раціоналізм та своє логічне мислення. Для них важлива інформація, представлена на електронних табло, у графіках та таблицях. Однак одразу варто зауважити, що «чисті» діджитали зустрічаються вкрай рідко. Частіше деякі їхні характеристики зустрічаються у аудіалів та візуалів. При роботі з таким типом споживачів потрібно наголошувати на характеристиках продукту: вигідна ціна, функціонал, переваги перед іншими моделями і т.д. Будь-яке звернення до почуттів люди з таким типом мислення діджитали чують за кілометр і сприймають як маніпуляцію, тому акуратно вплинути на їхній вибір можна лише за допомогою логіки.

Як відомо з нейробіології, нейронні зв'язки формуються під впливом зовнішнього оточення та контактів з ними. Відповідно, чим старша стає людина, тим складніше їхнє утворення і загалом за умов НТП та розвитку системі маркетингу все важче просувати продукти «покоління»[4]. На підтвердження теорії можна навести приклади сприйняття інформації із теорії поколінь класичного маркетингу.

Покоління X, Z це абсолютно різні люди, на яких маркетинг має свої певні та специфічні впливи. Але якщо говорити саме про розвиток, то покоління Z (люди, народженні з 1997 року) швидко адаптується до цифрового світу ще при найпершому досвіді взаємодії з гаджетами, відповідно їм легше адаптуватись і до реалій сучасності в той час як покоління X, яких ще називають міленіалами-є в більшості випадків їхніми батьками, що набагато складніше і повільніше адаптуються до діджитал реальності. Епоха міленіалів йде на спад: зараз у центр уваги виходить покоління Z — нові бренди та компанії прагнуть отримати саме його лояльність. Цікаво й те, що покоління Z дуже відрізняється від своїх попередників у питаннях споживчої поведінки. Раніше покупцям було важливо мати можливість розглянути, побачити чи попробувати продукт/ послугу перед покупкою, проте зараз це хвилює їх дедалі менше.

Покоління Z значно більше орієнтується на присутність бренду в соціальних мережах, його охоплення і те, наскільки бренд близький до їхнього способу життя. Більше того, покоління Z не просто керується цим при покупках — вони також змінюють підхід старших поколінь до покупок.

Допоки існує і покоління Z і покоління X, для створення найкращого образу бренду, компаніям варто використовувати омніканальну стратегію маркетингу у бізнесі. Омніканальну стратегію застосовують ті ритейлери, які мають представництва і онлайн, і оффлайн. Така стратегія – це сучасний підхід до швидкоплинного ринку. Її мета — зробити так, щоб кожен покупець отримав позитивний досвід на кожному етапі взаємодії з брендом. Це відрізняється від

класичного маркетингу, в якому кожен канал оптимізується з огляду не на всю картину одночасно.

Загалом, нейромаркетинг — це галузь, що лише зароджується та набирає обертів. У міру розвитку технологій нейромаркетинг продовжуватиме демонструвати свою здатність надавати безпрецедентний вплив на цільових споживачів та генерувати більш високу рентабельність інвестицій, ніж будь-яка інша форма маркетингових досліджень [5]. Нейро-психологічна модель характеризується формуванням у багатьох фахівців нового сприйняття образу компанії та брендингу загалом. Усі основи нейромаркетингу так чи інакше формують певні споживчі нейронні зв'язки, а з ними і приналежність до того чи іншого бренду в майбутньому.

Список літератури

1. Попова Елизавета Анатольевна. Поколение бренда с точки зрения нейромаркетинга.
2. Санакоєва Н. Д. Психологічні основи реклами та PR : навчальний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Журналістика».
3. Свааб Дик. Мы - это наш мозг. От матки до Альцгеймера. СПб.: Издательство Ивана Лимбаха, 2014. 544 с.
4. Пономаренко І. В., Віннікова І. І. Використання мультисенсорного маркетингу в сучасних умовах. *Ефективна економіка*. 2014. № 12. URL : <https://bit.ly/2L5audg>.
5. Нейромаркетинг для увеличения прибыли и продвижения бренда. URL : <https://bit.ly/2GexAvq>

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ РЕНТАБЕЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

Кишин Оксана Василівна

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри управління та експертизи товарів
Львівський національний університет ім. Івана Франка

Вітер Олександра Миколаївна

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри економіки та публічного управління,
Львівський національний університет ім. Івана Франка

Мартин Ольга Максимівна

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

Островерх Ольга Миколаївна

асистент кафедри менеджменту
Львівський національний університет ім. Івана Франка

Одним із головних вартісних показників ефективності виробництва, який характеризує рівень віддачі активів і ступінь використання капіталу у процесі виробництва є рентабельність. Якщо сума прибутку показує абсолютний ефект від діяльності, то рентабельність характеризує міру цієї ефективності, тобто відносний рівень прибутковості підприємства або продукції, що виробляється.

В економічній літературі є багато визначення рентабельності. Узагальнюючи їх, можемо сказати, що рентабельність - це поняття, що характеризує економічну ефективність виробництва, за якої підприємство за рахунок грошової виручки від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) повністю відшкодовує витрати на її виробництво й одержує прибуток як головне джерело розширеного відтворення [1, с. 114].

Управління підприємством потребує раціонального і економічно обґрунтованого підходу до планування своєї господарської діяльності, визначення фінансової і виробничої політики, аналізу та оцінки прибутковості, а також запровадження ефективної виробничої, маркетингової та фінансової діяльності. Для цього необхідно визначити напрями удосконалення системи управління рентабельністю підприємства. Покращення показників рентабельності мають включати заходи, спрямовані на зростання доходів, зниження витрат, що, в свою чергу, позитивно впливатиме на прибуток. Саме рентабельність є індикатором, що характеризує ефективність фінансово-

економічного механізму та прибутковість діяльності підприємства в умовах жорсткої ринкової конкуренції [2, с. 142].

Рівень рентабельності підприємств залежить від величини прибутку, товарної продукції, витрат виробництва, величини основних виробничих фондів і нормованих обігових засобів. Важливими факторами, які забезпечують зростання прибутку та рентабельності, є зростання продуктивності праці, економія матеріальних ресурсів, підвищення фондівіддачі та рівня технічного прогресу, а саме: механізації та автоматизації трудомістких технологічних процесів, удосконалення організації виробництва. Врахування підприємством таких факторів сприятиме підвищенню ефективності його діяльності [3, с. 305].

Для забезпечення умов зростання прибутку й рентабельності велике значення також має якість їх планування. Планування прибутку та рентабельності здійснюється на основі аналізу фінансових та виробничих показників за попередній період та має на меті досягнення максимальної узгодженості з кількісними й якісними показниками діяльності підприємства (плану випуску продукції, виконання робіт, їх собівартості, зниження непродуктивних витрат).

Механізм управління рентабельністю підприємства є частиною загальної системи управління підприємством, що забезпечує вплив на чинники, від яких залежить загальний результат діяльності суб'єкта. Елементами механізму управління рентабельністю підприємства є :

1. Проведення аналізу показників рентабельності через виявлення їх змін та оцінки ефективності використання.
2. Визначення чинників, що вплинули на зміну рентабельності (структура, асортимент та собівартість продукції, доходи, витрати, прибуток).
3. Виявлення шляхів зростання показників рентабельності (зниження собівартості, збільшення обсягу продукції, підвищення продуктивності праці).
4. Реалізація стратегії визначення шляхів підвищення ефективності управління рентабельністю [4, с. 34].

Для успішного розвитку будь-якого підприємства та забезпечення ефективності його діяльності необхідно постійно працювати над пошуком максимізації прибутку та шляхів підвищення рівня рентабельності підприємства. Дуже важливим моментом у діяльності підприємства є виявлення та кількісне вимірювання впливу факторів на показники рентабельності підприємства, пошук резервів їхнього зростання та обґрунтування і розробка заходів щодо використання виявлених резервів [5].

Процес формування механізму управління рентабельністю підприємства необхідно розпочати з характеристики його складників, проведення детального аналізу рентабельності, визначення факторів, що мали вплив на зміну показників, розроблення шляхів їхнього зростання. Під час формування механізму управління рентабельністю підприємства важливо визначитися з типом стратегії підвищення його показників.

Наступний етап включає розроблення стратегії управління рентабельністю підприємства, тобто визначення цілей, стратегічних напрямів та перспектив

розвитку підприємства. На цьому етапі необхідно узгодити цілі розробленої стратегії із загальною стратегією підприємства. Передостаннім етапом розроблення є реалізація стратегії. Для цього керівникам необхідно мати набір методики та моделей, на основі яких приймати найбільш доцільні рішення [6].

Реалізацію запланованої стратегії забезпечує вирішення ключових завдань механізму управління рентабельністю підприємства, а саме:

- 1) планування прибутковості від звичайної діяльності підприємства;
- 2) виявлення резервів максимізації прибутку за рахунок видів діяльності;
- 3) виявлення резервів зростання рентабельності за рахунок оптимізації витрат;
- 4) вживання заходів, спрямованих на зростання продуктивності праці, більш повне використання основних фондів, зменшення матеріальних витрат та витрат на обслуговування виробництва;
- 5) збільшення обсягу реалізованої продукції та зниження собівартості продукції;
- 6) посилення конкурентоспроможності за рахунок визначення припустимого рівня фінансових ризиків [7].

На заключному етапі необхідно проводити моніторинг, що включає: аналіз та оцінку рівня рентабельності підприємства; визначення досягнутих результатів реалізації стратегії та їх порівняння з установленими стандартами; коригування стратегії та заходів.

Як підсумок, для збільшення обсягу прибутку та підвищення рівня рентабельності підприємства, нами розроблені напрями та способи їх реалізації:

1. Збільшення обсягів випуску та реалізації продукції за рахунок збільшення обсягів виробництва та реалізації та кращого використання трудових ресурсів, основних фондів, сировини й матеріалів. Це призведе до зростання об'ємів реалізації, більшого зростання прибутку за рахунок зниження частки постійних витрат, що припадають на одиницю продукції.

2. Зниження витрат на виробництво і реалізацію продукції за рахунок більш ефективного використання ресурсів, підвищення технічного рівня виробництва та вдосконалення організації виробництва та праці. Зі зниженням витрат на виробництво та реалізацію продукції зростає сума прибутку..

3. Впровадження економічно обґрунтованих норм та їх своєчасний перегляд, що призводить до зниження витрат.

4. Цінова політика підприємства. Необхідно застосовувати правильну цінову політику, адже збільшення ціни може призвести до певного скорочення обсягу продажу, а проведення політики низьких цін – до зниження прибутку.

5. Впровадження досягнень науково-технічного прогресу через створення автоматизованих систем управління, використання методів вдосконалення та модернізації техніки та технології. Це дозволить скоротити витрати на одиницю продукції за рахунок збільшення обсягів виробництва та економії на оплаті праці.

6. Підвищення продуктивності праці через активну мотивацію персоналу та надання різноманітних стимулів для більш ефективної праці. Зі зростанням

продуктивності праці знижуються витрати праці в розрахунку на одиницю продукції.

7. Розробка ефективної маркетингової стратегії, що направлена на пошук «свого» споживача продукту та «свого» сегменту ринку. Ефективна організація маркетингу дозволяє значно збільшити обсяги реалізації продукції, що впливає на рентабельність підприємства.

Отже, рентабельність – це відносний показник прибутковості, що характеризує ефективність господарської та фінансової діяльності підприємства. Оцінка рентабельності діяльності підприємств є підґрунтям для ефективного управління та забезпечення сталого розвитку у майбутньому.

За умови вдосконалення фінансово-економічного механізму управління рентабельністю стане можливим досягнення довгострокових цілей, а також підвищення рівня конкурентоспроможності підприємства на ринку.

Список літератури :

1. Танцюра М. Ю. Стратегія забезпечення рентабельності підприємства / М. Ю. Танцюра, Д. Л. Шихмамбетова // Економіка Криму. – 2012. – № 2(39). – С. 113–116.

2. Дронова А. Ю. Рентабельність як складова оцінки ефективності діяльності торговельних підприємств на ринку нафтопродуктів України / А. Ю. Дронова // Економіка промисловості. – 2011. – № 53. – С. 140–146.

3. Сідун В. А. Економіка підприємства : [підруч. для студ. вищ. навч. закл.] / В. А. Сідун, Ю. В. Пономарьова. – 2-е вид., розшир. та доповн. – Київ : Центр учбової літератури, 2006. – 356 с.

4. Тешева Л. В. Основні засади формування механізму управління рентабельністю підприємства / Л. В. Тешева, В. В. Титаренко // Причорноморські економічні студії. – 2018. – Вип. 27. – С. 31–35.

5. Партола А. С. Шляхи підвищення прибутковості підприємства / А. С. Партола // Розвиток європейського простору очима молоді: економічні, соціальні та правові аспекти. – 2017. – С. 679–684.

6. Гавалешко С. В. Рентабельність підприємства та шляхи його підвищення / С. В. Гавалешко // Економікс. – 2012. – № 10. – С. 141–152.

7. Керанчук Т. Л. Концепція вартісно-орієнтованого управління підприємством та можливості її адаптації в Україні / Т. Л. Керанчук // Фінанси України. – 2011. – № 7. – С. 104–114.

ПРІОРИТЕТНІСТЬ ПОКАЗНИКІВ ОЦІНКИ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ РЕАЛЬНИХ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ПРОЄКТІВ

Лобоцька Людмила Леонідівна

канд. техн. наук, доцент
Одеський національний технологічний університет

Шмаліш Надія Володимирівна

магістрант
Одеський національний технологічний університет

Реальними альтернативними є проєкти, які взаємно виключають один одного. Подібні проєкти можна розглядати не тільки в межах одного підприємства, а й у межах території.

Як правило, реальні проєкти пропонують з метою введення певних інновацій, наприклад, випуску нового виду продукту, або застосування нової технологічної лінії, нового більш продуктивного обладнання тощо. Практична реалізація таких проєктів потребує інвестицій.

В Україні в останні роки джерелом інвестицій на підприємствах є їх власні доходи – нерозподілений прибуток. За статистичними даними [1], у 2020 році частка власних коштів на реалізацію інноваційних проєктів на підприємствах становила 66,5 %, у 2021 р. – 68,6 % відповідно. Важливо підкреслити, що кількість збиткових підприємств за цей же період була на рівні 30 %. Що ж стосується інших джерел фінансування інвестиційних проєктів, то вони становили відповідно: за рахунок бюджетних коштів –19,1 % і 17,6 %; кредитів банків – 6,6 % і 5,0 %; коштів інвесторів нерезидентів 0,41 % і 0,15 %; інших джерел – 7,4 % і 8,6 %. Ці дані, зокрема, свідчать про низький рівень прямих іноземних інвестицій в економіку країни.

Якщо розглядати проєкти у сфері виробництва харчової продукції, які достатньо швидко окупуються, то їх реалізація відбувалася у 2020 р. на 89,7 % , а у 2021 р. на 94,1 % виключно за рахунок власних коштів підприємств. Отже, вибір конкретного варіанту проєкту для реалізації залежав від фінансових можливостей підприємств.

В умовах недостатнього фінансування актуальним є вибір такого варіанту проєкту, який був би найбільш економічним, вигідним для виробника. Як відомо, об'єктивно інвестиційну привабливість проєктів можна оцінити на основі врахування часу, тобто динаміки зміни показників проєкту. До цих показників відносять такі, як: Net Present Value –NPV, Internal Rate of Return – IRR, Profitability Index – PI, Simple Pay-Back Period – PP, Discounted Pay-Back Period – DPP, деякі ін. Проєкт вважають доцільним для впровадження за умов: $NPV > 0$; $IRR \% < ЦК$ (ЦК – ціна авансованого капіталу,%); $PI > 1,0$; $DPP <$ планового [2].

При оцінці альтернативних проєктів виникає питання, які з цих показників найбільш важливі, найбільш значимі, яким з них надати перевагу. Багато вітчизняних науковців, наприклад [3], [4] вважають показник NPV найбільш вагомим, тому що він характеризує ступінь росту вартості підприємства.

При суттєвій нестачі джерел фінансування важливим для підприємства, зокрема з виробництва харчової продукції, є вартість проєкту та економічна віддача від його впровадження PI. На нашу думку, при порівнянні кількох проєктів ці два показники слід розглядати як головні. Чим менший розмір інвестицій і вище показник PI, тим проєкт інвестиційно більш привабливий (за умови, що по всіх інших показниках обмеження на їх значення виконуються). Якщо інноваційний проєкт, спрямований на випуск нового продукту при запланованій ціні, то також повинна виконуватися умова, що проведений аналіз потенційного попиту на його реалізацію дав позитивний результат.

Список літератури

1. Економічна статистика. Капітальні інвестиції за джерелами фінансування за видами економічної діяльності. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/ibd/kin/kin_df_ved/arh_kin_df_ved_21_u.htm (Дата звернення 25.09.2022)
2. Гойко А. Ф. Методи оцінки ефективності інвестицій та пріоритетні напрями їх реалізації. Київ: ВІРА-Р, 1999. 320 с.
3. Кірейцев Г.Г. Фінансовий менеджмент. Житомир: ЖІТІ, 2001. 440 с.
4. Карпов В.А., Улибіна В.О. Проектний аналіз: навч. посіб. Одеса: ОДЕУ, 2005. 151 с.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОБЪЕКТАМИ НЕДВИЖИМОСТИ

Маевский Максим Андреевич,

магистр

Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

Бендерский политехнический филиал

г. Бендеры, Молдавия

Современные условия требуют всеобъемлющего изучения и анализа взаимодействия факторов, влияющих на функционирование субъектов, действующих на рынке недвижимости.

Управление недвижимостью – деятельность, осуществляемая на свой риск, направленная на извлечение прибыли (от своего имени или по поручению собственника) от реализации полномочий владения, пользования и распоряжения недвижимостью. Основной задачей этого вида предпринимательской деятельности является достижение максимальной эффективности использования недвижимости в интересах собственника [1].

В практике существует внутреннее и внешнее управления недвижимостью.

Внутреннее управление недвижимостью – это деятельность субъекта рынка недвижимости, регламентированная ее собственными нормативными документами (кодексом, уставом, положениями, правилами, договорами, инструкциями и т.п.) [2].

Внешнее управление недвижимостью – это деятельность государственных структур (или их уполномоченных), направленных на создание нормативной базы, и контроль за соблюдением всеми субъектами рынка недвижимости установленных норм и правил.

Управление объектами недвижимости связано, прежде всего, с выбором целевого сегмента (т.е. группы потребителей рынка, на которых рассчитан объект), осуществлением маркетинга, организацией эксплуатации объекта и другими многочисленными задачами.

Процесс управления объектами недвижимости можно представить как последовательный процесс из следующих обязательных функциональных элементов [2]:

- формирование целей, стратегий и программ управления объектами недвижимости;
- формирование управляющих воздействий на объекты недвижимости на основе сформулированных целей, принятых стратегий и разработанных программ управления;
- организация деятельности по подготовке к реализации и собственно реализации управляющих воздействий;
- сбор информации о состоянии объектов недвижимости до и после реализации управляющих воздействий;

- сбор информации о затратах ресурсов на подготовку и реализацию управляющих воздействий, анализ эффективности управления недвижимостью;
- корректировка при необходимости целей, стратегий и программ управления.

Для комплексного решения таких задач субъектом рынка недвижимости выступают управляющие компании.

Управляющие компании – это организации, предлагающие владельцу объекта недвижимости эффективные стратегии эксплуатации и развития объекта, наиболее полно отвечающие его интересам.

Можно выделить 3 основных группы субъектов рынка, занимающихся деятельностью по управлению коммерческой недвижимостью:

- профессиональные управляющие компании, в ведомстве которых находятся как собственные, так и посторонние объекты;
- владельцы, предпочитающие своими силами управлять недвижимыми активами;
- инвестиционные фонды, выступающие в качестве инструмента финансирования, реализации и управления недвижимостью.

Для отечественных руководителей компаний характерно стремление к выполнению своими силами всех услуг по управлению недвижимостью (клининг, охрана, техническое обслуживание, кейтеринг – это предоставление услуг по организации питания сотрудников предприятий и организаций, и др.). В результате чего в компании формируют многочисленный штат работников, что приводит не только к повышению себестоимости, но и снижению качества услуги управления. Для сравнения, в развитых западных странах управляющая компания численностью 20 человек способна эффективно управлять более чем 40 крупными коммерческими объектами.

При этом отсутствует необходимость постоянного присутствия представителей компании на объектах. На рынке отечественных услуг управления коммерческой недвижимостью отсутствуют единые стандарты и методики управления.

Особенностью отечественного рынка управления недвижимостью является неостребованность услуги по управлению активами в силу определенного уровня развития экономики. До недавнего времени доля находящейся во внешнем управлении недвижимости не превышала 5% от общего количества объектов коммерческого использования. Такое отношение владельцев объектов недвижимости обусловлено следующими факторами:

- очень большие риски, связанные с нестабильной законодательной базой и подзаконным регулированием местными органами государственной власти;
- низкая степень доверия владельцев к деятельности управляющей компании, а также неготовность владельцев объектов к осуществлению прозрачных операций с коммерческой недвижимостью, что существенно ограничивает возможность использования системы доверительного управления недвижимостью;

- отрицательное отношение к аутсорсингу на национальном рынке управления коммерческой недвижимостью, как со стороны собственников, так и со стороны управляющих компаний, наблюдается стремление к выполнению управленческих функций своими силами, без привлечения в процесс управления сторонних организаций;

- неравномерное развитие рынка управления коммерческой недвижимостью по сегментам, наиболее востребованная услуга управления недвижимостью в торговом и офисном сегментах;

- недостаточная изученность проблем управления коммерческой недвижимостью и особенности развития и функционирования национального рынка услуг управления коммерческой недвижимостью составляют проблематику этого вида деятельности.

Следует отметить, что в последние годы ситуация начала меняться. Все больше владельцев стали осознавать преимущества профессионального управления недвижимостью, обеспечивающего более высокую доходность объекта и освобождающего собственника от необходимости практически ежедневно заниматься вопросом текущей эксплуатации объекта. Это, прежде всего, обуславливает тенденции роста спроса на услуги по управлению объектами недвижимости и вовлечение в эту сферу все большего количества профессиональных руководителей.

Список литературы:

1. Асаул А.Н. Экономика недвижимости: учебник для вузов / А.Н. Асаул, С.Н. Иванов, М.К. Старовойтов; [3-е изд., исправл.]. – СПб.: АНО «ИПЭВ», 2009. – 304 с.

2. Губарев В.В. Формирование основ научных знаний по управлению недвижимостью: предпосылки и перспективы // Стратегия и механизмы регулирования промышленного развития. 2013. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-osnov-nauchnyh-znaniy-po-upravleniyu-vedvizhimostyu-predposylki-i-perspektivy>.

3. Журавлева Т.Б., Светашов В.Г. Системный подход к анализу процесса управления функционированием объектов недвижимости // Вестник МФЮА. 2017. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistemnyy-podhod-k-analizu-protssessa-upravleniya-funktsionirovaniem-obektov-vedvizhimosti>

ЦИФРОВИЙ ЕТАП РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНИХ ФІНАНСОВИХ РИНКІВ У КОНТЕКСТІ ВИКОРИСТАННЯ BIG DATA

Фаренюк Наталія Вікторівна

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри міжнародних фінансів
Навчально-наукового інституту міжнародних відносин
Київського національного університету
імені Тараса Шевченка

Питання використання Big Data (великих даних) у фінансовому секторі є логічною закономірністю технічного та наукового прогресу останніх десятиліть. Зміна парадигм розвитку економіки призвела до того, що сучасним економістам потрібно працювати не тільки з великими обсягами інформації, а й з новими типами даних. Щоденно у фінансовому світі відбуваються сотні мільйонів фінансових операцій, фінансисти використовують зовнішні й альтернативні дані для прийняття кращих інвестиційних рішень. Окрім цього, фінансові галузі використовують великі дані за допомогою різних прогнозних аналізів і контролюють різні моделі витрат для розробки великих моделей прийняття рішень. Тому фінансові аналітики вважають Big Data новим аспектом управління даними та інструментом аналітики різних фінансових продуктів і послуг, оскільки ця інформація впливає на важливі фактори успішної діяльності фінансової компанії.

У вересні 2020 року агентство ResearchAndMarkets опублікувало звіт про глобальний ринок аналітики Big Data. Згідно з даними звіту, *світовий ринок аналітики Big Data за підсумками 2019 року оцінювався в 41,85 млрд дол. За прогнозами, він зростає до 115,13 млрд дол. до 2028 року* [8].

Big Data помітно спрощують і покращують процес обробки неструктурованих даних у сфері фінансових послуг, які допомагають фінансовим компаніям краще зрозуміти споживчий попит на їхні послуги. Так, фінансові компанії розробляють нові високо доходні структуровані фінансові продукти, які будуть цікаві їх клієнтам.

Ця технологія дуже актуальна в межах фінансових ринків, включаючи як банківську сферу, так і сферу біржових ринків, оскільки протягом багатьох років біржові ринки накопичували величезні інформаційні пласти, у результаті чого виникла гостра необхідність систематизувати отримані дані та проаналізувати їх на предмет актуальності використання на даний момент.

Цифровізація фінансового ринку активно поширюється в напрямках банкінгу, платіжних систем, управління інвестиціями, фінансового трейдингу, страхування. Це підтверджують цифрові тренди на ринку фінансових послуг (табл. 1).

Таблиця 1
Цифрові тренди на ринку фінансових послуг [4, с. 20]

Цифрові технології	Сегменти ринку фінансових послуг		
	Банківський	Страховий	Інвестиційний
Блокчейн (Blockchain)	управління активами і пасивами; управління фінансами; ризикменеджмент; регулювання; фінансова безпека; відстеження, фіксування та блокування будь-яких проявів протиправних дій	розподілений доступ до даних, скорочення витрат, підвищення довіри до онлайн-продуктів, цифровий поліс, інтелектуальні контракти й адміністрування претензій	інвестиційні платформи, краудфандінг
Великі дані (Big Data)	фінансова аналітика; сегментація, персоналізація й оптимізація послуг; аналітика й оцінка ризиків; підвищення ефективності взаємодії	фінансова аналітика для сегментації ринку і персоналізації, зменшення шахрайства, покращення процесів урегулювання претензій	соціальний та алгоритмічний трейдинг, robo-advising, сервіси для оптимізації, підвищення ефективності публічного та комерційного трафіку
Штучний інтелект (Artificial Intelligence Technologies, AI)	оптимізація бізнес-процесів; антикризове управління; автоматизація обслуговування клієнтів – віртуальні помічники або чат-боти на основі технології обробки природних мов; дотримання нормативних вимог; попередження протиправних дій; моделі прийняття рішень з використанням алгоритмів машинного навчання тощо	автоматизація страхових процесів, управління портфелем, кредитний аналіз, машинне навчання для попередження шахрайства, андеррайтинг і врегулювання збитків, оцінка ризиків	всепічний автоматичний прогноз у реальному часі за широким спектром активів, кількісні підходи до інвестування та квантові стратегії управління портфелем активів, аналіз і прогнозування процесів фондового ринку, комплексне індивідуальне алгоритмічне рішення для роздрібних інвесторів

Використання Big Data у фінансовій сфері надає велику конкурентну перевагу, оскільки, оперуючи великими даними, більшість з яких постійно змінюється, фінансові установи можуть чітко визначати, які продукти (послуги) будуть конкурентоспроможним, у якому обсязі, для яких клієнтів тощо. Відповідно, Big Data надає можливість запобігти небажаним витратам, втраті потенційних клієнтів і сприяє максимізації прибутку. Наприклад, банківським установам обробка великих даних дає можливість проаналізувати кредитоспроможність позичальників, здійснити їх селекцію, дослідити операції конкретного клієнта і запропонувати адаптовані саме для нього банківські послуги. Big Data також корисні для кредитного скорингу та андеррайтингу. Впровадження технологій Big Data дозволяє скоротити час розгляду кредитних

заявок. За допомогою Big Data можна проаналізувати операції конкретного клієнта і запропонувати потрібні саме йому банківські послуги [3].

Одним з основних напрямів використання Big Data у банківському секторі виступає виявлення підозрілих операцій з кредитними картками. Ідентифікація сумнівних операцій здійснюється на основі аналізу великої кількості банківських транзакцій за минулі періоди часу, що виявились шахрайськими. Використання спеціалізованих алгоритмів дозволяє зменшити рівень реалізації злочинів з кредитними картками, а також сприяє боротьбі з відмиванням коштів, отриманих злочинним шляхом.

Одним із прикладів використання Big Data можна вважати *технологію робо-едвайзинга* – цифрову платформу консультування та управління інвестиціями з можливістю отримання послуги через повністю автоматичний сервіс. Факторами прийняття і поширення робо-едвайзерів є *прозорість інвестиційних рішень, доступність* (низький рівень плати за управління портфелем (менше 1%) або взагалі її відсутність), *можливість побудови диверсифікованих портфелів* [2, с. 113]

Це онлайн-сервіс, який допомагає користувачеві сформуванню інвестиційний портфель та управляти ним. Робот-консультант може визначити потреби клієнта та його схильність до ризику, підібрати для нього інвестиційну стратегію та реалізувати її, купуючи та продаючи цінні папери на фондовому ринку. Отже, робо-едвайзинг фактично виконує функції портфельного керуючого. Роботи-консультанти розраховані насамперед на приватних інвесторів, які вкладаються на тривалий термін.

Головною *особливістю* функціонування робо-едвайзерів є торгівля в «реальному часі» з урахуванням особистих вподобань клієнта-інвестора. Тобто безпосередній зв'язок із брокером відсутній. Проте інвестор все одно повинен стати клієнтом брокера, який надасть йому доступ до сервера робо-едвайзера. Це необхідно через те, що фондова біржа не може надати права доступу фізичній особі безпосередньо чи через робо-едвайзера. Онлайн-брокер надає клієнту персональний сервер, дані з якого переходять до сервера робо-едвайзера, який розміщується безпосередньо біля сервера фондової біржі. Тобто утворюється так звана «*спільна локація*», за допомогою якої робо-едвайзер отримує можливість негайно відшукувати необхідні пропозиції і укласти чи закрити угоди без значних часових лагів. Інвестиційний портфель у такому випадку, як правило, формується з активів ETF – біржових інвестиційних фондів, оскільки вони дозволяють забезпечити необхідне поєднання ризику та прибутковості й оптимальний рівень диверсифікації. Алгоритм роботи автоматично складає та підтримує збалансоване поєднання ваг у портфелі, а також у разі потреби здійснює перебалансування [2, с. 114].

Основними *напрямами використання Big Data у фінансовій сфері* є:

- пошук нових прибуткових стратегій торгівлі на фінансових ринках, що дають конкурентні переваги трейдеру;
- аналіз біржових ризиків і методів їх гасіння;
- фінансовий інжиніринг;

- хеджування на основі історичних даних;
- оцінка настроїв і новин біржового ринку;
- виділення найбільш важливих показників, що впливають на волатильність і котирування цін цінних паперів.

Користувачами програм «Big Data» на фінансовому ринку є [3]:

- інвестиційно-керуючі компанії;
- біржові аналітики;
- великі брокерські компанії;
- трейдери, дилери, брокери;
- клірингові компанії;
- депозитарії та реєстратори;
- банківські установи;
- торговельні платформи і біржі.

Основними програмними продуктами Big Data на фінансовому ринку є:

- *ElectronDataSolutions* – програмне забезпечення, що завантажує необхідні дані в потрібний час і для потрібного додатка, використовується для нормалізації, вивчення, поширення даних для здійснення угод;
- *ElectronCommunitySolutions* – програмне забезпечення, що дає можливість виходу до світової спільноти для забезпечення ефективного і динамічного торгового процесу, для спілкування з партнерами у форматі «тет-а-тет», а так само для контрибуції та інтеграції ринкових даних;
- *HADOOP* – програмне забезпечення, що включає набір утиліт, бібліотек для розробки і виконання різних розподілених програм;
- програмне забезпечення для роботи з Big Data від таких відомих світових видавців, як *IBM, Oracle, Teradata*.

Внесок BigData в функціонування фінансових ринків полягає у виконанні таких операційних **функцій**:

1. Розробка роботів, здатних аналізувати величезні масиви інформації.
2. Створення алгоритмів торгівлі.
3. Створення відсортованих бібліотек даних і різного роду програмних інтерфейсів.

Нині Big Data активно впроваджується в зарубіжних компаніях. Аналітична компанія International Data Corporation (IDC) представила результати дослідження світового ринку програмного забезпечення для роботи з Big Data: за підсумками 2018 року продажі програмного комплексу для роботи з Big Data на глобальному рівні досягли 44,5 млрд проти 45 млрд в порівнянні з 2017 роком і 40,8 млрд у 2016 році. Найбільшим виробником програмного забезпечення для роботи з Big Data і аналізу інформації в International Data Corporation є компанія Oracle (табл. 2), частка якої на ринку в 2018 році склала 16,9%. У трійку лідерів також потрапила компанія Microsoft (13,5%) та SAP (12,9%) [9].

Таблиця 2

Найбільші виробники програмного забезпечення для роботи з великими даними [9]

№ з/п	Виробники	Дохід, млн дол.				Частка в загальному ринку, %			
		2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
1	Oracle	6826,2	6957,5	7423,6	7985,3	18,2	17,1	16,5	16,9
2	Microsoft	4224,3	4766,9	5750,3	6201,5	11,3	11,7	12,8	13,5
3	SAP	5150,7	5434,5	5727,8	6102,7	13,7	13,3	12,7	12,9
4	IBM	4547,3	4605,2	4775,7	5025,9	12,1	11,3	10,6	11,2
5	SAS	2841,8	2899,1	2965,5	3104,8	7,6	7,1	6,6	6,5
6	Salesforce.com	760,7	949,8	1245,6	1421,5	2,0	2,3	2,8	2,9
7	Amazon Web Services	431,7	691,8	1090,3	1253,9	1,2	1,7	2,4	2,5
8	Teradata	1024,7	912,6	958,2	1005,2	2,7	2,2	2,1	2,2
9	Adobe	644,2	770,8	864,9	987,2	1,7	1,9	1,9	1,9

Нині технології Big Data активно запроваджуються в таких зарубіжних фінансових компаніях, як: Nasdaq, VISA, Master Card, Bank of America, HSBC, AT&T. Так, Банк HSBC використовує великі дані для протидії шахрайським операціям з картками. VISA проводить понад 170 мільярдів операцій по платіжних картах кожен день.

Big Data також мають значний вплив на компанії, що надають послуги з кредитування в Інтернеті. Зокрема, це можливість оцінювати більше позичальників, навіть тих, хто не має хорошого фінансового стану. Big Data також відіграють важливу роль у бюро кредитних рейтингів.

Великі дані мають *унікальні характеристики*, включаючи обсяг, швидкість, різноманітність, правдивість. Їх застосування у фінансовій сфері має позитивний ефект.

Щоб ефективно боротися з кредитним ризиком, фінансові системи використовують *переваги прозорих інформаційних механізмів*. Big Data

можуть впливати на ринкову кредитну систему як підприємств, так і приватних осіб, інтегруючи переваги хмарних обчислень та інформаційних технологій. Окрім надання інформації як позикодавцям, так і позичальникам, використання Big Data створює позитивні відносини між регуляторними органами як банківського, так і сектору цінних паперів, оскільки великі дані корисні для фінансових компаній у питаннях дотримання як законодавчих, так і нормативних вимог у сферах кредитного ризику та ризику цілісності [6].

На сьогодні Big Data стають усе більш важливими для аналізу ризиків. Це впливає на управління ризиками, покращуючи якість моделей, особливо використовуючи таблиці показників програм та поведінки. За допомогою Big Data також розробляють та інтерпретують інформацію про аналіз ризиків порівняно швидше, ніж при використанні традиційних систем. Наприклад, два державних кредитних бюро в Китаї мають 0,3 млрд фінансових даних фізичних осіб, також вони мають особисту та демографічну інформацію (наприклад, посвідчення особи, ім'я, вік, статус шлюбу та рівень освіти). У цьому випадку завдяки використанню Big Data фінансові компанії виграють, отримуючи можливість необмеженого доступу до даних. Крім того, використання Big Data фінансовими компаніями допомагає у виявленні шахрайства, пов'язуючи внутрішні та зовнішні дані у таких питаннях, як відмивання грошей, шахрайство з кредитними картками тощо. *Використання Big Data допомагає* підвищити обчислювальну ефективність, обробляти сховище даних, створювати набір інструментів візуалізації та розробляти набір інструментів перевірки осудності, дозволяючи аналітикам ризиків проводити первинні перевірки даних і розробляти план виправлення для конкретного ринкового ризику.

Великим набором даних завжди потрібно керувати за допомогою методів Big Data, щоб забезпечити швидші й неупереджені оцінки. *Методи використання Big Data допомагають* виміряти кредитно-банківський ризик у позиках під заставу власного капіталу. Фінансові установи отримують вигоду від вдосконаленої та точної оцінки кредитного ризику. Це допомагає зменшити ризики для фінансових компаній при прогнозуванні здатності клієнта повертати позику. Таким чином, усе більше людей отримують доступ до кредитних позик і одночасно банки зменшують свої кредитні ризики.

Найважливішими сценаріями використання Big Data для фінансового сектору є такі [7]:

1. Виявлення маніпуляцій на ринку. На фінансові ринки часто впливають чутки. Іноді фальшиві чутки розмішують навмисно, щоб ввести в оману інших учасників ринку. Прикладами таких маніпуляцій на ринку є його зондування (незаконне розповсюдження неправдивої інформації про компанію, чії акції продаються на біржах), а також викиди інформації (публікуються неправдиві позитивні повідомлення про компанію, акції якої продаються, з метою заохочення інших учасників ринку до їх купівлі; збільшення попиту призведе до того, що ціна акцій зросте до штучного рівня).

2. Управління репутацією. Негативне сприйняття може негативно вплинути на здатність банку підтримувати існуючі, встановлювати нові ділові відносини

або мати постійний доступ до джерел фінансування. Збільшення ймовірності дефолту (кредитний ризик емітента), нестабільність цін та труднощі з обміном конкретних фінансових продуктів на обмежених ринках сприяли збільшенню репутаційного й операційного ризику, пов'язаного з брокерськими та консультативними послугами. Банки та фінансові установи зазвичай пропонують фінансові продукти третіх сторін. Це означає, що недостатня ефективність стороннього продукту може мати реальний вплив на відносини між банком і його клієнтами.

3. Роздрібне посередництво. Загальною тенденцією в усій галузі роздрібного посередницького обслуговування та ринкових даних є створення функціональних можливостей, що пропонують корисну інформацію. На сьогодні показники, засновані на кількісних історичних даних, наприклад, ключових показниках, втрачають свою важливість. Натомість інвестори шукають сигнали, які мають певний елемент прогнозування. Тому аналіз текстових джерел інформації є ідеальним доповненням до «стандартних» даних і функціональних можливостей, які вже пропонуються роздрібними брокерськими компаніями.

Таким чином, Big Data зобов'язані своєю появою і зміцненням позицій на фінансовому ринку збільшеному потоку цифрової інформації. Для того щоб Big Data принесли реальну користь, *потрібно не тільки вкладати гроші в проекти з упровадження, а й використовувати нові технології, працювати над налагодженням бізнес-процесів і змінювати підходи до управління.*

Big Data стимулюють фінансову галузь до цифровізації. Великі компанії використовують ці технології для здійснення цифрової трансформації, збільшення прибутку і задоволення попиту споживачів. Хоча більшість фінансових компаній зберігають значні масиви цінних даних, основне питання полягає у значенні, впливі цих збережених даних на їх діяльність. Тому Big Data *революціонізували фінансову галузь* переважно завдяки аналізу фінансового ринку в режимі реального часу, виявлення та запобігання шахрайству, точного аналізу ризику. Ці послуги впливають на збільшення доходу і задоволення споживачів, прискорення обробки інформації, впорядкування робочого процесу та надійну обробку значних масивів даних, аналіз фінансових показників тощо.

Ця концепція набуває поширення і в Україні. Її розвивають переважно фінансові компанії, а також компанії, які надають консультативні та інформаційні послуги.

Список літератури

1. Гобарева Я.Л., Ширнин Г.В. Большие данные в банковской сфере. Валютный контроль. *Валютное регулирование*. 2014. № 8. С. 58-63
2. Клімцова Д. Ю. Робо-едвайзерінг як глобальний тренд розвитку фондового ринку. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер. : Економічні науки*. 2017. Вип. 22(2). С. 113–115.
3. Медведева М.Б., Басакина И., Мкртчян Д. Bigdata. Финансовые реалии. *TRANSPORT BUSINESS IN RUSSIA*. 2016. №1.

4. Розвиток фінансового ринку в Україні: загрози, проблеми та перспективи : Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Полтава, 15 жовтня 2019 р.). Полтава: ПолтНТУ, 2019. 279 с.

5. «Сучасна фінансова політика України: проблеми та перспективи» [Текст]: матеріали в Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Київ, 29 листопада 2018 р.) / Київський університет імені Бориса Грінченка. Київ, 2018. 163 с.

6. Kazim Hussain, Elsa Prieto Big Data in the Finance and Insurance Sectors. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-21569-3_12

7. Morshadul Hasan, József Popp, Judit Oláh. Current landscape and influence of big data on finance. Journal of Big Data. 2020. URL: <https://journalofbigdata.springeropen.com/articles/10.1186/s40537-020-00291-z>

8. Офіційний сайт ResearchAndMarkets. URL: <https://www.researchandmarkets.com/>

9. Офіційний сайт International Data Corporation. URL: <https://www.idc.com/>

DISKULAKIZATION IN KAZAKHSTAN: A NEW METHODOLOGICAL APPROACH IN RESEARCH (20-30S OF THE XX CENTURY)

Saurykova Zhanar Sansyzbaevna

Senior Lecturer KazNPU named after. abaya
Almaty, Kazakhstan

Annotation: This article discusses the policy of eliminating the kulaks from a new conceptual position. Dekulakization was one of the main elements of collectivization. The method of implementing the state policy of dispossession was carried out in the traditional way, however, dispossession on the territory of Kazakhstan had its own characteristics, which were due to various factors. As a result of the policy of dispossession, Kazakhstan suffered more than other regions of the Soviet Union.

Key words: liquidation, dispossession, kulak, middle peasant, deportation, confiscation, excesses

One of the controversial problems of our time in the study of the history of Kazakhstan in the 1920-30s. Is the concern of dispossession of the peasantry. Many issues of this topic are not fully and thoroughly studied. In addition, for many years it was covered within the framework of one concept, the emphasis was mainly on the role of the party in organizing and pursuing the policy of eliminating the kulaks, giving it the form of a class struggle. Separate aspects of this issue were not covered at all, for example, the methods and means of liquidating the kulaks, the scale of the "excesses" committed during the liquidation of kulak farms, the appropriation of confiscated property, etc., were not practically studied.

The state called the kulak the main political opponent in the countryside. Its destruction was considered one of the main goals of the "socialist transformation" of agriculture [1].

Dispossession as the main element of collectivization was the first big Stalinist purge. It was a purge of the countryside - a desire to remove unwanted people, behead the traditional village elite in order to shatter peasant cohesion, reduce resistance to collectivization and force the peasant masses to submit under fear of dispossession. Thus, dispossession was supposed to clear the way for the establishment of a new collective farm order [2].

Excesses took place during the policy of dispossession by the authorities. Some local party organs misunderstood the task of eliminating the kulak as a class; some presented it simply as a goal for seizing part of the property from the kulaks, others understood the directive as a way of organizing persons. People who were seen stealing, who were not even sued or sued for hooliganism, were enrolled in kulaks, relatives of this or that peasant who traded something decades ago were remembered, and "for the sins of their ancestors" he was included in the lists of kulaks, etc. As a result of this, in places almost everything was taken away from the kulaks, right down

to old galoshes, powder, even cats and kittens. Also, along with simple mistakes, due to a lack of understanding of the ongoing campaign or insufficient horizons of individuals, the lack of proper instruction for grassroots workers - "during dispossession, we have a number of cases of obvious abuses of a criminal nature on the part of s / councils, authorized RIKs, individual members of brigades, assets (the use of threats, illegal arrests, beatings, rape, staged executions and hangings, appropriation of confiscated things. For example, in the Chelyabinsk region, the Chairman of the Village Council and the secretary of the party cell, together with the activists who participated in dispossession, divided the confiscated things among themselves and walked the streets in the confiscated short fur coats and rings, causing indignation of the population. In the Buguruslan district, at the slightest objection, citizens were arrested and put in a cold pantry. More than 30 people, men and women, even 70-year-old old people, were kept under lock and key. Here they staged the hanging of intractable citizens "[3, L. 5].

Naked, spontaneous dispossession of the entire region took place with the use of illegal measures: all the property that was divided here was taken away, those who were dispossessed immediately at night with their children were driven out of the house, etc. for example, in the Kurgan district they reached the point that they dispossessed innocent peasant, who has been a member of the All-Russian Central Executive Committee for 3 years and works in the Okr.Zem.Commission. Peasant was an active worker, he participated in 1921 against the whites, the latter took away all his property from him. It was decided to confiscate all property as acquired by "exploitative means", and to evict him himself. This decision was approved by the Plenum of the C/Council. Dispossession was carried out at the insistence of one poor man who was suing for hooliganism. In the Tagil District, a worker with 35 years of production experience was classified as a kulak of the 1st category on the grounds that he had agricultural machines. in Chelyabinsk. In Sverdlovsk and other districts, there were cases of dispossession of Red Army soldiers who had just returned from the Red Army to their middle peasant and even poor peasant economy, for example, one Red Army soldier was dispossessed because he had 9 days of arrest for unauthorized absenteeism while serving in the Red Army. In the Smolensk region, property was confiscated from the father of the Red Army soldier Kostin, who paid agricultural. Tax in the amount of 19 rubles, the old man was tied up and arrested. Despite his release from the OGPU with a relevant certificate, he was arrested five times by local authorities [3, P.9].

Also, dispossession was carried out through the judiciary under the guise of repression for non-payment of the semfond, and the tasks were given obviously impossible (beys, cattle breeders, clergymen, employees). Some middle peasants also fell under confiscation and deportation.

A number of cases of beatings of peasants, including middle peasants, and other outrages during dispossession were noted. For example, the chairman of the Pochinovsky Village Council of the Trudovoy District, Chirkov (a candidate of the CPSU (b) decided to conduct a raid to catch the "liquidated" kulaks. Seeing a group of drunks walking down the street, Chirkov grabbed a gun and, together with the

“activists”, went out into the street, shouting “stop I will shoot.” The drunks, who turned out to be sheepskins who had come to work, rushed to run. One of them, in order to hide from the attack, tried to climb over the fence. Chirkov shot and wounded this sheepskin [3, P.12].

In some areas of the Alma-Ata District, the liquidation of the kulaks was carried out under the guise of fighting the squandering of livestock and implements, without the participation of the poor and middle peasant masses of the peasantry. What distortions this administrative “liquidation” has led to in practice is evidenced by the following facts from the activities of the Kalinin RIK, Alma-Ata District. In the first days of February, lists of persons "squandering livestock and property" were compiled for all village councils of the Kalininsky district. The lists were drawn up hastily, without discussing them at meetings of the poor, without indicating the signs by which the persons included in them could be attributed to kulak farms, and without indicating the facts of squandering property. According to these lists, on the basis of the resolution of the Central Executive Committee of the USSR of January 16 and February 1, 1930, the property of kulaks was confiscated. It was formalized as follows: “On February 12, 1930, we, the undersigned, the chairman of the Village Council of the village of Kamenskoye Kondratenko and a member of the Village Council Nikolai Sollogub, a member of the acceptance and evaluation commission of the Krasny Kombinat collective farm, Ivan Koslyak, Petr Veretelnikov, drew up this act as follows: collectivization and accounting of the property of citizens located on the territory of the Kamensky village council; it was noticed and established that the below-named citizens deliberately squandered property, inventory, livestock, fodder, fuel, felled trees, damaged buildings (24 names are listed). To ask the Kalininsky District Executive Committee to confiscate the property of the above-named kulaks for squandering property.

Such petitions were approved on the same or the next day by the RIC field session without any verification, purely mechanically. As a result, among the “liquidated” there were many middle peasants, families of Red Army soldiers and Red partisans, whose property often, even before the approval of the decision of the Village Council by the RIK, was taken away to the last thread and transferred to the collective farm without any accounting - in bulk.

When employees of the Prosecutor's Office checked the lists of 53 dispossessed farms in the village of Leninskaya, Kalinin District, only 16 were found individually taxed and only 16 were deprived of voting rights.

It is curious that when, after 2 weeks, the Village Council raised the issue of evicting already dispossessed farms for discussion by the collective farm meeting, the meeting decided to accept 4 families into the collective farm and consider the property confiscated from them to be public, and not to evict 3 families, not to accept property into the collective farm, since it already sold, do not return.

These are the results that the goofyap "liquidation of the kulaks" brought to.

Among the protocols of the Kalinin District Executive Committee, a representative of the Alma-Ata District Prosecutor's Office, who traveled on behalf of the NPO, found protocols in which there were such orders, for example: "Tikhonov Timofey as a

middle-peasant household with a kulak psychology should be evicted." This means referring him to category 3 and evicting him to remote lands in the same area.

In addition to the fact that a significant number of kulaks are leaving "for the forests and mountains," according to the North Caucasian Regional Prosecutor's Office, the flight of kulaks to the city in all districts is becoming massive. The middle peasants are fleeing, especially from the German

Thus, the most active, capable part of the peasantry (sharua) was liquidated. The policy of eliminating the kulaks caused great damage to the country's economy. It was administrative in its methods and political in nature; as a result, it led to a mass tragedy for the people. As a result, "excesses" were produced when liquidating kulak farms, taking ownership of confiscated property, etc. throughout the process of putting the dispossession policy into practice. The very state policy of carrying out the liquidation of the kulaks set the stage for the brutality and lawlessness of state representatives towards to the peasantry.

List of used sources:

1. Badmaeva E.N. Dispossession of the Kalmyk peasantry // <https://cyberleninka.ru>
2. Peasant Gulag: the world of Stalin's special settlements. – M.: ROSSPEN, 2010, 333 p.
3. GAKO, F.30s, D.6. PP. 2-18

SOCIO-POLITICAL AND CULTURAL RELATIONS BETWEEN THE SOUTHERN CITIES OF OUR COUNTRY IN THE EARLY MIDDLE AGES

Sh. Karomov

Independent researcher
Karshi State University
Uzbekistan, Karshi

Annotation: This article provides feedback on the historical and cultural events that took place in Central Asia, the historical roots, foundations and factors of these processes. The relevance and reasons for the scientific study of the contribution of the history of Central Asia to the development of Uzbek civilization were discussed

Key words: Baktriya, Margiana, Sogdiana, Tokharistan, Central Asia,

The political, socio-economic and cultural interactions and migration processes that took place in the Eurasian regions (plains, mountains, steppes and deserts) that occupy a large part of the globe, especially in the Central Asian region, which is a part of it, have been studied in world historiography for more than a hundred years. is getting married. In the conditions of the convergence of Western and Eastern civilizations and the deepening of their interaction in the international arena, the desire to study cultural heritage and local cultures is becoming an increasingly urgent issue. In particular, the issues of researching the past historical processes in the ancient historical and cultural regions that exist in different regions of the world are becoming important in historiography. Nowadays, many scientific projects and developments are being carried out in the world, dedicated to the historical and cultural processes of antiquity and the early Middle Ages, in particular, socio-economic relations in historical countries and their historiography, cultural life and socio-political relations. In particular, in the scientific centers of leading countries such as Europe, the USA, Russia, China, Japan, Turkey, there are special scientific directions for the study of the history of the southern cities of Central Asia. The history of Uzbekistan is an integral part of the history of Central Asia. In this regard, the historical-cultural, socio-political realities that took place in the southern cities of Central Asia, researching the historical roots, bases and factors of these processes on the basis of new scientific data, considering the existing problems and making generalized conclusions, such as Sughd, Takharistan, Bactria, Margyona It is important to study the contribution of historical countries to the development of the civilization of Uzbekistan on scientific basis. That is why in recent years in Uzbekistan, great attention is being paid to scientific works related to the ancient and medieval period. After all, "preserving, studying and passing down the historical heritage from generation to generation is one of the most important priority directions of our state's policy¹. In the study of the history of the Uzbek statehood of the early middle ages, it is possible to shed light on many unknown aspects

¹ Mirziyoyev Sh.M. Milliy taraqqiyot yo'limizni qat'iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga o'tamiz. 1-Jild. – Toshkent.: "O'zbekiston" NMIU 2017-B. 29 (592 b)

of our history by referring to the history of such countries as Sughd, Takharistan, Bactria, Margiyona. The reason is that the historical realities of the ancient and early Middle Ages in several neighboring historical and geographical countries had a great impact on the socio-political, economic and cultural processes not only in today's Uzbekistan, but also in the entire Central Asian region and its neighboring regions. In particular, several large political associations and states formed in the region during this period often chose Tokharistan and, in some cases, Sogd as their base region, which requires a careful study of the socio-political, economic and cultural processes in these regions.

It should be mentioned here that although the early Middle Ages are often defined as the 5th-9th centuries AD, a number of researchers pay more attention to the realities of the 6th-8th centuries. Therefore, it was during these centuries that socio-political processes became active, the Hephthalite state (420-565) became stronger in the region, the Turkish khanate (552-744) established its rule in Central Asia and its neighboring regions, and the Sassanids, who were the major political powers of the world at that time, both kingdoms. There will be political and diplomatic relations with Iran, China and Byzantium². Chinese chronicles of the early Middle Ages were written on the basis of information given by ambassadors, merchants and tourists who came to and from the southern countries of Central Asia or went to China from these countries. In these annals, the "Tan-shu" annals, especially the southern countries of Central Asia, covered the realities of that time in a relatively wide way, in which the political administrative structure, territory, borders, ruling house, capital and administrative centers, the names and titles of the rulers, the rule of the southern countries of Central Asia were described. brief but concise and consistent information about the years, army, foreign and domestic policy, international political and diplomatic relations, language and ethnic composition of the population, religion, culture, etc³.

Chinese information was one of the first, and in 1850, N.Ya. Bichurin into Russian, and in the early 1900s by E. After being translated into French by Shawanne, interest in the history of the ancient and early medieval regions of Central Asia, including the history of the southern countries of Central Asia, increased in world historiography⁴.

Also, this period is distinguished by the fact that the history of the southern countries of Central Asia has more place in Greek (Byzantine) and Armenian sources than in other languages. In the sources in these languages, the information related to both countries is similar and they complement each other. The Khion and Eftali states, whose main base is Tokharistan, fought many wars with the Sassanids, through which the Byzantine and Armenian historians, who were aware of the political situation in the region, included these facts in their works. Apart from this, there are also Armenian authors who wrote down the stories they heard from their warriors who served in the Sasanian army and came to Tokharistan, and Greek authors who included in their books the information of the Byzantine ambassadors who came to the country⁵. The question

² Boboyorov G⁺. Turk xoqonligi davrida Sug⁺d (boshqaruv tizimi) // Sharqshunoslik, 2007, №11. – B. 119-129.

³ Bichurin N. Y. (Iakinf). Sobraniye svedeniy o narodax, obitavshix v Sredney Azii v drevniye vremena ... II. – S. 310-318, 321-325;.

⁴ Bichurin N. Y. Sobraniye svedeniy o naroda... Tom II. – S. 310-318, 321-325.

⁵ Trever K.V. Kushani, xioniti i Eftaliyi po armyanskim istochnikam IV-VII vv. // Sovetskaya arxeologiya XX1, 1954. -

of the role of Sughd, in particular, Samarkand in the political and cultural life of the region in the early Middle Ages E. It is distinguished by the somewhat detailed coverage of Schaefer's research. The researcher mainly analyzed information from Chinese sources and compared them with information from other languages to describe the cultural life of that time. The studies carried out so far on the political, cultural and socio-economic relations in the southern countries of Central Asia in the first centuries show that during this period, these historical countries, each of which were separate confederal structures, had dozens of large and small political structures - rulership (property). included. Most of the researchers who conducted research on this period touched upon the issue at one level or another, and none of them studied the topic in its entirety. In particular, they studied the history of Sughd and Tokharistan separately and tried to explain the most important issue either within the framework of the Eftali state or, if not, within the framework of the Turkish khanate. Nevertheless, it should be mentioned that the history of Sughd and Tokharistan has been continuously studied for nearly one hundred and fifty years, this issue attracts the attention of scientists both abroad and in our country, and many works have been carried out in this regard. Although among them there are relatively few scholars who studied the issue from political, cultural and socio-economic aspects, it is noticeable that a unique school was founded.

According to many researchers, during this period, the political-administrative structure of the southern countries of Central Asia became very similar to that of the confederal administration in the internal structure. It was subject to the Hephthalite state (420-565), and later to the Turkish khanate (552-744)⁶. Getting acquainted with the source studies of socio-political and cultural relations in the southern regions of Central Asia in the first centuries, especially between the historical geographical regions such as Cygd and Tokharistan, shows that the materials related to this period consist mainly of written sources and archaeological findings. Information about these historical lands is mainly found in Chinese, Bactrian, Sugdian, Arabic and Persian language sources, and partially in Armenian, Greek (Byzantine), Pahlavi (Urta Persian), Hindi and ancient Turkish sources. Archeological materials mainly consist of remains of ancient cities, wall paintings, objects related to religious belief, coins and seals brought to the lake as a result of excavations. These written and archaeological materials were studied by many foreign and Uzbek researchers, and the beginning of this process corresponds to the second half of the 19th century and the beginning of the 20th century. The source science of Sughd and Tokharistan, which has been studied for almost one hundred and fifty years, is expanding every year due to the discovery of new materials. Especially the documents of Bactrian and Arabic-language Tokharistan, discovered and studied in the following decades, led to further strengthening of research in this field. Getting acquainted with the source studies of socio-political and cultural relations in the southern regions of Central Asia in the early Middle Ages, especially between the historical geographical regions such as Cyg'd and Tokharistan,

S. 131-147.

⁶ Pigulevskaya N.V. Siroyskiye istochniki po istorii narodov SSSR. - M-L.: Izd-vo AN SSSR, 1941. - S. 70-71.

shows that the materials related to this period consist mainly of written sources and archaeological finds. Information related to these historical cities is mainly found in Chinese, Bactrian, Sogdian, Arabic and Persian language sources, and partially in Armenian, Greek (Byzantine), Pahlavi (Middle Persian), Hindi and ancient Turkic sources. Archeological materials mainly consist of ancient city koldics, wall paintings, objects related to religious faith, coins and seals brought to the lake as a result of excavations. In conclusion, it should be noted that in the years of independence, great attention is being paid to covering Marxian Asia in the study of history in all ways, impartial and scientifically perfect and based on historical evidence.

The Resolution "On Measures for the Further Development of the Higher Education System" signed by the President of the Republic of Uzbekistan Sh.M. Mirziyoyev in 2017 is aimed at the priority tasks of the fundamental improvement of the higher education system, the socio-economic development of our country, and the fundamental revision of the meaning of personnel training. and the creation of the necessary conditions for the training of highly qualified specialists at the level of international standards, today not only the study of the history of Central Asia, but also the deep and comprehensive research based on the principles of truthfulness in revealing historical processes based on scientific evidence, and the presentation of the most correct scientific conclusions is one of the most important tasks ahead.

References:

1. Mirziyoyev Sh.M. Milliy taraqqiyot yo‘limizni qat’iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga o‘tamiz. 1-Jild. – Toshkent.: “O‘zbekiston” NMIU 2017-B. 29 (592 b).
2. Boboyorov G‘. Turk xoqonligi davrida Sug‘d (boshqaruv tizimi) // Sharqshunoslik, 2007, №11. – B. 119-129
3. Bichurin N. Y. (Iakinf). Sobraniye svedeniy o narodax, obitavshix v Sredney Azii v drevniye vremena ... II. – S. 310-318, 321-325
4. Bichurin N. Y. Sobraniye svedeniy o naroda... Tom II. – S. 310-318, 321-325.
5. Trever K.V. Kushani, xioniti i Eftaliyi po armyanskim istochnikam IV-VII vv. // Sovetskaya arxeologiya XX1, 1954. - S. 131-147.
6. Pigulevskaya N.V. Siriyskiye istochniki po istorii narodov SSSR. - M-L.: Izd-vo AN SSSR, 1941. - S. 70-71.

SCOPE AND ASPECTS OF THE POLICY OF CONFISCATION AND REPRESSION IN KAZAKHSTAN IN THE 1920-1930s IN THE DOCUMENTS OF THE ARCHIVES OF THE RK

Utegaliyeva Almazhan Dzhusupovna

Candidate of Historical Sciences, Associate Professor,
Almaty University of Power Engineering and
Telecommunications named after Gumarbek Daukeev

New historical conditions require a more comprehensive study of primary sources, as well as the final rehabilitation of historical truth and justice in relation to countless innocent victims, in order to return their dignity and honor. The removal of Marxist class ideology and abstract methodology, which were mechanically projected onto a nomadic, still communal-clan society, regardless of its specifics, is critical.

The process of rehabilitation of the victims of political repression, begun after the death of I.V. Stalin, turned out to be lengthy and continues today. In the course of the work of the commission for the rehabilitation of victims of political repressions in the archives of the Republic of Kazakhstan, archival documents are researched and analyzed, especially the period of the 1920-1930s, when the repressions affected almost the entire society. The search and study of these documents require an integrated approach and a broader generalization of facts, the introduction into scientific circulation of the entire array of archival materials relating to political repressions in Kazakhstan. Only on this broad systemic basis is it possible to adequately comprehend the whole tragic picture of large-scale repressions, their underlying causes and far-reaching consequences that have left their mark even on the modern generation of Kazakhs. Only in this way will we be able to draw the historical lessons of the tragedy that happened, we will be able to provide the whole complex picture to the enlightening Kazakhstani society and give more complete coverage in Kazakhstani textbooks.

As you know, the start of the flywheel of the repressive machine began with the decree of the Central Executive Committee and the Council of People's Commissars of Kazakhstan "On the confiscation and eviction of the largest Bai farms and semi-feudal lords" dated August 27, 1928. It began with the confiscation of the livestock of the Bai farms and the eviction of the Bais themselves with their families outside of Kazakhstan and to other regions, mainly on the principle of their maximum distance from each other.

Studying new layers of archival sources, we see a significant expansion of the circle of persons subject to confiscation. It was carried out by accelerated violent methods, which caused dissatisfaction both with the bais themselves and the atkaminers close to them, and with the aul poor, who sympathized with the bais. To avoid the confiscation of property, the bai often distributed their livestock among poor relatives. The national intelligentsia also came out in defense of the confiscated bais, as evidenced by archival data. In a memorandum addressed to F. Goloshchekin on the preliminary results of the

confiscation of baisk farms in the Kustanai district, it is noted that the "old Alashordyn intelligentsia" is engaged in agitation aimed at disrupting the confiscation. Their agitation boiled down to the fact that expropriation allegedly undermines the economic power of the village, is directed against the Kazakh nation, and not against the bais. In case of resistance, administrative measures were applied to the bays, and sometimes purely military methods of suppression, 148 people were arrested" [1. L.4-7].

Carry out in the Kazakh SSR, except the KKAO and the Adayevsky district. and cotton-growing regions of the former Syr-Darya province. the eviction of those largest pastoralists from the indigenous population who, while maintaining semi-feudal, patriarchal and tribal relations, with their property and social influence prevent the Sovietization of the aul.

Note 1: Large pastoralists include: in nomadic areas, pastoralists with more than 400 heads of cattle in terms of cattle; in semi-nomadic areas - over 300 heads of cattle; in settled areas - over 150 heads of cattle, and in some cases for the last areas (sedentary) the Council of People's Commissars of the Kazakh ASSR is given the right to lower the indicated norm to 100 heads.

Note 2: Cattle breeders with a number of cattle less than the norms established by the first note, but falling under the signs indicated in this article in their position, can be evicted in each individual case by order of the Council of People's Commissars of the Kazakh ASSR.

2. Persons subject to eviction, in accordance with Art. 1 of this resolution, and their families, are deprived of the right to live and conduct a household in the areas of their former economic activity.

3. When evicting those specified in Art. 1 of this Decree of persons and their families, all their property directly or indirectly related to agriculture, whatever it may be and wherever it is, is subject to confiscation, except for the minimum amount of livestock and agricultural resources necessary for running a labor economy. inventory. Household items that are not part of agricultural supplies (dress, underwear, household utensils, etc., as well as food items) are not subject to confiscation.

4. Persons who, by their position, previously belonged to privileged groups, such as: Sultan's and Khan's descendants, as well as former irremovable volost governors who received special former awards from the former tsarist government associated with anti-Soviet activities, but not subject to Art. 1 of this resolution, are subject to eviction from the areas of their former activity with confiscation of property" [2. L.13].

In general, in archival sources, as part of the search for non-rehabilitated persons, a picture emerges when numerous strata of the wealthy segments of the population are persecuted, but at the same time, the poor strata were also repressed: sultan and khan descendants, former volosts, former bais, large bais, bais , sons (children) of bays, atkaminers, kulaks, kulaks who fled from persecution from Russian districts and former factory owners, dispossessed kulaks, owners of houses, gardens, land, mills, large merchants smuggling with China, merchants, priests and their sons, officers of the white armies, detectives, middle peasants, imams, ishans, mullahs, poor peasants, Sharua peasants, grain growers who refuse to hand over grain and meat procurements, not taxpayers, but along with them their sons (children).

Forced to leave their native places, they did not lose contact with the aul, relatives, often sent delegates from the aul with money collected from the whole world to those deported to other districts, and so on, and this indicates the great well-deserved authority of the bais in front of their relatives, and in general the population village, the poor who remained in the village. There were cases when after some time they returned to their native places, or did not leave, but hid in neighboring areas from persecution, but according to reports they were found and sent back to the eviction district.

Thus, it is precisely the wide coverage of different strata of the population that raises the question is it possible to establish what percentage of the population was subjected to confiscation and repression, the very scale of this process and various aspects of political persecution.

If we take into account the fact that trying to escape from eviction and confiscation (and in the early 1930s from hunger), some of the persecuted bais, kulaks and sharua raised uprisings, and some sought to escape to China, Mongolia, Uzbekistan and Russia, but not everyone succeeded, hence we see another facet of this issue. There are cases when those who crossed the border were again handed over to the Soviet authorities, or detained at the border when crossing. All of them were arrested, their livestock was confiscated, they were again sentenced to eviction and even to death.

The archives contain documents that tell about the areas of migration of the Kazakh famine refugees: thus, according to the GARF, RGAZ and other archives, the geography of their migration extended from Kamchatka to the Northern Territory (Arkhangelsk), from Vladivostok to Dnepropetrovsk and Zaporozhye, not counting the cities and regions of Siberia, Lower and Middle Volga and Trans-Urals, Uzbekistan, Kyrgyzstan, Turkmenistan, Tajikistan, then China, Afghanistan and Iran. More than one million people were among the famine refugees. Of these, only a little over 400 thousand returned later to the republic. It is impossible to establish how many of them died in the places of migration[3. p.9].

Thus, being persecuted in the 1920s and 1930s, most of the bais, kulaks, and wealthy sharua became powerless victims of political repression, were doomed to death and emigration.

The archives contain documents confirming that the children of confiscated and evicted beys were not allowed to study at schools and universities, were excluded even from the last year of study, were not allowed to take final exams, and were not issued certificates of graduation before leaving the district for eviction [4. L.25].

A whole campaign began to persecute the children of the bays and kulaks, the wealthy strata, who were confiscated. All those who taught, studied at universities and secondary educational institutions in Kazakhstan and beyond, were excluded and subjected to cleaning as socially alien elements. In this direction, special commissions were created and worked, which sent lists of Kazakh students to universities in different cities throughout the Soviet country for holding meetings to condemn them and expel them from the Komsomol, the party and the university.

For example, the secretary of Brik-Kara of the district party committee, sending lists to the People's Commissariat of Education and Kazkrykom, indicated in a letter

that these persons were “sons of noble bai fathers. Their fathers, under the regime of Nicholas, mercilessly exploited the poor.

Therefore, it is by no means permissible to study it in Soviet higher educational institutions. And therefore, the party asks to expel the sons of bails from the university and bring them to justice for hiding their names.” [5. L.1]

The file contains numerous lists of students who were expelled from 1st to 4th courses from educational institutions in Kazakhstan, Moscow, Leningrad, Kazan, Tashkent, Orenburg, Moscow State University, Timiryazev Academy, Central Asian State University, Higher Cooperative Courses, etc. [6 . LL.2, 19, 40-45, 55-62].

All of them were excluded without the right to be reinstated or enrolled in universities in the future. Many children of confiscated bails and kulaks had to change their last names, wives divorced their husbands in order to escape with their children from confiscation, eviction and repression. In fact, they are also indirect victims of political repression, their destinies were broken, many bright talents could not reveal their potential and be realized, contribute to the development of the economy, education, science and culture.

In a letter from U. Dzhandosov to Kazkraykom U. Isaev, the question is raised that “the confiscation of large semi-feudal bails ... will expose the ideological struggle in the city within the walls of our educational institutions ... and raise the issue of cleaning educational institutions ... This issue must be approached by the method of mass public work among the students themselves. Cleaning from above will lead to perversions” [7. L.171]

A whole system of letters and denunciations unfolded, according to which they found the beys who returned from eviction back to their native places, or who were hiding in neighboring areas from persecution, and their children who studied at educational institutions were identified. According to these denunciations, the beys were found and sent back to the eviction district, their children were expelled from universities. Unfortunately, as the archives show, denunciations at that time become a common phenomenon, they are written on a systematic basis by a whole network of informers under pseudonyms. And this is also one of the sad aspects of the psychological mutation of society in the process of pursuing a policy of repression, which has yielded its results. It can also be noted that working in the archive with documents on the rehabilitation of victims of political repressions of 1920-1930. We understand that many of them have long-lost their secret stamp due to the disappearance of the totalitarian communist regime of the USSR, the growing processes of democratization and decolonization of the public consciousness of the Kazakhs today.

Based on the disclosure of extensive archival sources, a rethinking of the ugly and ruthless policy of confiscation and repression of the 1920-1930s. Is a complex task of the humanities. Foremost, based on the study of archives, legal scholars, historians, political scientists and other specialists prepare a conclusion on the rehabilitation of victims of political repression by state-legal structures. And at the same time, there is an analysis and generalization of new aspects of the influence of repressive processes on the further historical and political development of Kazakhstani society, as well as

on the specifics of changes in the national mentality, the psychology of the Kazakh nomadic society, etc.

Psychologists, for example, argue that famine, political repression, war, and other traumas experienced by our great-grandfathers and grandfathers established a complex of psycho-emotional attitudes and beliefs that still affect our generation. Our psychological attitudes and stereotypes are the result of repressed ancestors' lives, which were filled with fears, sufferings, mass deaths, a desperate struggle for survival, humiliation, and poor self. Their children are "directors," and the modern generation is "actors," realizing their ancestors' severe karmic syndrome. In philosophical terms and psychology, this lays the groundwork for modern social diseases such as detachment, marginalization, lack of will, humility, and conformity in society as a whole.

Considering the tragic pages of seizures and repressions on the basis of new archival sources shows the scale and depth of this process. Note that this article only touches upon the issues of reprisals against persons subjected to confiscation. But we know that in the 1920s-1950s. Repressions in Kazakhstan were carried out to the general population - these are the leaders and supporters of "Alash", refugees and participants in peasant rebellions, party-economic, Soviet, creative intelligentsia, deported peoples, prisoners of war, religious figures, etc.

As a result, the policy of unfair persecution repressed, humiliated, and crushed almost all layers of the Kazakh people along with Kazakhstanis as a whole. In this regard, archival materials provide a comprehensive overview for comprehending and analyzing the degree of political repression in Kazakhstan, contribute to the generalization and integrated interdisciplinary approach to its study, and contain a wide variety of academic theoretical and practical value.

References:

1. AP RK F. 141 O. 2 D. 198, L.13
2. CGA RK. F. 5. Op. 21. D. 15. L. 4-7
3. The tragedy of the Kazakh village. 1928-1934 Volume 1. 1928 - April 1929. Compilation of documents. A.2013. p.9
4. CGA RK, f.135, op 1. D.157. L. 25
5. AP RK F. 141 Op.1. D. 2248. L.1
6. Ibid., LL. 2, 19, 40-45, 55-62.
7. Ibid., L. 171.

FACTORS ENSURING THE COMPATIBILITY OF FREEDOM AND RESPONSIBILITY IN NON- GOVERNMENT PRESS PUBLICATIONS

Hazratov Nurali.
Independent researcher
Karshi State University
Uzbekistan, Karshi

Annotation: It is known that as a result of socio-political and economic processes that took place in the last decade of the 20th century, our republic gained independence, and this certainly created unlimited opportunities for our people. Due to independence, the social lifestyle of the population has changed radically, their thinking has been updated, and their spiritual image has improved.

Key words: newspaper, journalist, mass media, nongovernmental press publications, press independence, social lifestyle, legal framework, information space, independent publications, modernization, technical staff, free press mechanism, electronic media, internet journalism, typological diversity.

In addition to social spheres, a new system of mass media (mass media) was formed in our country during the years of independence. In this regard, the legal framework created on the basis of best practices in the world serves as a solid foundation and continues to develop.

Indeed, "it would be fair to admit that the qualifications and worldview, thinking and skills of our journalists and press workers are growing to a level that is no less than others."

Today, in order to create a free democratic information space, the issue of expanding the network of non-state and independent publications is on the agenda. When it comes to the development of non-state and independent press publications, first of all, it is necessary to modernize and strengthen their material and technical base to meet modern requirements, as well as provide them with highly qualified journalists and retrain technical staff.

It should be noted separately that as a result of the creation of a free press mechanism in the society, ownership relations in the mass media system of the republic have changed. This change has led to the creation of new types of information ownership. State, network, industry, non-state and independent publications were created. The field of electronic media has expanded on an unprecedented scale, including non-governmental television and radio networks, and Internet journalism has flourished. As a result, the distribution of electronic copies of press releases has become a daily occurrence. An environment of a free information market based on free competition has been created, as a result of which serious structural and structural changes have taken place in the media sector¹.

In particular, as the increase of non-state press publications, development of

¹ SH.M.Mirziyoyevning Matbuot va OAV xodimlariga yullagan tabrigidan // Xalk so'zi. 2019. 2 dekabr

their activities, typological diversity is recognized as an integral positive and natural reality of a democratic society, at the same time, it is appropriate to pay attention to a number of urgent issues in this regard:

- operating on the basis of the Charter approved by the founder (founders);
- development of the chosen subject areas in an orderly, clearly conceptual manner;
- taking into account the relevance of topics;
- groundless hype - not to indulge in (sensation);
- improving the skills of journalists in covering topics;
- increasing importance to newspaper layout (design);
- serious approach to language style in materials;
- use of world journalism experiences in non-state press publications;
- focusing on the coverage of national and spiritual values in non-state press publications;
- not to abuse the opportunities of freedom created for national journalism;
- to further improve the journalist's professional ethics and further increase the journalist's responsibility²;

In a word, since all the listed tasks are related to the balance of the sense of freedom and responsibility in the press, these issues remain one of the urgent tasks for the specialists of the field.

On February 2, 2019, President Sh.M. Mirziyoev, in his speech at the joint session of the Chambers of the Oliy Majlis on the topic "On the organization of the activities of the Information and Mass Communications Agency under the Administration of the President of Uzbekistan", talked about deepening democratic processes, increasing the political activity of the population, and the practical participation of citizens in the political and social life of our country. Speaking, of course, these goals cannot be achieved without ensuring the freedom of information, without turning the mass media into a platform where people can freely express their thoughts and ideas, their attitude and position to the happening events, further strengthening the freedom and independence of the mass media, copyright and intellectual stated that the strengthening of legal guarantees and mechanisms of reliable protection of property is directly related to the introduction of market mechanisms in the information sector³.

An integral part of the reforms being carried out in the republic for the consistent democratization of society is manifested in the liberalization of the press, in particular, in the increasing number of non-state press publications in our country. In particular, non-state press publications such as "Darakchi", "Sugdiyona", "7x7", "Tasvir", "Khordik", "Bekajon", which are widely popular among the population and have been published for many years, are among them. In these non-governmental press publications, special attention has been paid to creative processes, work organization experiences, formation of the circle of authors, geography of topics, improvement of

² Ismoilov N. Matbuot va eiroatchilikdagi yangi yo'l. Qarshi, 1994.

³ 2019 yil 2 fevral. /Xalk suzi, O'zbekiston prezidenti administratsiyasi huzuridagi axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi faoliyatini tashkil yetish to'g'risida.

personnel skills, and maintaining the balance of freedom and responsibility in the coverage of topics⁴.

Also, the creation of a legal basis for the increase of non-state press publications in the country serves to increase the number of publications of this type.

The creation of a legal basis for the increase of non-state press publications in our country is an important and indispensable part of the liberation of society. Therefore, maintaining the balance between freedom and responsibility in the press remains the most urgent and important problem.

This article examines the factors that ensure the compatibility of freedom and responsibility in non-state press publications. Today, the representatives of the field in the non-state press publications are of the opinion that they should not forget the sense of responsibility along with the approach based on creative freedom and ensure their mutual harmony. Also, scientific conclusions were given that the legal basis for the increase of non-state press publications in the country has been created, and that the number of publications of this type serves to increase.

Referencies:

1. SH.M.Mirziyoyevning Matbuot va OAV xodimlariga yullagan tabrigidan // Xalk so‘zi. 2019. 2 dekabr
2. 2019 yil 2 fevral. /Xalk suzi,O‘zbekiston prezidenti administratsiyasi huzuridagi axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi faoliyatini tashkil yetish to‘g‘risida.
3. P. Ravshanov // Adabiy saxifalar. T., Nasaf,1985.
4. Ismoilov N. Matbuot va eiroatchilikdagi yangi yo‘l. Qarshi, 1994.

⁴ P. Ravshanov // Adabiy saxifalar. T., Nasaf,1985.

CONDITIONS OF APPLICATION OF CLOSED PROCEEDINGS IN THE ADMINISTRATIVE JUDICIARY OF UKRAINE

Vovk Pavlo

Ph.D., Head of the District Administrative Court of Kyiv

Publicity and openness are the essential standards of the modern judicial process in democratic countries. At the same time, a reasonable limitation of the effect of these principles in the conditions of the need for non-disclosure of information, access to which is limited according to the requirements of current legislation, is a common practice throughout the world. The application of unified rules limiting the publicity and openness of the judicial process, the transparency and comprehensibility of its conditions, taking into account the position of the parties to the dispute when applying the regime of closed proceedings in combination with the integrity of the judicial discretion regarding the extent of such limitation, allow us to talk about the existence of an effective mechanism for ensuring the right to a fair trial at the national level.

The jurisdictional boundaries of administrative proceedings shall include cases related to the need to investigate a wide range of issues constituting state secrets, classified information, and official information with limited access. In addition, the close intertwining of public and private interests in matters of administrative jurisdiction also dictates the need to protect and non-disclosure of other types of confidential information protected by law. As a whole, this kind of administrative case requires using a special procedural regime - closed proceedings.

First, it is necessary to determine whether closed proceedings belong to the procedural form of administrative proceedings. Closed proceedings correspond to the characteristics of the procedural regime, which can be applied both in a claim and in special proceedings at all instance levels of administrative proceedings. Thus, characterising closed proceedings as a differentiated procedural regime, one should proceed from such elements as the principles of procedural activity, procedural circumstance (type of administrative case), procedural legal regulation and procedural means.

The procedural circumstance of the regime of closed proceedings is determined primarily by the conditions of its application in administrative proceedings. The conditions of application of one or another procedural form or procedural mode can be considered through the proposed by I.A. Kachur is a set of subjective and objective conditions: 1) the administrative case belongs to the types defined by law; 2) the will of the parties (except for cases provided by law); 3) meaning for the parties; 4) actual complexity of the case; 5) the volume and nature of the evidence in the case, including the need to appoint an expert and call witnesses; 6) the number of parties and other participants in the case; 7) level of public interest [1, p. 54]. The proposed system of conditions makes it possible to organise them concerning the regime of closed

proceedings, but some aspects of both subjective and objective conditions require clarification.

Characterising the objective conditions for the application of the regime of closed proceedings, it should be emphasised that for competitive processes, its application is primarily associated with the need to prevent the disclosure of secret or other information protected by law and access to which is limited. Strict attachment to a specific case is observed in the only case - concerning the cases provided for in Art. 284 of The Code of Administrative Proceedings of Ukraine.

It should be noted that the regime of closed proceedings has varying degrees of penetration in the stage of administrative proceedings. Most often, it affects the stage of consideration of the case on its merits. However, The Code of Administrative Proceedings of Ukraine contains provisions that provide an opportunity to close only a part of the court session, as a rule, the stage of examining the evidence, while preserving the possibility of full participation in other stages of the court session of the entire subject composition of the case, and also other persons, including the public. At the same time, in relation to individual cases, there is a spread of the rules of closed proceedings at the stage of opening proceedings, preparatory proceedings, appeal and cassation proceedings. This feature of limiting the publicity and openness of the judicial proceedings allows us to conclude that closed proceedings are a procedural regime that applies to the entire administrative process and not a regime for the implementation of one of its stages - consideration of the case on its merits.

The degree of penetration of the regime of closed proceedings directly depends on the information that became the basis for its application. Considering the lack of a single systematised approach in Ukraine regarding the type gradation of information, access to which is limited, it seems appropriate to proceed from the provisions of Part 1 of Art. 1 of the Law of Ukraine "On Information", which specifies the following types of information: confidential; official; secret [2], with separate clarifications and additions regarding the content of these types.

The protection of information, access to which is restricted in the interests of a private person due to the application of the regime of closed proceedings, will be sufficient if the restrictions on publicity and openness of administrative proceedings affect only the stage of consideration of the case on the merits or the execution of certain procedural actions. The participation of persons who may be present at a closed court session (participants in the case and, if necessary, witnesses, experts, specialists, translators) does not require special procedures for obtaining access to the specified types of information. They are only warned about the obligation not to disclose such information.

Official information (secret) is associated with access restrictions to create optimal relations in a specific area that ensures the safety of the individual, society and the state [3, p. 130]. Problems in determining the essence of official information have quite tangible consequences for law enforcement, including when solving the issue of applying the regime of closed proceedings. The application of the regime of closed proceedings in the case of the need to research this type of information is not so much connected with the need to take into account the will of the party regarding its

disclosure as with the requirement to correlate the purpose of closing access with the public interest in its disclosure.

Secret information, access to which is limited based on significant public interests as an independent type of "closed information, " includes investigation, intelligence, and state secrets. A state secret is a type of secret information that includes information in the field of defence, economy, foreign relations, state security and law enforcement, the disclosure of which may harm the vital interests of Ukraine and which are recognised following the procedure established by law as a state secret and are subject to protection by the state [4].

From the point of view of the validity of deciding on closed proceedings regarding the case based on the need to study information related to state secrets, the primary issue for the judge is to clarify whether such information belongs to state secrets. Y.G. Cherdyntsev emphasises the need to check the signs of information in every case when there is reason to believe that the information has signs of a state secret [5, p. 36]. At the same time, it should be taken into account that issues related to exceptions to the principle of openness, and decision-making on the consideration of administrative cases in a closed court session, are directly resolved through the judge's interpretive discretion. In such cases, the court evaluates the information, its content, methods of its distribution and protection, and the consequences of its possible disclosure independently, guided by the circumstances of the case, legal awareness, and experience, which, unfortunately, does not eliminate the subjective approach [6, p. 22]. It seems that the given point of view is quite acceptable for solving the issue of applying the regime of closed proceedings in cases related to the consideration of confidential information. If we are talking about a state secret, the regime of closed proceedings must be applied in each case, the discovery of a state secret. However, suppose during a closed court session, it is established that the information is socially necessary or is already publicly available or restrictions on access to information are groundless or do not comply with the law. In that case, the court, on its initiative or the motivated initiative of the party in the case, must issue a decision on its investigation in an open court session.

The subjective conditions for applying the regime of closed proceedings are in the field of judicial discretion, which is based on such features of the administrative case as the level of public interest and the nature of the evidence in the case.

Therefore, closed proceedings are a special procedural regime that creates conditions for balancing legal restrictions on access to information with the requirements of publicity and openness of judicial proceedings. The rules of closed proceedings are implemented in the general logic of a lawsuit or a particular (non-contentious) proceeding of administrative proceedings. However, they provide for the peculiarities of taking procedural actions to limit access to information of both the participants in the judicial process and the public, representing its interests. The procedural regime of closed proceedings can be implemented in full (covering all stages of administrative proceedings) and abbreviated form (only as a court session regime).

Список літератури

1. Качур І.А. Інститут адміністративної справи в адміністративному судочинстві України: дис. ... канд. юрид. наук. Київ, 2018. 225с. URL: https://dndi.mvs.gov.ua/files/pdf/dissertation_Kachu%D0%BA_I_A.pdf
2. Про інформацію: Закон України від 2.10.1992 р. № 2657-XII. URL: Про інформацію | від 02.10.1992 № 2657-XII (rada.gov.ua)
3. Лясковець О.В. Щодо питання службової таємниці та персональних даних як правового режиму інформації з обмеженим доступом. Науковий вісник Ужгородського національного університету, 2015. Серія ПРАВО. Випуск 35. Частина I. Том 2. С. 129-131. С. 130. URL: [ЩОДО ПИТАННЯ СЛУЖБОВОЇ ТАЄМНИЦІ ТА ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ.pdf](#) (uzhnu.edu.ua)
4. Про державну таємницю: Закон України від 21.01.1994 р. № 3855-XII URL: Про державну таємницю | від 21.01.1994 № 3855-XII (rada.gov.ua)
5. Чердинцев Ю.Г. Адміністративно-правове регулювання режиму державної таємниці в Україні: дис. д-ра філософ. Одеса, 2020. 238 с. С. 36.
6. Коломоець Т. Використання таємної інформації та принцип відкритості в адміністративному судочинстві України: питання теорії, проблеми практики та шляхи їх вирішення / Захист прав людини в адміністративному судочинстві: сучасний стан і перспективи розвитку в Україні: Збірник матеріалів міжнародної науковопрактичної конференції, присвяченої 10-річчю процесуальної діяльності адміністративних судів України (м. Київ, 1 – 2 жовтня 2015 року) / За заг. ред. О.М. Нечитайла. – К.: Ваіте, 2015. – 448 с.

ДО ПИТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВОВОЇ РОБОТИ ОРГАНІВ ДЕРЖАВНОЇ ПОДАТКОВОЇ СЛУЖБИ

Анохін Вадим,

К.ю.н., доцент,
Університет імені Альфреда Нобеля,
Дніпро, Україна

Сутність інформаційно-аналітичного забезпечення має гостро актуальний характер, оскільки пов'язана із вагомою роллю державної податкової служби в розбудові України як правової держави, спрямованої на партнерські відносини з платниками податків. За таких умов інформаційно-аналітична діяльність є досить важливим елементом управлінської діяльності.

Нормативне визначення інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності державної податкової служби було надано законодавцем у ст. 71 Податкового кодексу України [1]: «Інформаційно-аналітичне забезпечення діяльності державної податкової служби – комплекс заходів щодо збору, опрацювання та використання інформації, необхідної для виконання органами державної податкової служби покладених на них функцій та завдань».

Водночас потребують ґрунтовного дослідження такі аспекти: визначення сутності та ролі інформаційно-аналітичного забезпечення правової роботи органів державної податкової служби, принципів його здійснення, визначення завдань та обґрунтування концептуальних засад впровадження його в систему державної податкової служби.

Інформаційну діяльність як складову управлінської діяльності можна подати так:

- отримання та оброблення інформації. Сюди також може належати й захист та збереження інформації;
- виявлення, усвідомлення та опрацювання інформації;
- розроблення проєктів управлінських рішень у результаті опрацьованої інформації, яка має вже ознаки нової інформації;
- імплементація ухвалених рішень (доведення до відома адресатів або виконання);
- запровадження «зворотного зв'язку» для контролю за виконанням ухвалених рішень.

К. І. Беляков у своїй праці «Інформація в праві: теорія і практика» слушно відзначив, що процес пізнання інформації вивчався декількома незалежними один від одного науковими напрямками. Почалось формування на їх основі цілого «сімейства» теорій інформації, що спеціально вивчали інформаційні процеси в тому чи іншому їхньому специфічному змісті і формі. Це – кібернетика, теорія систем, документалістика, лінгвістика, символічна логіка та ін. [2, с. 23].

Інформація може бути класифікована за низкою позицій, зокрема: за

призначенням (одноцільова, багатоцільова); за можливістю зберігання (не підлягає викривленню та зберігається нескінченно; може зберігатися деякий час, але при цьому поступово викривляється й зникає); за ступенем готовності для використання (первинна, проміжна, кінцева); за повнотою (часткова або комплексна); за ступенем надійності (достовірна та вірогідна).

Однак основною складовою інформаційно-аналітичного забезпечення правової роботи органів державної податкової служби є інформаційна база, яка за загальними принципами поділяється на: 1) зовнішню та 2) внутрішню.

Зовнішня інформаційна база являє собою сукупність вхідних і вихідних повідомлень. Для кожного рівня ієрархії інформації органів державної податкової служби, зокрема локальних систем регіонального та республіканського рівнів, є свій перелік вхідних і вихідних повідомлень.

Зовнішня інформація виникає поза податковим органом, тому збір її організовується різними каналами: через телефон, факс, радіозв'язок, пошту, спілкування з платниками податків. Великий обсяг інформації йде від засобів масової інформації, ділових паперів, що надходять з установ, організацій та підприємств, правоохоронних і митних органів та банківських установ [3].

До податкових органів щодня надходить величезний обсяг інформації, тим паче, якщо розглянути надходження інформації згідно з дворівневою (а подекуди трирівневою) організаційною структурою органу, що, зі свого боку, унеможливорює розкриття її сутності та оброблення на стадії отримання. Можна виділити такі види вхідної кореспонденції:

- документи, що подаються для взяття на облік в органах контролю та зняття з податкового обліку;
- декларації платників податків;
- звернення громадян;
- відомчі документи;
- нормативні та розпорядчі документи органу вищого рівня.

Вихідна інформація податкового органу може класифікуватися за: критерієм адресності (керівникам чи підлеглим); критерієм обов'язкової відповіді (звернення громадян, надання інформаційних довідок платникам податків, тощо); критерієм власної ініціативи (акти перевірок, рішення, податкові повідомлення-рішення, податкові вимоги тощо).

Уся вищезазначена інформація становить єдиний внутрішній інформаційний масив податкового органу або Внутрішню інформаційну базу органів державної податкової служби, яка потребує обробки, використання та зберігання.

У результаті виконання покладених на органи державної податкової служби завдань, внутрішня інформація буде пов'язана із контролью-перевірочною роботою, адмініструванням податків та обов'язкових платежів, аналітичною роботою структурних підрозділів, інформацією щодо платників податків.

У зазначеній базі даних підтримується нормативно-довідкова, оперативна та архівна інформація.

На сьогодні зростає кількість наукових розробок у сфері інформаційних

відносин, їхнього захисту та відповідальності за порушення законодавства про інформацію. Проблеми, пов'язані з наведеними питаннями, почали розв'язуватися ще в 60–70-х роках ХХ століття в працях таких видатних учених, як В. Кнапп, А. Венгеров. Надалі цю тему вивчали М. Швець, Р. Калюжний, В. Брижко, О. Гальченко, В. Цимбалюк, О. Орехов, А. Чорноброва, С. Братусь, Д. Боброва, В. Грибанова, М. Гуревич, О. Дзера, А. Довгерт, І. Йоффе, Н. Кузнєцова, А. Новицький, О. Підпригора та інші. Але навіть це не вичерпує всієї проблематики, що потребує продовження досліджень, оскільки досить мало уваги приділено вивченню інформації як специфічної форми взаємодії компонентів системи державних органів із навколишнім середовищем, порядку її поширення з дозволу (без дозволу) власника.

Варто погодитись з О. Кохановською, що особливого значення набув комплекс прав, пов'язаних з інформацією, наявність яких визначає рівень демократичності суспільства, дотримання загально визнаних у світі прав і свобод людини та громадянина [4, с. 3].

Становлення в Україні правової демократичної держави неможливе без забезпечення конституційно-правового принципу гласності, який, на наш погляд, є одним із найістотніших принципів основ конституційного ладу України. Цей принцип є проявом цивілізованості та демократизму відносин між громадянином і державою, оскільки надає можливість кожному суб'єктові політичної системи мати повну та достовірну інформацію про стан і тенденції розвитку суспільства.

Список літератури

1. Податковий кодекс України від 02 грудня 2010 року № 2755-VI. *Офіційний вісник України*. 2010. № 92.
2. Беляков К. І. Інформація в праві: теорія і практика : монографія. Київ : Видавництво «КВІЦ», 2006. 116 с.
3. Анохін В. О. Практичні аспекти класифікації інформації в аналітичній роботі. URL: <http://www.pravoznavec.com.ua/period/article/14853/%C2> (дата звернення 30.09.2022)
4. Кохановська О. В. Теоретичні проблеми захисту інформаційних правовідносин цивільним правом. *Підприємництво, господарство і право*. 2004. № 7. С. 3–4.

САМОСТІЙНІСТЬ ФІНАНСОВОГО ПРАВА (ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ)

Лук'янова Галина

професор кафедри адміністративного та інформаційного права
Навчально-наукового Інститут права, психології та інноваційної освіти
Національного університету «Львівська політехніка»,
д. юр. н., професор

Дьодь Марта

студентка
Навчально-наукового Інститут права, психології та інноваційної освіти
Національного університету «Львівська політехніка»

Фінансове право на сучасному етапі існування та розвитку розглядається як самостійна галузь національного права. Проте, в юридичній літературі висловлюються деякі сумніви щодо самостійності фінансового права як галузі в системі права. До прикладу, найчастіше стверджують, що фінансове право є частиною чи підгалуззю адміністративного або цивільного права.

Так, фінансове право знаходиться в тісному взаємозв'язку з цивільним правом, оскільки в його предмет серед майнових відносин входять і особисті відносини з приводу володіння цінними паперами, які за умови високої ліквідності можуть перетворюватися на гроші. Однак цивільним законодавством регулюються лише особисті немайнові та майнові відносини (цивільні відносини), засновані на самостійності їх учасників, отже, фінансові відносини знаходяться в іншій площині [1, с. 143].

Адміністративним правом представлені відносини, які зумовлені виконанням органами державного управління (міністерствами, відомствами, державними комісіями та комітетами) функцій координації, в тому числі похідним чином й (у фінансово-кредитній сфері. Однак відносини, які безпосередньо пов'язані з виконанням державними інституціями функцій з утворення, мобілізації, розподілу, перерозподілу й використання фінансово-кредитних ресурсів та фінансового капіталу, входять до предмета фінансового права [1, с. 143].

Таким чином, фінансове право взаємопов'язане, суміжне з іншими галузями права та займає чинне місце в системі права України.

Ми погоджуємося з тим, що фінансове право – самостійна галузь права. Це обумовлюється насамперед власним предметом регулювання, який невластивий іншим галузям.

У фінансових правовідносинах найчіткіше, порівняно з іншими правовідносинами, прослідковуються державно-владна і майнова сторони. Відносини з приводу публічних фінансів є владно-майновими. З одного боку, держава наділяє компетентні органи владними повноваженнями і контролює надходження коштів до бюджету, а з другого – ці відносини регулюють

формування власності держави, хоча спочатку й у специфічній грошовій формі [2, с. 45].

Відносини, що становлять предмет фінансового права, характеризуються певними відмінними рисами:

- а) складаються у сфері фінансової діяльності держави;
- б) реалізуються в процесі руху (формування, розподілу і використання) грошових фондів публічного характеру;
- в) об'єктом відносин є грошові фонди держави і територіальних громад;
- г) передбачають виключну роль держави в цих відносинах [3, с. 19].

Отже, можемо сформулювати наступну дефініцію: предмет фінансового права – це суспільні відносини, які складаються у сфері фінансової діяльності держави щодо формування, розподілу і використання грошових фондів публічного характеру та передбачають виключну роль держави.

Необхідно визнати, що зміст предмета фінансового права в процесі корінних перетворень в Україні за останні півтора десятка років суттєво змінився. Оскільки спектр суспільних відносин, які становлять фінансову систему є більш широким, ніж утворення, розподіл (перерозподіл) і використання фондів грошових ресурсів чи сприяння цим процесам, скажімо, через валютне регулювання тощо, необхідно розуміти, що всякі інші супутні відносини також із неминучістю мають врегульовуватися нормами фінансового права, які складаються в галузеві інститути чи відповідні підгалузі [1, с. 136].

Відмежування фінансового права як окремої галузі публічного права також здійснюється за методом правового регулювання.

Основною рисою методу регулювання фінансових відносин є державно-владні веління одним учасникам фінансових відносин з боку інших, які виступають від імені держави. Метод, заснований на владному підпорядкуванні однієї сторони іншій, притаманний і іншим галузям права (наприклад, адміністративному), але при регулюванні фінансових відносин даний метод набуває особливостей, що проявляються в конкретному змісті, а також у колі органів, уповноважених державою на владні дії. Так, характерною рисою методу фінансового права є та обставина, що владні приписи стосуються кола платників, порядку, умови і розміру платежів у бюджеті, мети використання коштів тощо [3, с. 22].

Іншою рисою методу фінансового права є широке застосування імперативних (тобто однозначних, що не допускають вибору) норм з метою формування бюджетів [3, с. 22]. Тобто, держава закріплює загальнообов'язкові норми, правила поведінки (до прикладу, обов'язок сплати податків) задля досягнення важливих потреб, в даному випадку, з метою наповнення державного бюджету.

Окрім вищезазначеного, метод фінансового права відрізняється певною галузевою специфікою:

1. на відміну від адміністративно-правового методу він не базується на вертикальній субординації, співпідпорядкованості суб'єктів: владні указівки

виходять від фінансових органів, з якими інші суб'єкти відносин не перебувають в адміністративній залежності;

2. основна маса владних розпоряджень виходить від органів, спеціально створених державою для фінансової діяльності;

3. метод фінансового права не передбачає повного підпорядкування і залежності одного суб'єкта від іншого, а стосується тільки економічного змісту фінансової норми;

4. фінансово-правовий метод регулювання передбачає твердий ступінь імперативності на всіх рівнях законодавчого регулювання і не змінюється, не знижується залежно від типу законодавчого акта (від закону до інструкції);

5. специфічним є об'єкт, що регулює за допомогою фінансово-правового методу публічні грошові фонди [3, с. 23].

Отже, фінансове право – це самостійна галузь права, яка взаємопов'язана з іншими галузями, проте відмежовується від них власним предметом правового регулювання, яким є суспільні відносини з приводу фінансової діяльності держави, а також відмінним від інших галузей, методом.

Список використаних джерел:

1. Ковальчук А. Т. Фінансове право України. Стан та перспективи розвитку. Київ: Парламентське вид-во, 2007. 488 с.

2. Гурковська К. А., Мороз О. Б., Назар Ю. С., Сукмановська Л. М. Фінансове право України: навч. посібник (у схемах, таблицях та коментарях). Львів: ЛьвДУВС, 2016. 308 с.

3. Кучерявенко М. П., Алісов Є. О., Бондаренко І. М., Дмитрик О. О. та ін. Фінансове право: навч. посібник. Харків: Право, 2010. 288 с.

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ФІНАНСОВОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: ПІД ПРИЗМОЮ ЗАКОНОДАВСТВА ТА ПРАКТИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ

Лук'янова Галина

професор кафедри адміністративного та інформаційного права
Навчально-наукового Інститут права, психології та інноваційної освіти
Національного університету «Львівська політехніка»,
д. юр. н., професор

Ліпковська Мар'яна

студентка
Навчально-наукового Інститут права, психології та інноваційної освіти
Національного університету «Львівська політехніка»

В сучасному законодавстві України відсутнє визначення поняття «фінансової системи», проте науковці надають безліч визначень цього терміну, і найбільш повним вважається визначення Нестеренка, який стверджує, що фінансова система України – це єдина, характеризується цілісністю складників її сфер і ланок, їх взаємозалежністю і взаємозумовленістю комплексу фінансових інститутів і відповідних їм правовідносин, уповноваженого суб'єкта, процедур здійснення фінансової діяльності, функціонування якого регулюється нормами права, що встановлюють юридичні засоби формування, розподілу та організації використання публічних грошових фондів. [1] Грошовими фондами в цей момент вважаються частина грошових коштів, які мають цільове спрямування.

Основним завданням фінансової системи держави є забезпечення максимальної мобілізації наявних у суспільстві фінансових ресурсів та залучення при обґрунтованих потребах їх ззовні, устанавлення передумов для їх ефективного використання і максимізації на цій основі виробництва ВВП.[2]

Однією з найважливіших передумов функціонування економіки держави в умовах воєнного стану є ефективна діяльність фінансової системи. У зв'язку з повномасштабним вторгненням Російської Федерації 24 лютого 2022 року та введенням воєнного стану указом президента України №64/2022 Верховна Рада України, продовжує вносити суттєві зміни у, в тому числі і бюджетне, податкове, законодавство, щоб підлаштувати його під реалії воєнного часу.

Верховна рада змінила деякі положення Бюджетного кодексу щодо місцевих бюджетів в умовах дії воєнного стану Законом України «Про внесення змін до розділу VI «Прикінцеві та перехідні положення» Бюджетного кодексу України щодо посилення гнучкості місцевих бюджетів та підвищення оперативності прийняття рішень» №7426 від 01.06.2022., в якому передбачено, що у період дії воєнного стану органи місцевого самоврядування, місцеві

державні адміністрації, військово-цивільні адміністрації або військові адміністрації можуть приймати рішення про:

- передачу коштів із спеціального фонду місцевого бюджету (крім власних надходжень бюджетних установ та міжбюджетних трансфертів) до загального фонду місцевого бюджету (абзац 3 пункту 22-5 розділу VI Бюджетного кодексу України)
- здійснення, як виняток з положень частини другої статті 85 БКУ, видатків, не віднесених до відповідних місцевих бюджетів БКУ, і видатків на утримання бюджетних установ одночасно з різних бюджетів (абзац 2 пункту 22-5 розділу VI Бюджетного кодексу України).

Також було розширено перелік видатків бюджетів в умовах воєнного стану. Відтак органи місцевого самоврядування зможуть приймати необхідні управлінські рішення щодо розв'язання першочергових потреб громад. Наприклад, щодо фінансування заходів з благоустрою населених пунктів, забезпечення безперервної роботи об'єктів критичної інформаційної інфраструктури, національних електронних інформаційних ресурсів та державних інформаційно-комунікаційних систем тощо.

На період воєнного стану призупиняється дія статті 55 БК, яка встановлює перелік захищених видатків та забороняє змінювати обсяг видатків загального фонду бюджету за такими видатками. Тому зараз, якщо виникає потреба внести зміни до загального фонду бюджету, це можна зробити за рахунок зменшення обсягу захищених видатків цього бюджету.

У податковому законодавстві також відбулися зміни. Так, наприклад, Закон України «Про захист інтересів суб'єктів подання звітності та інших документів у період дії воєнного стану або стану війни» № 2115 від 03.03.2022 дозволив не подавати звітність, не сплачувати податки/збори та не реєструвати податкові накладні/розрахунки коригування тим платникам, які внаслідок воєнних дій не мають такої змоги. На час воєнного стану та протягом шести місяців після його завершення платники звільняються від відповідальності за невиконання таких обов'язків.

Якщо говорити про зміни у банківській системі, то постановою «Про роботу банківської системи в період запровадження воєнного стану» від 24.02.2022 № 18 були введені певні обмеження, які діятимуть до завершення воєнного стану, і ними є:

– обмеження зняття готівки з рахунку клієнта в обсязі 100 000 грн в день (не враховуючи виплати заробітної плати та соціальних виплат), крім підприємств та установ, що забезпечують виконання мобілізаційних планів (завдань), Уряду та окремих дозволів Національного банку України без нарахування та зняття комісій;

– заборона видачі готівкових коштів з рахунків клієнтів в іноземній валюті, крім підприємств та установ, що забезпечують виконання мобілізаційних планів (завдань), Уряду та окремих дозволів Національного банку України;

– призупинення роботи валютного ринку України, крім операцій з продажу іноземної валюти клієнтами;

- фіксація офіційного курсу іноземної валюти станом на 24.02.2022;
- уведення мораторію на здійснення транскордонних валютних платежів (крім підприємств та установ, що забезпечують виконання мобілізаційних планів (завдань) та Уряду, окремих дозволів НБУ);
- зупинення здійснення обслуговуючими банками видаткових операцій за рахунками резидентів держави, що здійснила збройну агресію проти України;
- призупинення банками-емітентами електронних грошей, здійснення випуску електронних грошей, поповнення електронних гаманців електронними грошима, розповсюдження електронних грошей.

Проте, навіть в умовах воєнного стану, держава та НБУ забезпечують стабільність виплат пенсій, стипендій, заробітніх плат, а також державної допомоги особам, які постраждали від війни. Також немає ніяких обмежень у проведенні безготівкових операцій, а банки забезпечують ефективну роботу.

Отже, незважаючи на те, що на ефективну роботу фінансової системи країни значним чином впливає повномасштабна війна розпочата росією, яка може спричинити суттєві негативні наслідки для економіки, та ввести нашу державу у глибоку економічну кризу, влада підлаштовує під нові реалії національне законодавство, шляхом внесення поправок та коригуючи деякі положення нормативно-правових актів, забезпечує достатньо стабільну діяльність фінансового сектору нашої держави.

Зараз, надзвичайно важливим є підтримка бізнесу – малого та середнього, залучення іноземних інвестицій, переведення підприємств у відносно безпечні регіони, залучення до роботи максимальну кількість працездатного населення, та інші способи підтримувати економічний фронт країни, адже від ефективності функціонування фінансової системи України залежить повноцінне забезпечення обороноздатності України.

Список використаних джерел:

1. Нестеренко А.С. Визначення «фінансової системи» та її структурний склад. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. 2013. № 6–3. Том 1. С. 72–75.
2. Ієрусалимов В. І Шаповал С. Л. Цілі та завдання фінансової системи на сучасному етапі євроінтеграції. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2015. №3. С. 163-166
3. Про внесення змін до розділу VI «Прикінцеві та перехідні положення» Бюджетного кодексу України щодо посилення гнучкості місцевих бюджетів та підвищення оперативності прийняття рішень : Закон України №7426 від 01.06.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2390-20>
4. Про захист інтересів суб'єктів подання звітності та інших документів у період дії воєнного стану або стану війни: Закон України № 2115 від 03.03.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2115-20>
5. Про роботу банківської системи в період за-провадження воєнного стану: Постанова Правління Національного банку України від 24 лютого 2022 р. No18. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0018500-22#Text>

ФІНАНСОВЕ ПРАВО, ФІНАНСОВА СИСТЕМА ТА ЇЇ БЕЗПЕКА ПІД ЧАС ВІЙНИ В УКРАЇНІ

Лук'янова Галина

професор кафедри адміністративного та інформаційного права
Навчально-наукового Інститут права, психології та інноваційної освіти
Національного університету «Львівська політехніка»,
д. юр. н., професор

Заревич Юлія

студентка
Навчально-наукового Інститут права, психології та інноваційної освіти
Національного університету «Львівська політехніка»

Під час війни економічні проблеми загострюються та виникають нові, що потребує вдосконалення існуючої правової бази для забезпечення фінансової безпеки держави.

Актуальним також є те, що забезпечення стабільного функціонування української фінансової системи є одним із центральних завдань держави з моменту введення воєнного стану, війни. Адже потужна фінансова система, адаптована до сучасних потреб, гарантує повне покриття потреб української оборони та безперерйне функціонування фінансової системи держави та її безпеки.

Дослідженням даної теми приділяли увагу такі науковці й вчені в галузі права як Гарбінська-Руденко А. В., Дудник В. М., Яценко Ю. Г., Нестеренко А.С., Коробцова Д.В., Гетманець О.П., Романів В.В. Дорошенко Н.О., Марченко О.М., Пушак Я.Я., Ревак І.О. та інші.

У чинному законодавстві поняття фінансова система не згадується, тому основними є тлумачення науковців.

А. В. Гарбінська-Руденко, В. М. Дудник та Ю. Г. Яценко зазначають, що фінансова система за своєю правовою природою є досить складною та багатогранною, оскільки її функціонування передбачає досягнення визначених державою цілей, пов'язаних із здійсненням державної фіскальної та бюджетної політики, захистом національних інтересів на міжнародному рівні та багато інших цілей, які можуть бути досягнуті лише шляхом одночасного поєднання інтересів та протиріч державної економічної та фінансової політики [1, с. 133-134].

Як наголошує А. С. Нестеренко, сучасна фінансова система – це єдина система, що характеризується цілісністю складових сфер й зв'язків, їх взаємообумовленістю й взаємозалежністю комплексу фінансових інститутів та відповідних їм правовідносин, уповноваженого суб'єкта процедур фінансової діяльності. Важливим елементом фінансової системи є державні фінанси, до яких безпосередньо відносяться: бюджетна система; позабюджетні централізовані цільові фонди; фінанси суб'єктів та кредитні кошти [2, с. 74].

Д. В. Коробцова зазначає, що фінансову безпеку держави можна визначити як функціональне системне явище, яке слід розглядати з точки зору здатності його складових протистояти загрозам та викликам та забезпечувати достатній, сталий розвиток усіх напрямів та сфер економіки країни [3, с. 143].

Саме стан фінансової безпеки держави регулюється фінансовим законодавством як сукупністю нормативно-правових актів, що визначають правовий порядок формування та використання накопичених в країні фінансів.

О. П. Гетманець додає, що фінансова безпека як правова категорія визначається як «...узгодженість та збалансованість фінансової системи, її здатність протистояти зовнішнім та внутрішнім загрозам та під час функціонування забезпечувати захист національних фінансових інтересів на всіх рівнях управління». [4, с. 222].

В.В. Романів та Н.О. Дорошенко дійшли висновку, що до складових фінансової безпеки країни слід віднести: бюджетну безпеку, податкову безпеку, боргову безпеку, фінансову безпеку банківської системи, валютну безпеку, монетарну безпеку, інвестиційну безпеку, фінансову безпеку страхового та фондового ринку [5, с. 230].

Науковці Марченко О.М., Пушак Я.Я., Ревак І.О. також доповнили цей перелік безпекою грошового обігу та біржі що уточнює зміст терміну, але вимагає обґрунтування складу та визначення наведеного виду [6, с. 156],

Фінансова безпека держави, як складова економічної безпеки, залежить від її елементів, які впливають на забезпечення національної безпеки в цілому.

В умовах повномасштабного вторгнення з боку Росії 24 лютого 2022 року для врахування специфіки правового визначення фінансової безпеки держави необхідно враховувати такі реалії суспільного виробництва:

- структурні зміни в матеріальному виробництві, руйнування базових галузей економіки;
- зниження попиту на промислові товари, руйнування економічних відносин;
- втрата ринків збуту, ринків праці, товарних ринків, ресурсної бази;
- порушення правового механізму оподаткування та ін.

З метою запобігання руйнуванню економіки в умовах воєнного часу, протидії зазначеним загрозам в фінансовій системі доцільно здійснювати державне регулювання, спрямоване на системне забезпечення доходів бюджету як за рахунок власної виробничої бази, так та зокрема розвиток малого підприємництва та збереження державних підприємств промисловості та сільського господарства на вільних від бойових дій територіях, на неокупованих територіях.

Погоджуюсь із думкою Д.В. Коробцової, що саме ті елементи фінансової системи, які впливають на забезпечення фінансової безпеки, а саме безпеку бюджетної системи, банківської системи, податкової системи та в сфері фінансів компаній, які діяли в країні під час війни, доцільно забезпечити такі заходи:

- системне бюджетне фінансування основних галузей оборонно-промислового комплексу за рахунок спрощеного, але стабільного правового механізму оподаткування державних та приватних підприємств;
- проведення стабільної монетарної політики;
- спрощення правової бази для ведення бізнесу та відкриття малого бізнесу з одночасним забезпеченням системного стягнення податків на доходи бюджетів на всіх рівнях, оскільки звільнення від оподаткування створює неможливі умови для їх наповнення [3, с. 145].

Актуальним під час війни в Україні є створення державно-приватного механізму управління, який, з одного боку, регулюватиме відносини в державному секторі економіки, діяльність якого спрямована на забезпечення обороноздатності країни, з одного боку, фінанси якого знаходяться під повним контролем держави, а з іншого боку – приватне підприємництво, яке забезпечує потреби населення, оподаткування якого створює стабільне джерело поповнення бюджету.

Також необхідно враховувати зміни в податковому законодавстві України. Так, 5 квітня 2022 року набрав чинності Закон України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законодавчих актів України щодо вдосконалення законодавства на період дії воєнного стану» № 2142 (далі – Закон України № 2142) [6].

Посилаючись на основні положення Закону України № 2142, передбачено, що «під час дії правового режиму воєнного чи надзвичайного стану нормативно-правовими актами щодо визначення місцевих податків та/або зборів та податкових пільг щодо сплати місцевих податків» та/або ПДВ не стягується, також звільнення від сплати та обліку ПДВ платників єдиного податку третьої групи окремих умов, звільнення від сплати екологічного податку в районах бойових дій. З 1 квітня 2022 року ввезення транспортних засобів громадянами та багатьма іншими буде звільнено від сплати ПДВ, акцизного збору та ввізного мита. Положення цього нормативно-правового акту спрямовані на збереження економіки та фінансової системи України в цілому [6].

Більшість країн світу різними способами підтримують Україну в боротьбі з агресором. та одним із таких методів є фінансова підтримка, спрямована на підтримку фінансово-економічної системи України як на поворотній, так та на безповоротній основі. Однією з найновіших та найбільших за останні роки є фінансова підтримка Сполучених Штатів Америки – так званий «Ленд ліз».

10 травня 2022 року Президент Сполучених Штатів підписав «Акт про ленд-ліз оборони демократії в Україні 2022 року» [8; 9].

Вже виділено мільярди доларів від США, євро від ЄС та іншими міжнародними партнерами як пряму економічну допомогу уряду України для покриття витрат, понесених Російською Федерацією для запобігання колапсу фінансової системи України.

Навіть в умовах військової агресії важливий не тільки військовий та оборонний фронт, але важливо підтримувати фінансово-економічний фронт. Зокрема, необхідно шукати шляхи залучення інвесторів в українську економіку;

підтримка малого та середнього підприємництва шляхом надання грантів, кредитів тощо; раціонально розпоряджатися фінансовою допомогою іноземних держав та ін.

Можна стверджувати, що нормативно-правове регулювання державно-приватного механізму управління забезпечує життєздатність фінансової системи країни, тобто фінансову безпеку держави.

Фінансова безпека України, яка перебуває в стані війни, визначається рівнем кругообігу фінансових ресурсів для отримання та спрямування фінансування армії, ОПК, здатністю підприємств, регіонів та господарських одиниць захистити країну, забезпечити систематичне відтворення матеріального виробництва.

Тому забезпечення фінансової безпеки держави в умовах воєнного стану потребує подальшого визначення правових засад стабільного функціонування бюджетної системи, державного регулювання банківської системи та підприємництва.

Список використаних джерел

1. Гарбінська-Руденко А. В., Дудник В. М., Яценко Ю. Г. Правові проблеми функціонування фінансової системи України в період дії воєнного стану . Електронне наукове видання «Аналітично-порівняльне правознавство». Ірпінь: 2022. С. 132-136.

2. Нестеренко А.С. Визначення «фінансової системи» та її структурний склад. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Юриспруденція. 2013. № 6–3. Том 1. С. 72–75

3. Коробцова Д.В. Правове забезпечення фінансової безпеки держави в умовах воєнного стану: наукова стаття. Розділ V. Адміністративне право та процес; фінансове право; інформаційне право. Харків: Харківський національний університет внутрішніх справ. 2022. С. 141-146.

4. Гетманець О.П. Фінансова безпека, як об'єкт правового регулювання. Підприємство, господарство та право. 2020. N 3. С. 218-223 URL: <http://dspace.univd.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/8567/38.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (дата звернення: 10.09.2022).

5. Романів В.В. Дорошенко Н.О. Фінансова безпека України. Економіка, управління та адміністрування. 2019. №4 (90). С. 230-235

6. Марченко О.М., Пушак Я.Я., Ревак І.О. Фінансова безпека держави: навч. посібник. Львів, 2020. 356 с. URL: http://dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/2964/1/FinansovaBezpeka_30-04_2020.pdf (дата звернення: 10.09.2022).

7. Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законодавчих актів України щодо вдосконалення законодавства на пе-ріод дії воєнного стану: Закон України” від 24.03.2022 р. No 2142. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2142-20#Text>

8. Історичний закон про ленд-ліз для України: що це нам дасть. URL: <https://armyinform.com.ua/2022/05/10/istorychnyj-zakon-pro-lend-liz-dlya-ukrayiny-shho-cze-nam-dast/> (дата звернення: 10.09.2022).

9. Ленд-ліз та \$33 млрд. Що дасть нова допомога США. URL:
<https://tsn.ua/ato/zakon-pro-lend-liz-vid-ssha-scho-ce-take-i-yak-vpline-na-ekonomiku-ukrayini-2032177.html> (дата звернення: 10.09.2022).

ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Лук'янова Галина

професор кафедри адміністративного та інформаційного права
Навчально-наукового Інститут права, психології та інноваційної освіти
Національного університету «Львівська політехніка»,
д. юр. н., професор

Ярина Іващишин

студентка
Навчально-наукового Інститут права, психології та інноваційної освіти
Національного університету «Львівська політехніка»

Протягом останніх 10 років стан фінансової безпеки оцінювався як незадовільний, причиною чого стали постійний дефіцит державного бюджету та пов'язане з цим значне боргове навантаження, недостатній розвиток довгострокового інвестиційного кредитування економіки та фондового ринку. [1]

Фінансова безпека - це стан фінансової системи країни, за якого створюються необхідні фінансові умови для стабільного соціально-економічного розвитку країни, забезпечується її стійкість до фінансових шоків та дисбалансів та створюються умови для збереження цілісності та єдності фінансової системи країни. [2]

Слабкий та неефективний механізм забезпечення фінансової безпеки спричиняє небезпечний рівень державного та гарантованого державою боргу, неконтрольований рівень тіньової економіки, відсутність ефективного та результативного розвитку фондового ринку, низький рівень довіри населення до фінансових установ держави та стрімке формування потоків світових грошей, які фактично не контролюються національними урядами.

З точки зору забезпечення фінансової безпеки, викликає занепокоєння і тенденція до постійного зростання зовнішньої заборгованості та залежність держави від іноземного кредитування. З одного боку, раціональне використання зовнішніх джерел фінансування сприяє зміцненню фінансової стабільності держави, а з іншого, створює загрозу втрати власної фінансової незалежності та банкрутства. Водночас, у разі використання запозичень, слід дотримуватися принципів, порушення яких суттєво впливає на фінансову безпеку держави. Розміщення короткотермінових боргових зобов'язань породжує нестабільність і постійне напруження у фінансуванні витрат бюджету. [4].

Зважаючи на те, що фінансова безпека не є статичною, то механізм забезпечення фінансової безпеки включає такі елементи як:

- об'єктивний і всесторонній моніторинг економіки і фінансової сфери з метою виявлення і прогнозування внутрішніх і зовнішніх загроз інтересам об'єктів фінансової безпеки;

- вироблення порогових, гранично допустимих значень фінансових та соціально-економічних показників /індикаторів/, перевищення яких може спровокувати фінансову нестабільність і фінансову кризу;

- діяльність держави щодо виявлення і попередження внутрішніх і зовнішніх загроз фінансовій безпеці.

Побудова механізму забезпечення фінансової безпеки потребує визначення критеріальних вимог до неї. Оскільки в економічній літературі відсутні теоретичні комплексні розробки цього питання, тому при формуванні критеріальних вимог до системи фінансової безпеки за основу треба брати підходи до визначення критеріїв та інтегрального індексу економічної безпеки за Методикою розрахунку рівня економічної безпеки України. [2]

Зазначена Методика розроблена з метою визначення рівня економічної безпеки України як головної складової національної безпеки держави і визначає перелік основних індикаторів стану економічної безпеки України, їхні оптимальні, порогові та граничні значення, а також методи розрахунку інтегрального індексу економічної безпеки.

Як зазначається у Стратегії національної безпеки України, забезпечення прийнятого рівня економічної безпеки неможливе без здійснення структурної перебудови і підвищення конкурентоспроможності національної економіки. [3] Для цього необхідно, насамперед поліпшити інвестиційний клімат, зокрема, шляхом забезпечення дієвого захисту права власності, удосконалення регуляторного і корпоративного законодавства, обмеження монополізму, розвитку фінансового і фондового ринків.

Сьогодні поза належною структурною організацією залишається система відповідних інститутів і організаційно-управлінських структур, які мають займатися забезпеченням фінансової безпеки. Відсутність в країні координуючого центру, який, отримуючи інформацію з цієї проблематики від різних міністерств і відомств, мав би змогу узагальнити її і зробити відповідні висновки спричиняє додаткові труднощі. [6]

Концепція фінансової безпеки має містити пріоритетні цілі і завдання забезпечення безпеки, шляхи та методи їх досягнення, які б адекватно відображали роль фінансів у соціально-економічному розвитку держави. Її зміст покликаний координувати загальнодержавні дії у сфері забезпечення безпеки на рівні окремих громадян, господарюючих суб'єктів, галузей, секторів економіки, а також на регіональному, національному та міжнародному рівнях.

Стратегія фінансової безпеки має бути орієнтована на розробку і послідовне здійснення заходів щодо закріплення і розвитку позитивних процесів і подолання негативних тенденцій у сфері фінансових відносин. При цьому мають бути визначені найближчі і перспективні цілі даної стратегії та механізми їх реалізації.

Основне завдання держави в контексті забезпечення фінансової безпеки держави – створення економічного, політичного, правового середовища та інституційної інфраструктури, які б стимулювали найбільш життєздатні підприємства, інвестиційні процеси тощо. Цей процес має супроводжуватися

реалізацією низки заходів, у розробці яких критеріями для підтримання фінансової безпеки на макрорівні є її складові, а основними стабілізаційними напрямками можуть бути: зниження дефіциту державного бюджету; ліквідація нецільового використання бюджетних коштів та заборгованості із соціальних виплат; здійснення бюджетної реформи; удосконалення податкової системи; детінізація економіки; зниження інфляції; створення достатнього золотовалютного запасу держави; вдосконалення національної банківської системи; реалізація виваженої політики внутрішніх і зовнішніх запозичень; забезпечення позитивної динаміки платіжного балансу тощо [5].

Одним із найважливіших завдань для забезпечення фінансової безпеки є реформування податкової системи, забезпечення спрямованості фіскальної політики держави на зменшення питомої ваги усіх складових матеріальних витрат в економіці. Необхідно докорінно підвищити ефективність використання державних коштів, забезпечити дієвий державний контроль за діяльністю суб'єктів природних монополій, прозорість використання ними фінансових ресурсів, ефективність тарифної та регуляторної політики.

Таким чином, створення повноцінного механізму забезпечення фінансової безпеки держави передбачає вирішення широкого кола проблем, що стосуються формулювання критеріїв та принципів забезпечення фінансової безпеки, визначення пріоритетних національних інтересів у фінансовій сфері, здійснення постійного відстеження факторів, які викликають загрозу фінансовій безпеці країни, а також вживання заходів щодо їх попередження та подолання. Більше того, для створення механізму забезпечення фінансової безпеки необхідно вирішити цілий комплекс правових, структурно-організаційних, процедурних, кадрових, технологічних та ресурсних питань.

Отже, під фінансовою безпекою держави слід розуміти надійно захищену фінансову систему країни від внутрішніх та зовнішніх загроз, що перешкоджають ефективному використанню її фінансових ресурсів в інтересах окремої людини і суспільства. При цьому, забезпечення фінансової безпеки держави повинно базуватись на механізмі, що становить систему комплексних, широкомасштабних державно-політичних рішень і вироблених напрямків діяльності з використанням якісних фінансових інструментів щодо забезпечення стабільності та ефективності фінансової системи, захисту ключових інтересів держави у сфері національних та міжнародних фінансів, спроможності країни реалізовувати власну фінансову політику та нарощувати фінансовий потенціал, повноцінно виконувати завдання і функції в сучасних умовах посилення фінансової глобалізації й зіткнення національних інтересів та визначати механізм і шляхи функціонування національної фінансової системи.

Список використаних джерел

1. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 11 серпня 2021 року «Про Стратегію економічної безпеки України на період до 2025 року»: УКАЗ ПРЕЗИДЕНТА УКРАЇНИ від 11.08.2021 р. № № 347/2021.

2. Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки України : Наказ від 10.10.2013 р. № N 1277.

3. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 14 вересня 2020 року «Про Стратегію національної безпеки України» : УКАЗ ПРЕЗИДЕНТА УКРАЇНИ від 14.09.2020 р. № №392/2020.

4. Розмаїта Т. А. Здобути авторитет надійного фінансового партнера або дещо про стан зовнішньої державної заборгованості України. Вісник Національного банку України. 1995 р.

5. Калантай А. М. Роль і місце фінансової безпеки в контексті національних інтересів. Збірник наукових праць Національного університету державної податкової служби України. 2012 р.

6. Фінансова безпека держави в умовах глобалізації: теорія, методологія та практика : монографія. Миколаїв: МНАУ, 2019. 463 с.

ЗАХИСТ ПРАВ ЛЮДИНИ І ОСНОВОПОЛОЖНИХ СВОБОД ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ОБШУКУ ТА ВИЛУЧЕННЯ МАЙНА

Павленко Станіслав Михайлович

курсант факультету № 4
Харківський національний університет внутрішніх справ

Грищенко Денис Олександрович

Старший викладач кафедри протидії
кіберзлочинності факультету № 4
Харківський національний університет внутрішніх справ

Незважаючи на стабільний психічний стан, як учасників так і для самої компанії, найбільш конфліктний і репутаційно вразливий для компанії є обшук. Я вважаю що, пояснення доволі просте, перед самим обшуком власник приміщення не повідомляються про його проведення, не погоджується конкретний час проведення, тому для всіх учасників він є раптовим і несподіваним. Обшук супроводжується примусовим відкриттям працівниками правоохоронних органів, сховищ, особистого майна (речей), будівель, транспортних засобів. Крім того, часто до даної слідчої дії, залучаються різні силові підрозділи, які не рідко під час своєї роботи використовують силу, для того щоб забезпечити безпеку, як себе так і всіх учасників обшуку, а також обмежують свободу вільного пересування учасників слідчої дії.

Конституція України всім громадянам гарантує недоторканість та безпеку людини ст. 3. Людина, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканність і безпека визнаються в Україні найвищою соціальною цінністю. Права і свободи людини та їх гарантії визначають зміст і спрямованість діяльності держави [1]. Держава відповідає перед людиною за свою діяльність. В той самий час у ст. 30 Конституції України чітко визначено критерії гарантії недоторканості житла: не допускається проникнення до житла чи до іншого володіння особи, проведення в них огляду чи обшуку інакше як за вмотивованим рішенням суду (лише одна підстава примусового проникнення – рішення суду). У невідкладних випадках, пов'язаних із врятуванням життя людей і майна чи з безпосереднім переслідуванням осіб, яких підозрюють у вчиненні злочину, можливий інший установлений законом порядок проникнення до житла чи до іншого володіння особи, проведення в них огляду й обшуку. Тобто з цих статей стає відомо, що за рішенням суду, правоохоронні органи мають право на обшук, але не маючи цього рішення ніхто тобто жодна особа не має права без дозволу власника проникати до житла чи іншого володіння особи[1].

Тож, як забезпечити дотримання своїх конституційних права під час обшуку:

- Пересвідчитись, що данні люди є дійсно працівниками силових структур. Буквально попросити представитись та показати документи, що засвідчують особу.

- Попросити продемонструвати рішення суду, щодо даної слідчої розшукової дії, пересвідчитись у оригінальності даного документи: про наявність печаток, ким і коли було прийняте рішення, срок у який дане рішення має силу, осіб які залучені до даного рішення (понятих, свідків, потерпілих, інших учасників кримінального провадження) це є важливим, тому що часто трапляється, що особи які залучені до проведення обшуку не зазначені в постанові суду, і без дозволу не мають права заходити у володіння особи.

- Слідчі та прокурори не мають права переймати на себе функції та повноваження суду, щоб ухвалювати рішення про дозвіл на примусове проникнення до житла особи інших осіб, не зазначених в ухвалі слідчого судді. Тож участь у проведенні обшуків спецпризначенців, оперативних працівників (оперуповноважених), понятих, спеціалістів, потерпілого, підозрюваного, інших представників та учасників кримінального провадження без згоди власника або володільця на таке проникнення, яким суд не надавав згоди на таке примусове проникнення, є антиконституційним.

- Також під час обшуку, для уникнення вилучення майна надавати повний доступ до майна, тобто давати передивитись все від особистих речей до електронних носіїв, розблоковувати облікові записи для перевірки, тоді не буде законних підстав на їх вилучення, тому що ви надали доступ для перевірки їх на місці.

Розглянемо випадки вилучення майна. Якщо ж щодо вилученого під час обшуку майна є звернення слідчого прокурора з клопотанням до слідчого судді про накладення арешту на майно, то на цій стадії необхідно вжити заходів для участі в судовому розгляді такого клопотання та подавати докази, які унеможливають накладення арешту на майно [2].

Наприклад якщо, під час обшуку, у вас вилучають кошти під приводом "здобутих злочинним шляхом" і хочуть визнати їх речовими доказами, то можливо довести легальність цих коштів продемонструвавши податковий облік, і якщо сума не перевищує задекларовану, то вилучення коштів не є доцільним, а навіть протизаконним.

Згідно зі ст. 170 КПК арешт майна допустимий для забезпечення:

- 1) збереження речових доказів;
- 2) спеціальної конфіскації;
- 3) конфіскації майна як виду покарання або заходу кримінально-правового характеру щодо юридичної особи;
- 4) відшкодування шкоди, завданої внаслідок кримінального правопорушення (цивільний позов), чи стягнення з юридичної особи отриманої неправомірної вигоди [3].

Під час розгляду слідчим суддею питання про накладення арешту на майно необхідно звертати увагу на строки звернення слідчого з клопотанням про накладення арешту на майно до слідчого судді. Слідчий має 48 годин після

вилучення, щоб звернутися до слідчого судді з клопотанням про накладення арешту на майно. Наслідком порушення цього строку відповідно до ч. 5 ст. 171 КПК є повернення майна власнику (користувачу) [3]. Власнику необхідно, як умога швидше не лише письмовій формі аргументувати письмові докази власника майна, а й висновки експертних досліджень, актів перевірок, ревізій тощо, які адвокат може подати слідчому судді для заперечення клопотання про накладення арешту на майно.

Тож дотримуючись цих простих пунктів і використовуючи букву закону можливо забезпечити не лише недоторканість свого майна, а й захистити себе під порушення конституційних прав, а у разі будь яких порушень пригнути винних до відповідальності.

Список літератури

1. Конституція України від 28 червня 1996 р. (із змін.) // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр>
2. Кримінальне право та процес //Обшук і огляд: розмежування та підстави проведення . URL: https://jurliga.ligazakon.net/news/199157_obshuk--oglyad-rozmezhuвання-ta-pdstavi-provedennya
3. Протокол ua юридичкий інтернет ресурс. URL: https://protocol.ua/ua/kriminalniy_protseusualniy_kodeks_ukraini_stattya_170/

NEW TENDENCES IN OPERATIONAL RISK MANAGEMENT IN BANKS: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

Sobanova Jelena

PhD student

Kudinska Marina

ass. prof.

Dr. oec. LU ass. professor

University of Latvia (LU)

Abstract.

The importance of operational risk management in the bank increases every year. Banks need to take actions to prevent fraudulent activities, minimize errors in transactions, automate processes and improve data security. Ignoring operational risk procedures or failure to implement suitable control mechanisms could lead to unexpected losses, unsatisfied customers, and potentially regulatory sanctions, all of which could seriously harm bank's reputation in a highly competitive market. A specific focus is on payments and security transactions, as they are linked to the biggest risks. Any regulatory driven project failure or IT project failure in the bank, insufficient project governance, failed implementation of a new system or failure in external data sources can lead to even bigger losses. After a review of the Basel Framework and the new set of standards of the upcoming changes to take effect as of 2023, the aim of the paper is to elucidate the changes related to operational risk capital in banks and to ascertain the weakest points in operational risk management. Therefore, this topic is timely relevant, as the aim of the research is to manifest the possible changes withing operational risk management in banks, by gathering and analyzing empirical evidence. This paper is based on academic research and professional experience. The methods used in the research are comparison, generalization and graphical illustration of statistical information, identification of the main idea of regulatory frameworks and legal documentation. The main results and findings of the research are that banks will need to rethink the strategies of their capital management and this paper emphasizes the importance of a redesigned approach towards operational risk assessment in Basel III and substantiates the efficiency of the proposed framework. With Basel III, each loss may cause more challenges, as will be considered twice, as the direct impact on profit/loss and direct impact on future operational risk capital. Another finding is that the biggest amounts of losses are related to corporate items events and according to the static data taken from ORX membership community, top five monthly losses are far from normal distribution. Important finding was that most of the banks were not prepared for COVID-19-pandemic and had to review operational risk procedures

immediately to secure their business in working from home environment, meaning that gap in operational risk management existed already before COVID-19-pandemic.

Key words: *bank operational risk, operational risk management, risk measurement*

References

1. BCBS, 2001. Working Paper on the Regulatory Treatment of Operational Risk [Online] Available at: Working Paper on the Regulatory Treatment of Operational Risk - Basel Committee (Sep 2001) (bis.org)
2. BCBS, 2011. Operational risk: supervisory guidelines for the advanced measurement approaches. Bank for International Settlements. Available at: <http://www.bis.org/publ/bcbs196.pdf>
3. BCBS, Basel II: International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework – Comprehensive Version, June 2006, [Online] Available at: www.bis.org/pub/bcbs128.htm.
4. BCBS, September 1998. Operational Risk Management, [Online] Available at: <https://www.bis.org/publ/bcbs42.pdf>
5. Business Environment & Internal Control Factors (BEICFs), Industry Position Paper, Risk management Association, December 2008.
6. De Jongh E, de Jongh D., de Jongh R., 2013. A review of operational risk in banks and its role in the financial crisis, Centre for Business Mathematics, and Informatics (BMI), North-West University South African Journal of Economic and Management Sciences.
7. Froot, Kenneth A., "Bank Capital and Risk Management: Operational Risks in Context," 2003. Presentation at the Federal Reserve Bank of Boston.
8. Harmantzis, F., 2003. Operational Risk Management in Financial Services and the New Basel Accord, working paper, Stevens Institute of Technology.
9. Jorion P. Value at Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk, 2006, NY, USA
10. O.R.X. Capital Benchmark 2021 summary report, Available at: <https://members.orx.org/orx-publications/capital-benchmark-2021>
11. Public Individual Quarterly Reports by Banks. Latvijas Banka. Available at: Banku_Publ_cet_4Q_2021_V3.xlsx (live.com), 2021.
12. PwC's Global Economic Crime and Fraud Survey, 2022, Available at: <https://www.pwc.com/gx/en/services/forensics/economic-crime-survey.html>
13. Robert G. Hagstrom, The Warren Buffett Way: Investment Strategies of the World's Greatest Investor Chapter 4: Buying a Business, Quote Page 94 and 95, John Wiley & Sons, New York, 1994.
14. Santomero, A., 1997. Commercial Bank Risk Management: An Analysis of the Process, Journal of Financial Services Research 12:2/3 83-115 Kluwer Academic Publishers.
15. Sound Practice Guidance - Risk Control Self-Assessment, Institute of Operational Risk, 2010.
16. Supervisory Banking Statistics. ECB, 2021, Available at: Supervisory Banking Statistics - Fourth quarter 2021 (europa.eu).

17. The growing threat of internal fraud. Barclays Bank. Available at: <https://www.barclayscorporate.com/insights/fraud-protection/internal-fraud/>, 2022.
18. UK Financial Services Authority Operational Risk Corporate Governance Expert Group, 2005, The Use Test, available at http://www.fsa.gov.uk/pubs/international/orsg_use_test.pdf and 2011 <https://www.fca.org.uk/publication/guidance-consultation/guidance11.pdf>
19. Wernz J. Bank Management and Control. Strategy, Pricing, Capital and Risk Management, 2nd edition, Switzerland, 2020.
20. Zeissler A.G., Metrick A. JP Morgan chase London whale Z: Yale Program on Financial Stability Case Study, 2014. Available at: <https://library.net/document/z3mnw19y-jpmorgan-chase-london-whale-z-background-overview.html>

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Банашко Ольга Олександрівна

здобувач вищої освіти на бакалаврському рівні,
Хмельницький університет управління та права
імені Леоніда Юзькова

Кудельський Віталій Едуардович

к.е.н., доцент кафедри менеджменту, фінансів, банківської справи та
страхування
Хмельницький університет управління та права
імені Леоніда Юзькова

Актуальність проблеми. Виробництво вважається серцевиною будь-якого промислового підприємства, тому управління цим процесом є надзвичайно важливим та вартим постійного удосконалення з боку керівництва. Україна переживає зараз надзвичайно складний період становлення. Сьогоднішні умови повномоаштабної війни передбачають інших, ніж раніше способів управлінської діяльності. Все більше людей розуміє необхідність подолання старих директивних методів керівництва та переходу до нових, сучасних систем управління виробництвом на підприємстві.

Метою статті є систематизування теоретичних основ управління та розгляд нових, більш сучасних методів управління виробництвом на підприємстві.

Аналіз літературних джерел. Методологічною основою статті слугували роботи таких вітчизняних і зарубіжних вчених у галузі менеджменту як Ратушняк О.Г. [1], Вершигора Є.Є. [2], Виссема Х. [3] та інші. Використовувалася література економістів-теоретиків, навчальні посібники та підручники, монографії та наукові статті в періодичних виданнях.

Виклад основного матеріалу дослідження. Управління виробництвом здійснюють керівники підприємства і керівники його виробничих підрозділів. Для того щоб реалізувати цілі підприємства, забезпечити конкурентоспроможність продукції і, як висновок, домогтися успіху в обраній сфері діяльності, необхідно організувати вискооефективне виробництво. Тому завдання менеджера полягає у всебічному регулярному аналізі стану виробничого процесу, а також у прийнятті ряду важливих стратегічних рішень, від яких залежатиме рівень організації виробництва [1, с. 44].

Варто наголосити на тому, що менеджер – це висококваліфікований спеціаліст на підприємстві в галузі управління виробництвом, забезпечує організацію та керівництво зусиллями управлінського персоналу для досягнення поставлених цілей.

Основні галузі діяльності менеджерів в управлінні виробництвом – планово-економічна та організаційно-управлінська [2, с. 29].

Для глибокого дослідження обраної проблеми варто спершу розглянути теоретичні основи управління виробництвом.

Управління виробництвом – це забезпечення ефективної діяльності колективу підприємства зі створення якісних товарів чи послуг [2, с. 18].

Управління виробництвом включає:

1. Визначення найбільш вдалої структури виробництва ґрунтуючись на характері продукції та на технологічних вимогах підприємства.

Вибір способу організації процесу виробництва в основному залежить від характеру продукції. Якщо вона покликана задовольняти індивідуальні запити споживача, то тут необхідно індивідуальне виробництво (виготовлення одягу, взуття за замовленнями). Проте частіше в малому бізнесі застосовується дрібносерійний спосіб організації виробництва (виготовлення хлібобулочних і кондитерських виробів, металовиробів і т. д.). В окремих випадках можлива організація масового виробництва (миття машин) [4, с. 20].

2. Поліпшенням асортименту продукції відповідно вимогам ринку, застосуванням ресурсозберігаючих технологій, організацією контролю якості продукції.

Вибір технології виготовлення продукції залежить від цілей підприємства. Якщо мета – зайняти і утримувати лідируюче положення на ринку, тоді необхідно застосування самої передової, новітньої технології. Однак це пов'язане з великими витратами. Якщо ж цілі більш скромні, тоді можливе використання вже відомої технології. Вибір варіанта виробництва – на склад або за замовленнями – визначається характером продукції (послуг) [3, с. 87].

3. Управління виробничим персоналом, застосування прогресивних форм організації та стимулювання праці, підвищення кваліфікації працівників, поліпшення ергономічних і екологічних характеристик виробництва.

Організація робочої сили зумовлюється в основному обраним способом виробництва. В індивідуальному виробництві доцільне використання майстрів високого рівня, здатних якісно виконувати весь цикл робіт з виготовлення виробу. У серійному виробництві може застосовуватися спеціалізація працівників на окремих операціях. Відповідно цьому застосовується і обладнання, або універсальне, або спеціалізоване [4, с. 26].

Для підвищення рівня стабільності виробництва і управління на підприємстві необхідні: підвищення якості продукції, що випускається; гнучкість в управлінні; постійне підвищення кваліфікації робітників і фахівців з управління.

Неменш важливим фактором підвищення рівня управління виробництвом є участь робітників у процесі управління.

Для цього керівництво підприємства і цехів повинно:

- бути готовими підвищувати ступінь впливу робітників на рішення проблем управління, включаючи участь у прибутках, програмах стабілізації зайнятості, підвищення якості, у прийнятті рішень;
- утворювати спільні робочі групи, в які повинні входити представники всіх категорій зацікавлених фахівців;

- при впровадженні нових форм організації виробництва, методів управління в практику необхідно починати зі змін у процесі впровадження управлінських нововведень;
- впровадження нових форм управління слід доручати людям, які будуть використовувати їх у своїй повсякденній роботі [7. с.125].

У час новітніх технологій, комп'ютеризація методів управління виробництвом стає все більш актуальною.

Автоматизація управління виробництвом здійснюється шляхом впровадження на підприємстві спеціальних автоматизованих систем.

Для виробничого підприємства необхідні програми, які враховували б весь ланцюг бізнес процесів виробничого циклу.

До прикладу, автоматизовані системи ERP-класу. Така система чудово справляються із завданням автоматизації багатьох процесів на виробничому підприємстві. **До основних функцій програми** для автоматизації бізнес-процесів виробничої специфіки підприємства належить:

- Візуалізація структури виробу.
- Опис виробничих процесів виготовлення виробів (ресурсні специфікації).
- Поопераційне планування.
- Зниження залежності якості планування від точності нормативних даних.
- Управління пріоритетом замовлень на виробництво (VIP замовлення).
- Оцінка доступності обладнання і матеріальних ресурсів.
- Розширений контроль забезпечення виробництва ресурсами.
- Облік часу транспортування і простеження ТМЦ.
- Прогнозування перебігу виробничого процесу.
- Диспетчеризація виробництва на міжцеховому і внутрішньоцеховому рівнях.
- Гнучке перепланування.
- Розширений облік виробітку співробітників [5].

Також великої популярності набуває автоматизована система під назвою MES (Manufacturing Execution System, система управління виробництвом).

MES – це спеціалізована система, призначена для вирішення завдань синхронізації, координації, аналізу та оптимізації випуску продукції.

MES-системи виконують такі функції:

- RAS (resource allocation and status) — контроль стану і розподіл ресурсів.
- ODS (operations/detail scheduling) — оперативне/детальне планування.
- DPU (dispatching production units) — диспетчеризація виробництва.
- DOC (document control) — управління документами.
- DCA (data collection/acquisition) — збір і зберігання даних, що циркулюють у виробничому середовищі підприємства.
- LM (labor management) — управління персоналом.
- QM (quality management) — управління якістю.
- PM (process management) — управління виробничими процесами.
- MM (maintenance management) — управління технічним обслуговуванням і ремонтом.

- PTG (product tracking and genealogy) — відстеження продукції.
- PA (performance analysis) — аналіз продуктивності.

Продукт MES, що входить до складу системи IT-Enterprise, забезпечує оперативне управління виробничими процесами, синхронізацію, координацію, аналіз і контроль випуску продукції [6].

Підсумовуючи вищесказанне, під процесом управління виробництвом можна розуміти сукупність послідовних дій управлінського персоналу спрямованих на: визначення цілей для об'єктів управління та їх стану на основі відповідної інформації; прийняття рішень щодо виробничих програм та оперативних завдань. Процес управління виробництвом може відбуватись й автоматизовано, з допомогою таких систем, як MES та ERP. Такі системи дають можливість здійснювати процес управління виробництвом набагато швидше та якісніше.

Список література:

1. Ратушняк О.Г. Операційний менеджмент: навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2015. С. 99
2. Вершигора Є.Є. Менеджмент: навчальний посібник, 2-е вид. К.: ІНФРА, 2000. С. 283
3. Виссема Х. Стратегічний менеджмент та підприємництво. К.: Фінпрес, 2000. С. 272
4. Максимцова М.М., Горфінкеля В.Я. Менеджмент малого бізнесу. М.: Вузівський підручник. 2007. С. 269
5. ЕкспресСофт: автоматизація управління виробництвом. URL: <https://expresssoft.com.ua/uk/avtomatizacija-2/upravlinnja-virobnictvom/>
6. IT-Enterprise: автоматизована система управління виробництвом MES. URL: <https://www.it.ua/knowledge-base/technology-innovation/manufacturing-execution-system-mes>
7. Райтер Г.Р. У лабіринтах сучасного управління: Стратегічне планування, маркетинг, обслуговування клієнтів, управління персоналом, оплата праці. М.: Економіка, 1999. С. 248

КОМПЕТЕНЦІЇ ПЕРСОНАЛУ ЯК СКЛАДОВА МЕХАНІЗМУ ФОРМУВАННЯ ЕФЕКТИВНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЛЮДСЬКИМ КАПІТАЛОМ В УМОВАХ ШВИДКОПЛИННИХ ЗМІН НА РИНКУ ПРАЦІ

Серебреннікова Оксана Анатоліївна,
кандидат медичних наук, професор, проректор закладу вищої освіти
з науково-педагогічної та навчальної роботи

Фоміна Людмила Василівна,
доктор медичних наук, професор, кафедра анатомії людини,
начальник навчального відділу

Горбатюк Алла Володимирівна,
заступник голови Державної служби України з питань праці

Людський капітал в умовах швидкоплинного розвитку світу набуває нового змісту та значення і значною мірою визначається наявністю та володінням певним спектром компетентностей. Вказана необхідність формування нових компетентностей персоналу як джерело конкурентних переваг у мінливому середовищі, що формується під впливом зовнішнього середовища, особливостей сучасного світу і пов'язаний з розвитком економіки України.

Процеси глобалізації, курс на євроінтеграцію, потребують від підприємств розвитку сучасного менеджменту, який передбачає адаптацію корпоративної стратегії, навчання персоналу та формування нових підходів до управління. Вирішення всіх цих завдань потребує від персоналу підприємств адаптивних якостей, які дозволяють швидко реагувати на ситуацію, бути мобільними, стресостійкими, володіти широким спектром різноманітних компетенцій. Їх знання, вміння, навички повинні відповідати актуальним вимогам ведення бізнесу. Правильне застосування методів управління, порядок їх впровадження і використання стають необхідною умовою ефективності розвитку ринку праці, заснованого на знаннях, створення цінності, підтвердженої досвідом роботи.

Проблеми, пов'язані з розвитком персоналу, адаптацією, компетентністю та конкурентоспроможністю, знаходять своє відображення в дослідженнях, проведених різними вченими. Основні принципи нових підходів до управління викладені в роботах Г. Аллемана, К. Бека, С. Еппінджера, А. Кокберна, Дж. Сазерленда, Х. Такеучі та І. Нонакі, Дж. К.Ульріха, П. Фаулера, Хайсмита, Г. Чіна, К. Швабера, А. Коха, Р. Баррера, Ф. Грейвса, С. Пеха, А. Реп'єва, К. Харського, Дж. Шоула. Незважаючи на значну кількість наукових розробок пов'язаних з теоретичними та практичними аспектами компетентностей та адаптованості персоналу, питання щодо здатності персоналу адаптуватися до нових умов вимагають подальшого розгляду.

Метою статті є дослідження проблем та перспектив формування компетентностей персоналу як важливої складової системи управління людським капіталом вітчизняних підприємств з метою покращення ефективності їх функціонування.

Людський капітал в умовах розвитку і нестабільності набуває нового змісту. У попередні роки підприємства розвивалися за рахунок реалізації відповідних стратегій, результат яких був більш-менш передбачуваним і досяжним. Однак з виникненням VUCA-світу стратегії підприємств повинні бути мобільними і адаптивними, що дозволило б економічним суб'єктам ефективно реагувати на фундаментальні зміни зовнішнього середовища. Крім того, в усьому світі відбувається подальша зміна парадигми управління. Це вже не просто перехід від концепції управління персоналом до концепції управління людськими ресурсами, а її трансформація в концепцію управління людським капіталом і управління людиною, яка, з одного боку, націлена на активний пошук і розвиток талантів, з іншого – акцентує увагу на гуманізацію і турботу про співробітника організації.

Протистояти викликам VUCA покликані VUCA-компетенції, які забезпечують розвиток стратегічної гнучкості та забезпечують профіль навичок та здібностей персоналу, що необхідні для їх внеску в стратегічний розвиток підприємства. Основною умовою адаптації підприємств до сучасних умов розвитку є наявність певних компетенцій його персоналу, що сприяють успіху в досягненні поставлених цілей у конкретних умовах [1].

На практиці прийнято визначати компетенції як сукупність характеристик співробітників, що включає як знання та вміння, так і особистісні характеристики (навички, емоційні та вольові риси, цінності та установки, що проявляються у бізнесі. Навички можна розділити на дві групи.

Компетенції першої групи зосереджені на конкретних знаннях та уміннях, необхідних для кожної посади та виконання певної роботи. Наприклад, знання іноземних мов, вимоги законодавства, вміння працювати з програмним забезпеченням. Ці знання надаються університетською освітою, спеціальною освітою та досвідом у певній галузі.

Другий блок компетенцій описує, як різні підходи відрізняють роботу лише найкращих та досконалих працівників. Наприклад, ставлення до клієнтів або здатність швидко адаптуватися і ефективно діяти в різних ситуаціях, здатність приймати і цінувати протилежне бачення.

Досвід другої групи є найважливішим для впровадження ефективної системи управління людськими ресурсами. Нестабільність, невизначеність та складність умов зовнішнього світу вимагає розвитку корпоративних людей та управлінських навичок – передбачення та гнучкості мислення та поведінки, що дозволяє їм швидко реагувати на мінливі ситуації та приймати управлінські рішення за непередбачуваних обставин. Але окрім здатності передбачати різні сценарії розвитку, гнучкість поведінки має адаптуватися до мінливих обставин, змінити спосіб нашого спілкування із споживачами та партнерами, знайти аргументи, слова, заклики, доречні сьогодні та зараз.

Цікавий підхід запропонував Джон Салліван [2], який розглядає необхідність створення гнучкої моделі управління талантами, що містить:

- відбір та утримання працівників, які можуть ефективно діяти у непередбачених ситуаціях, бути гнучкими та швидко приймати ефективні рішення;

- впровадження гнучких процесів із швидкими змінами – важливої частини програм управління людськими ресурсами, постійна перевірка програм управління персоналом на самозастарівання;

- запровадження тренінгів рішення неочікуваних проблем, які повинні виховувати здатність персоналу підприємства бути готовими діагностувати і ефективно вирішувати непередбачені проблеми, сфокусованість на пошук персоналу, який є інноватором, схильним до впровадження змін, збільшення швидкості індивідуального і організаційного навчання;

- збільшення швидкості внутрішніх переміщень (ротації) працівників на позиції, де вони будуть більш корисні, використання тимчасових працівників у значній частці трудового персоналу, щоб бути готовим до підйомів, падінь ринку, потреби в нових компетенціях, навичках, знаннях;

- розвиток здатності швидкого пошуку і підбору персоналу, включаючи переманювання персоналу («head-hunting») і побудову професійних співтовариств, швидко позбавлятися від працівників з надлишковими або непотрібними компетенціями, навичками, знаннями;

- розроблення гнучких посадових інструкцій з метою відображення нових стандартів роботи і змін у діяльності;

- використання аутсорсингу для задоволення швидких потреб і непередбачених обсягів робіт;

- розвиток процесу створення конкурентних переваг персоналу, гнучкості у корпоративному баченні, місії, стратегії розвитку, і тому менеджмент і персонал підприємства повинні прагнути до чіткого, швидкого, гнучкого прийняття рішень [2].

За таких обставин керівництво повинне наділити співробітників відповідальністю за прийняття рішень, що вимагає творчості, стратегічного мислення, гнучкості, швидкого мислення, індивідуальності та вміння працювати в команді.

Щоб вижити та досягти успіху у мінливому світі, необхідно зосередитися на творчому підході та спілкуванні в межах компанії, зрозуміти суть ефективного прийняття рішень та вивести його на нижчий рівень. Вплив таких змін залежить від того, як люди можуть працювати разом у команді для досягнення спільної мети, зберігаючи індивідуальність та впливаючи на процеси розвитку.

Визначимо загальні компетенції персоналу підприємств в умовах VUCA [3]. З професійної точки зору – професійні знання та навички, вміння працювати з програмними продуктами, з точки зору мислення – гнучкість, стратегічність, інноваційність, креативність, відношення до невизначеності – комфорт у ситуації невизначеності, передбачення ситуації, самосвідомість; поведінкові реакції – гнучкість, здатність швидко адаптуватись, швидкість прийняття

рішень, сприйняття й обробка інформації; комунікативні якості; вміння працювати у команді, викликати довіру, приймати іншу точку зору, комунікувати та змінювати способи комунікації, будувати взаємовідносини з клієнтами та партнерами, залученість до життя підприємства; здатність до навчання – бажання змінюватись та впроваджувати зміни, прагнення до розвитку і бажання навчатися, швидкість організаційного та індивідуального навчання, знання іноземних мов, знання інших культур та толерантність до них. Розглянемо тренди, які впливають на розвиток персоналу підприємств та дії підприємства щодо управління розвитком персоналу [4]: навчання працювати в умовах мінливості, невизначеності, складності та багатозначності, замість пошуку і прийняття нового персоналу навчання власного персоналу, використання коучингу у навчанні, навчання розуміти сенс великих масивів, навчання формулювати проблеми і завдання так, щоб їх можна було вирішити за допомогою комп'ютерної техніки, навчання у хмарах, використання у навчанні соціальних мереж, використання персоналу, який має професійні знання у декількох суміжних галузях, який має полікультурні компетенції, використання персоналу, який має полікультурні компетенції, перекваліфікація персоналу.

На основі вивчення ряду джерел нами були виділені основні тренди у корпоративному навчанні та управлінні персоналом, які відображають головну зміну щодо відношення до персоналу – це замість пошуку та прийняття на роботу персоналу ззовні, вирощувати таланти на своєму підприємстві, а також їх адаптація до умов світу. В якості одного із трендів визначено те, що у результатах навчання персоналу зміщується акцент з тренінгів, як форми навчання, на інші форми, такі як фасилітація, гейміфікація, розважальне навчання, коучинг тощо.

Експерти визначають суть змін, які відбуваються сьогодні, як перехід від раціонального способу буття людини до емоційного. У давньоіндійських філософських трактатах емоції і усе, що з ними пов'язане (взаємини, цінності, переконання тощо) – порівнюють з рідиною. Рідина має масу, обсяг, але не має форми. Точно так емоції і взаємини дуже швидко трансформуються і перетікають з одних в інші. [5]

Виходячи з цього, можна зробити висновок, що в сучасних умовах ефект у навчанні будуть мати ті його форми, які викликають емоції, дають можливість залучати до командної роботи або змінювати мотивацію людини.

Висновок. Розвиток персоналу вітчизняних підприємств потрібно спрямовувати на формування компетенцій, які дозволяють адаптуватися до умов VUCA-світу та співпраці з зацікавленими сторонами. Компетенції та тренди у навчанні персоналу змінюються у зв'язку зі змінами, які відбуваються у зовнішньому середовищі. Вони не є застиглими і трансформуються під впливом VUCA-світу, процесів глобалізації та інтеграції економік світу.

Список використаних джерел:

1. Кучерова С., К. Косс. Оцінка і розвиток персоналу на основі моделі компетенцій. ЦКК <http://hrm.ua/ocenka-i-razvitie-personala-na-osnove-modeli-kompetencijj>.

2. Салліван Д. УиСА: нове середовище управління талантами і планування персоналу. ШБ: <http://hrm.ua/vuca-novaja-sreda-upravlemja-talantami-i-planirovanij-apersonala>.
3. Менеджмент, маркетинг та інтелектуальний капітал в глобальному економічному просторі : монографія / під ред. П. Г. Перерви, О. І. Савченко, В. Л. ТОВАЖНЯНСЬКОГО. Х. : *Цифрова друкарня* № 1, 2012. 700 с.
4. Медвідь Е. 9 трендів в корпоративному навчанні персоналу ЦКБ: <http://i-go-go.com.ua/9-trendov-v-korporativnomobuchenii-personala/>.
5. Попова Н. В. Основні тренди у навчанні в умовах УиСА світу. Вплив педагогічної майстерності викладача на якість знань студентів ВНЗ ; тези доповідей на науково-методичному семінарі, Харків, 26 січня 2016 року. Х.: ХТЕІ КНТЕУ. С. 41-42.

CORONAVIRUS INFECTIONS: MORPHOLOGY; EPIDEMIOLOGY; DEVELOPMENT CYCLE AND PATHOGENESIS

Baieva Olena,
DSc, Full Professor
PHEE «Kyiv Medical University»

Coronaviridae is a family of single-stranded RNA viruses, which as of May 2020 includes 43 species of viruses grouped into two subfamilies Letovirinae and Orthocoronavirinae

For the first time, the coronavirus was isolated in 1965 by the English virologists D. Tyrrell and M. Binoy from a volunteer who was infected with nasal secretions from a patient with acute rhinitis.

The genus Alphacoronavirus is represented by viruses that can cause disease in humans. These include Human coronavirus 229E and Human coronavirus NL63.

Human coronavirus 229E (HCoV-229E) discovered in 1965 causes the development of respiratory diseases and damage to the gastrointestinal tract. It is transmitted by airborne and contact routes. Infected cells: non-ciliated airway epithelium, human monocytes, neurons [1]

Human coronavirus NL63 (HCoV-NL63, New Haven coronavirus) – discovered in 2004 in Amsterdam, has seasonal dynamics, spreads in countries with moderate climatic conditions [2]. The disease manifests itself as a respiratory syndrome with complications: bronchitis, pneumonia, croup. Mostly young children, elderly people and patients with weakened immunity are sick.

In densely populated cities, it is transmitted from person to person by airborne and contact routes. Outside the body, HCoV-NL63 remains viable in solutions for up to 7 days, on a dry surface for up to 3 hours [2].

The genus Betacoronavirus includes Human coronavirus OC43, Human coronavirus HKU1, MERS-CoV, SARS-CoV, SARS-CoV-2.

Human coronavirus OC43 (HCoV-OC43) causes mild infections of the upper respiratory tract and gastrointestinal tract. Infected cells: ciliated epithelium of the respiratory tract, macrophages in culture, neurons. The viruses HCoV-229E and HCoV-OC43 were most often associated with damage to the respiratory system in the form of a cold. The incubation period is 6-7 days. Diseases manifest as general malaise, headache, nasal discharge, mild sore throat, sometimes fever and cough. HCoV-229E and HCoV-OC43 did not cause special concern to specialists, since the diseases of the upper respiratory tract caused by them are seasonal in nature and have a mild course.

However, the characteristic air-droplet transmission route makes these diseases quite dangerous from the point of view of epidemiology. High contagiousness causes a significant spread of the pathogen. Moreover, in 2018, a case of the development of acute respiratory distress syndrome caused by the HCoV-229E virus was already described

Human coronavirus HKU1 (HCoV-HKU1, 2005-nCoV) - discovered in 2005 in the laboratory of the University of Hong Kong, causes damage to the upper respiratory tract, contributes to the development of pneumonia [3].

Middle East respiratory syndrome-related coronavirus (MERS-CoV) causes Middle East respiratory syndrome coronavirus (camel flu). First discovered in 2012, it occurred mainly on the territory of the Arabian Peninsula, in particular, in Saudi Arabia. In 2015, an outbreak of the disease was recorded in North Korea [4].

There are antibodies to the causative agent of MERS-CoV in camels that have no manifestations of the disease, so they are a secondary reservoir of the corona virus. The causative agent of MERS-CoV is transmitted from person to person by passive airborne droplets — as a result of close contact with an infected person, when using common household items [4].

Clinical manifestations are characteristic of an acute respiratory viral disease: the main initial symptoms are fever, cough, shortness of breath, and sometimes diarrhea. As the disease progresses, it can turn into severe GRDSD, sometimes with the development of pneumonia. Death of patients occurs due to acute respiratory and renal failure. Makes up to 36-40% of patients. Severe acute respiratory syndrome (SARS-CoV) causes severe acute respiratory syndrome - a highly contagious respiratory disease of a viral nature, which first appeared on November 16, 2002 in the territory of Guangdong province in the south of China, and then quickly became a pandemic in the territory of another 30 European countries, Asia, North and South America, Australia. 8,098 people fell ill, the mortality rate was 9.6-10%.

Transmission of SARS-CoV occurred primarily from person to person. The virus is transmitted by airborne droplets and contact with the patient's body fluids. Taking into account the presence of the virus in feces, the possibility of implementing the fecal-oral mechanism of infection transmission is clarified. Clinical manifestations occurred mainly in the second week after infection, which corresponds to the peak of virus release in respiratory secretions and feces. Symptoms are flu-like and include fever, malaise, muscle and headache pain, and diarrhea.

Pathogenesis of SARS: surfactant deficiency develops, causing acute respiratory distress syndrome. After 5-7 days, pneumonia occurs. The mononuclear phagocyte system is affected, lymphopenia develops, endogenous interferon synthesis is inhibited [5].

Since the end of the global epidemic in July 2003, SARS-CoV infection has occurred several more times - three times during laboratory accidents (Singapore; Taiwan; a province of China) and one case in southern China, where the source of infection remains unknown, although there is circumstantial evidence that the transmission took place from an animal to a person.

Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2), which causes coronavirus disease 2019 (English. Coronavirus disease 2019, COVID-19) is a single-stranded +RNA-containing strain of the SARSr-CoV species of the betacoronavirus genus.

It was first genetically detected in 2019 in a sample of a patient with SARS during the 2019 Wuhan pneumonia outbreak. On March 11, 2020, WHO declared a pandemic.

As of September 27, 2022, more than 616 million people have fallen ill in the world, including more than 5.133 million people in Ukraine. More than 6.54 million people died in the world, including more than 109 thousand people in Ukraine [6].

The source and reservoir of the infection are suspected to be bats, snakes and still unknown animals, from which the causative agent got to people in an unexplained way.

The main factor in the transmission of the virus is the ingress of mucus droplets from an infected person to the mucous membranes of other people. Drops of mucus are heavier than air, so they do not linger in the form of an aerosol, but fall on various surfaces. SARS-CoV-2 exists in liquid droplets on steel and plastic surfaces - from 7-24 hours to 2-3 days.

Pathogenesis of COVID-19: development of pulmonary surfactant insufficiency causing acute respiratory distress syndrome. In 5-7 days, atypical pneumonia appears, initially focal, which turns into draining partial. The system of mononuclear phagocytes is affected, lymphopenia develops, interferon synthesis is inhibited. SARS-CoV-2 has a pronounced immunosuppressive effect, which causes the frequent addition of fungal and bacterial flora as a superinfection [7].

Coronaviruses are spherical or polymorphic particles with a diameter of 60-200 nm. This is the largest viral RNA genome known today. Therefore, coronavirus vibrios cannot be transmitted by airborne droplets to a distance greater than 2 m.

Coronaviruses are complex viruses. The core of the virion is represented by a nucleocapsid with helical symmetry (phosphorylated protein N in complex with genomic RNA). The genome of the coronavirus has a positive (+) single-stranded unfragmented RNA molecule.

The supercapsid shell has mace-shaped surface protrusions - peplomers form "crown teeth" with a length of 10-25 nm (for SARS-CoV-2, 12-15 nm). The teeth are formed by trimers of glycoprotein S or adhesion glycoprotein. Under an electron microscope, the shell of the corona of the virus can be seen resembling the sun's corona.

Protein S is the main antigenic determinant and target for protective neutralizing antibodies. Structurally, protein S is a type I transmembrane protein with a molecular weight of 180-200 kDa. Protein S has a tropism for the cell receptor ACE2 and provides the virus with contact with target organs.

The ACE2 receptor occupies up to 25% of the structure of the cell membrane of epithelial cells, primarily cells of the alveolar and bronchopulmonary tree. There are slightly fewer ACE2 receptors in intestinal cells. In addition, there are certain age differences in the presence and concentration of ACE2 on the cell surface. The minimum concentration of ACE2 is in younger children and it gradually increases, reaching a maximum at 14-19 years of age. This fact explains the relatively low incidence of children and the uncomplicated course.

Pentamers of the E protein are capable of forming ion channels and are an important factor in the virulence of corona viruses [7].

The coronavirus has structural and non-structural proteins. Structural proteins: S (spike protein), M (transmembrane protein), E (shell protein), N (nucleocapsid protein). Non-structural proteins degrade cellular mRNAs, cleave polypeptides, block the immune response, activate the expression of cytokinins, etc. High-affinity antibodies in the blood serum of persons who have contracted COVID-19 are directed against epitopes in the S, N, M proteins of the virus: neutralizing antibodies against epitopes in the S protein; complement-binding antibodies in the M protein; antihemagglutinating AT - in S protein; determinants of the cellular immune response - in the N protein.

Coronavirus infections among people do not occur suddenly and it is not known from where. Their outbreak is preceded by a period of spread of HCoV among bats and other intermediate reservoir animals.

Bats make up 1/5 of all mammals and are the only ones capable of flying long distances. This allows them to be a source of infection in large areas. More than 30 alpha and betacoronaviruses, dangerous for humans and animals, have been found in bats.

The high density and many different species of bats in southern China have led to a great genetic diversity and contribute to the emergence of new mutations of corona viruses. HCoV-229E and HCoV-NL63 are the skin reservoir of the corona virus, the intermediate host is camels [8]. MERS-CoV is the reservoir of the kozhana virus, the intermediate host is camels. SARS-CoV – entered humans by recombination of bat virus SARSr-CoVs. It is believed that bats were the reservoir of the virus. Carnivorous mammals, civets, contracted the coronavirus by eating infected bats. The use of civets with food contributed to the emergence of SARS-CoV. Bats are considered a possible reservoir of SARS-CoV-2. The search for an intermediate host continues.

The coronavirus is transmitted by air-droplet, air-dust, fecal-oral routes. Transmission factors include secretions from the nasopharynx, vomitus, feces of birds, animals, and a sick person.

The SARS-CoV virus enters the environment with the respiratory secretions, saliva, urine and feces of a patient with THRS. The greatest danger is associated with the respiratory secretion, which contains the maximum amount of the virus. The concentration of the virus in the patient's feces and urine is much lower.

In medical institutions, the factors of transmission of SARS-CoV can be the ventilation system, artificial respiration devices, medical instruments that come into contact with human mucous membranes, objects of common use. The period of contagiousness occurs at the beginning of clinical manifestations and lasts the entire period of the outbreak of the disease.

During the SARS epidemic in Hong Kong, aerosolized faecal droplets were found to be the cause of SARS-CoV infection. Coronaviruses persist for a long time in food and wastewater.

The preparatory (preliminary) phase of reproduction of coronaviruses includes 3 stages: adsorption (attachment of the virus to the cell membrane); penetration (penetration of the virus into the cell); deproteinization (undressing of the virus).

At the stage of adsorption, the target cells for coronaviruses are epithelial cells and macrophages, which have special receptors on their surface that are recognized and interacted with by the surface protein S of the virus.

Receptor absorption of the virus on the surface of the target cell occurs as a result of the specific binding of spike protein S to the cell receptor. For SARS-CoV, SARS-CoV-2, HCoV-NL63 is angiotensin converting enzyme 2 (ACE2). The SARS-CoV-2 virus most easily binds to the cell membrane, which determines the high contagiousness (frequency of transmission) of the infection. ACE2 receptor expression on lung cell membranes increases with age and is slightly higher in men. For MERS-CoV, depeptidyl peptidase 4 (DPP4). Adsorption of coronaviruses on sensitive cells lasts 20-60 minutes.

At the penetration stage, the virus enters the cell - for all coronaviruses, this is a mechanism of receptor-mediated endocytosis.

The actual reproduction phase (main phase) includes 4 stages. At the stage of transcription and translation (RNA of the virus acts as mRNA for the synthesis of two polypeptides ppla and pplab. These are not separate molecules, they are co-translationally cut by proteases into 16 non-structural proteins. These proteins regulate further replication.

Replication (synthesis of viral nucleic acids) - non-structural viral proteins include RNA-dependent RNA polymerase. It is a matrix for the synthesis of genomic RNAs that will become part of daughter virions.

The assembly of virions in coronaviruses occurs in the endoplasmic reticulum, and the exit of virions from the cell occurs by exocytosis by budding without modification of the cell membrane

The coronavirus has a long incubation period of 1-14 days, and according to some reports, up to 24 days, during which patients remain asymptomatic [6].

During the incubation period, the host's immune system reacts by activating the production of antibodies, inducing the production of cytokines. This leads to inflammation of the lungs with inflammatory lung injuries and other upper and lower respiratory tract infections, which are accompanied by fever, headache, cough, hemoptysis, myalgia and renal failure.

References:

1. A rare case of human Coronavirus 229E associated with acute respiratory distress syndrome in a healthy adult / F. Vassilara, A. Spyridaki, G. Pothitos [et al.] // *Case Reports in Infectious Diseases*. – 2018. – Vol. 2018. – P. 1-4.
2. Evidence supporting a zoonotic origin of human Coronavirus strain NL63 / J. Huynh, S. Li, B. Yount [et al.] // *Journal of Virology*. – 2012. – Vol. – 86(23). – P. 12816-12825.
3. Pyrc K. The novel human coronaviruses NL63 and HKU1 /K. Pyrc, B. Berkhout, L. van der Hoek // *J. Virol.* – 2007. – Vol. 81. – P. 3051-3057.
4. Jaffar A. Al-Tawfiq, Philippe Gautret Asymptomatic Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV) infection: Extente and implications for infection control: A systematic review. *Travel Medicine and Infectious Disease* Volume 27, January–February 2019, Pages 27-32

5. Epidemiology, genetic recombination, and pathogenesis of coronaviruses / S. Su, G. Wong, W. Shi [et al.] // Trends in Microbiology. – 2016. – Vol. 24 (6). – P. 490-502.
6. WHO: Severe acute respiratory syndrome. – 2020. [Electronic resource]. Access mode : <http://www.emro.who.int/health-topics/severe-acute-respiratory-syndrome>
7. Structural and functional basis of SARS-CoV-2 entry by using human ACE2 / Q. Wang, Y. Zhang, L. Wu [et al.] // Cell. – 2020. – Vol. 181 (4). – P. 894-904.
8. Epidemiology and clinical presentations of the four human Coronaviruses 229E, HKU1, NL63, and OC43 detected over 3 years using a novel multiplex real-time PCR method / E. Gaunt, A. Hardie, E. Claas [et al.] // Journal of Clinical Microbiology. – 2010. – Vol. 48 (8). – P. 2940-2947.

PRIMARY BLOOD DONORS: ASSESSMENT OF IRON STATUS IN THE HUMAN BODY BY SERUM FERRITIN LEVEL, TAKING INTO ACCOUNT WHO RECOMMENDATIONS (2020)

Chepurna Anastasiia

department of hematology and transfusiology
Shupyk National Healthcare University of Ukraine

Korzh Andrii

MD, Shif of Kyiv Municipal Blood Center of executive body of the Kyiv City Council (Kyiv City State Administration)

Vydyborets Stanislav

M.D., professor, chif, department of hematology and transfusiology,
Shupyk National Healthcare University of Ukraine

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ), враховуючи актуальність проблеми дефіциту заліза для людства, в 2020 році оприлюднила керівництво для оцінки статусу заліза в організмі за рівнем сироваткового феритину у окремих категорій населення і в загальній популяції [6]. За оцінками експертів ВООЗ, наразі понад 30% населення Земної кулі потерпають від анемії, що виникає внаслідок дефіциту заліза. Наводять дані, що у світі у 273 млн дітей дошкільного віку (43% усіх дітей Земної кулі), 32 млн вагітних (38%) і у 496 млн жінок репродуктивного віку (29%) наявна залізодефіцитна анемія (ЗДА) [6,8,12]. Нажаль, в Україні немає достовірних статистичних даних щодо показників захворюваності та поширеності ЗДА серед населення, що обумовлено недоліками в організації статистичної звітності, так як в ряді областей гематологічна служба знаходиться в структурі онкологічних диспансерів, і відповідно, там не ведуть статистичний облік ЗДА (шифр за МКХ D50) [3,10].

Назване керівництво ВООЗ (2020) мало за мету допомогти в прийнятті адекватних і обґрунтованих рішень щодо оцінки стану метаболізму заліза в організмі людини. Рекомендовано широко впровадити і розповсюдити відомий метод оцінки запасів заліза в організмі за рівнем феритину в сироватці крові. Відомо, що донатії крові супроводжуються втратою з еритроцитами функціонального пулу заліза, приблизно 1 мг/мл [6]. Звісно, що для моніторингу стану параметрів заліза у організмі донора крові, важливо знати його початкові параметри на той час, коли донор вперше переступає поріг центру крові [2,4].

Мета дослідження – встановити початкові рівні депонованого заліза в організмі первинних донорів крові за показником рівня феритину в сироватці для подальшої оцінки статусу заліза і при необхідності - своєчасної його нормалізації, а також для подальшого використання показника як контрольного для порівняльного аналізу при проведенні наукових досліджень.

Матеріал і методи дослідження. Відповідно до класифікації віку (ВООЗ, 1991 р.) первинних донорів розділили на три підгрупи: донори молодого віку – 7 (4 чоловіків та 3 жінки) віком від 20 до 34 років, донори зрілого віку – 19 донори (10 чоловіків та 9 жінок) віком від 35 до 44 років, донори середнього віку – 9 (5 чоловіків та 4 жінки) віком від 45 до 60 років (табл. 1).

Таблиця 1

**Вікова структура обстежених первинних донорів
залежно від віку (n=35)**

Вікова група донорів	Чоловіки (n)	Жінки (n)	Всього (n)
Молодий, 20–34 років	4	3	7
Зрілий, 35–44 років	10	9	19
Середній, 45–60 років	5	4	9
Разом:	19	16	35

У дослідній групі вік обстежених первинних донорів, у середньому, становив $(38,88 \pm 1,32)$ року, при індивідуальних коливаннях від 20 до 59 років. Середній вік донорів-чоловіків становив $(39,66 \pm 1,53)$ року, при індивідуальних коливаннях від 20 до 59 років. Середній вік донорів-жінок становив $(37,50 \pm 2,48)$ року, при індивідуальних коливаннях від 21 до 57 років.

Усі 35 первинні донори були практично здорові і за результатами анкетування, огляду спеціалістів та визначення вмісту гемоглобіну допущені до здавання крові. Результати обстеження званої крові на наявність маркерів гемотрансмісивних інфекцій були негативними.

Усі донори були обстежені відповідно до вимог «Порядку медичного обстеження донорів крові та (або) її компонентів», затвердженого Наказом МОЗ України від 01.08.2005 № 385 «Про інфекційну безпеку донорської крові та її компонентів», як донори, кров яких використовується для виготовлення компонентів, а також інших чинних нормативних документів.

Перед донацією крові донори проходили анкетування та медичний огляд кваліфікованими спеціалістами відповідно до вимог чинного «Порядку медичного обстеження донорів крові та (або) її компонентів». У кожного донора визначали вміст гемоглобіну (норма: чоловіки – не менше 130 г/л, жінки – не менше 120 г/л). За результатами обстеження донорам визначали обсяг донації крові (максимально допустима доза – 450 мл, без урахування крові, вилученої для аналізів, об'ємом до 40 мл).

Після донації у крові донорів визначали основні біохімічні показники, а також здійснювали перевірку на наявність маркерів трансфузійно-трансмісивних інфекцій (ВІЛ-1/2, гепатиту В, гепатиту С, сифілісу).

Для проведення досліджень використовували прилади і реактиви, зареєстровані та сертифіковані для використання в Україні. Прилади проходили метрологічний контроль відповідно до встановленої періодичності.

Гематологічні показники периферичної крові визначали на автоматичних гематологічних аналізаторах «Micros 60» (ABX, Франція) та «PCE-210» (ERMA,

Японія), основні біохімічні показники визначали на напівавтоматичному біохімічному аналізаторі «STARDAST-MC-15» (DiaSys Diagnostic Systems, Німеччина). Рівень феритину визначали радіо імунологічним методом. Усі дані, отримані в результаті проведеного дослідження, були статистично опрацьовані. Аналіз даних проводився за допомогою пакетів програм IBM SPSS Statistics 22.0.

Результати та обговорення. Усі 35 первинні донори були практично здорові і за результатами анкетування, огляду спеціалістів та визначення вмісту гемоглобіну допущені до донації крові. Результати обстеження званої крові на наявність маркерів трансфузійно-трансмисивних інфекцій були негативними. Вміст аланінамінотрансферази не перевищував максимально допустимих значень. Усім обстеженим первинним донорам у клінічній лабораторії Київського міського центру крові було зроблено розгорнутий аналіз периферичної крові, результати якого наведені у табл. 2.

Таблиця 2

Показники периферичної крові у первинних донорів (M+m)

Показник; одиниця виміру	Усі донори (n=35)	Чоловіки (n=19)	Жінки (n=16)	Достовірність різниці (p)
Концентрація гемоглобіну, г/л	138,88±0,95	142,72±0,81	132,06±0,89	p<0,001
Кількість еритроцитів, 10 ¹² /л	4,63±0,03	4,76±0,03	4,40±0,03	p<0,001
Кількість лейкоцитів, 10 ⁹ /л	6,83±0,17	6,86±0,21	6,79±0,29	p>0,05
Кількість тромбоцитів, 10 ⁹ /л	203,40±1,97	204,38±2,69	201,67±2,71	p>0,05

Примітка: p – достовірність різниці між показниками залежно від статі.

Із наведених у табл. 2 даних видно, що концентрація гемоглобіну у групі первинних донорів, у середньому, становила 138,88±0,95 г/л. Концентрація гемоглобіну в обстежених донорів-чоловіків, у середньому, становила 142,72±0,81 г/л, при індивідуальних коливаннях показника від 135 г/л до 150 г/л, а у жінок – 132,06±0,89 г/л, при індивідуальних коливаннях від 127 г/л до 140 г/л. Концентрація гемоглобіну у донорів-чоловіків була вищою, ніж у донорів-жінок (p<0,001).

Кількість еритроцитів у групі первинних донорів, у середньому, становила 4,63±0,03×10¹²/л. Кількість еритроцитів у обстежених донорів-чоловіків, у середньому, становила 4,76±0,03×10¹²/л, а у жінок – 4,40±0,03×10¹²/л, при індивідуальних коливаннях показника у чоловіків – від 4,5×10¹²/л до 5,0×10¹²/л, а у жінок – від 4,2×10¹²/л до 4,7×10¹²/л. Кількість еритроцитів у донорів-чоловіків вища, ніж у донорів-жінок (p<0,001).

Кількість лейкоцитів у обстежених донорів-чоловіків, у середньому, становила 6,86±0,21×10⁹/л, при індивідуальних коливаннях показника від

4,4×10⁹/л до 8,6×10⁹/л, а у жінок – 6,79±0,29×10⁹/л, при індивідуальних коливаннях показника від 4,8×10⁹/л до 9,2×10⁹/л. В цілому у групі первинних донорів кількість лейкоцитів становила 6,83±0,17×10⁹/л.

Кількість тромбоцитів у групі первинних донорів, у середньому, становила 203,40±1,97×10⁹/л. Кількість тромбоцитів у обстежених донорів-чоловіків, у середньому, становила 204,38±2,69×10⁹/л, а у жінок – 201,76±2,71×10⁹/л, при індивідуальних коливаннях показника у чоловіків – від 180×10⁹/л до 230×10⁹/л, а у жінок – від 190×10⁹/л до 220×10¹²/л.

Як видно з табл. 2 у обстежених первинних донорів значимої різниці між середніми значеннями показників кількості лейкоцитів і тромбоцитів залежно від статі нами не виявлено (p>0,05).

Дані щодо результатів визначення показника концентрації феритину у сироватці крові первинних донорів крові наведено в табл. 3.

Таблиця 3

Показники вмісту феритину у сироватці крові у первинних донорів (M+m)

Показник; одиниця виміру	Усі донори (n=35)	Чоловіки (n=19)	Жінки (n=16)	Достовірність різниці (p)
Феритин, мкг/л	68,88±9,95	81,54±13,08	43,92±7,75	p<0,001

Примітка: p – достовірність різниці між показниками залежно від статі.

У обстежених донорів-чоловіків вміст феритину коливався від 24,8 до 214,1 мкг/л, а у жінок - від 10,1 до 104,6 мкг/л. Як видно із наведених даних, у донорів-жінок достовірно нижчі показники феритину в сироватці крові, порівняно із значеннями показника у чоловіків (p<0,001).

Як відомо, феритин є білком четвертичної структури, молекула якого складається із сферичної частини - апоферитину і центральної порожнини, що містить залізо [1,7,9,11]. Апоферитин є симетричним сферичним білком, що утворений 24 субодинамиціями які оточують центральну порожнину. Зовнішній діаметр молекули апоферитину має розмір 130 Å, а внутрішній - 80 Å. Особливістю четвертичної будови апоферитину є наявність в структурі шести пор-отворів діаметром 10 Å через які можуть вільно проходити дрібні молекули. Залізо, що поступає всередину молекули апоферитину є двовалентним (Fe²⁺) і спочатку зв'язується із карбоксильними групами залишків глютамінової кислоти в ділянках між субодинамиціями апоферитину, потім окислюється до трьох валентного (Fe³⁺), яке і залишається зв'язаним із білком. Fe²⁺, що поступає в середину молекули апоферитину, існує у вигляді гексагонального кристалу феригідрату (5Fe₂O₃·9H₂O). Залізо при приєднанні до білка і перетворюється в Fe³⁺ реакція супроводжується вивільненням необхідного молекулярного кисню. Феритин у цій реакції відіграє роль оксидази і переносить електрон із відновленого заліза Fe²⁺ на кисень, утворюючи окислене залізо Fe³⁺. Спочатку накопичення заліза в середині молекули апоферитину відбувається шляхом приєднання заліза до вже утвореного кристалу заліза. По мірі росту кристалу швидкість включення до нього додаткових молекул заліза зменшується. За

фізіологічної рівноваги вміст заліза в молекулі феритину складає понад дві тисячі атомів, що становить тільки половину її потенційної ємності. Інгібують включення заліза до феритину коливання рН, температури, іонної сили та наявність іонів цинку (Zn^{2+}). Останній діє шляхом конкуренції за ділянки зв'язування двовалентних металів на внутрішній поверхні білкової оболонки. Білкова оболонка феритину - апоферитин - як ми вже вказували вище, складається із 24 субодиниць, які бувають двох видів. Субодиниці мають неоднакову молекулярну масу, розчинність, різні антигенні, імунологічні та ізоелектричні характеристики. В різних співвідношеннях субодиниці можуть бути присутні в одній молекулі феритину. Синтез Н- та L-субодиниць генетично детермінований і регулюється різними генами. Різні кількісні сполучення Н- та L-субодиниць утворюють велику гетерогенність ізоферментів, тому кожний орган містить специфічний тільки для нього ізофермент із певним співвідношенням Н- та L-субодиниць. Серце, плацента, злоякісні пухлини, фетальні тканини містять ізоферменти, в структурі яких переважають Н-субодиниці. Феритин печінки і селезінки, навпаки, має переважно L-субодиниці. Амінокислотний аналіз субодиниць показав значну спільність їх складу, але встановлено, що L-субодиниця містить більше лейцину, фенілаланіну та аргініну. Органоспецифічність молекулярної структури феритину, забезпечує виконання ними специфічних функцій. Основною функцією феритину вважають зв'язування і накопичення (депонування) заліза в фізіологічно доступній, нетоксичній для організму формі. Ця функція феритину наразі є добре вивченою. Вона забезпечує, в разі потреби, мобілізацію заліза для синтезу гемоглобіну, інших геммістких і негемових залізомістких речовин. Основну заліздепонує функцію в організмі виконує феритин печінки. Феритин слизової оболонки тонкого кишечника відповідає за перенос заліза, що всмокталось в ентероцити, до трансферина плазми [3,5]. Феритин системи фагоцитуючих макрофагів абсорбує залізо, що вивільняється після деструкції еритроцитів і залізовмістких речовин, для процесів його реутилізації. Плацентарний феритин здійснює абсорбцію і перенесення заліза з материнського трансферину до фетального [1,5]. Слід особливо підкреслити, що передавання заліза від вагітної жінки плоду відбувається проти градієнта концентрації. Трансплацентарний транспорт заліза є активним процесом і відбувається тільки в одному напрямку - від матері до плода. Це призводить до того, що уже після 37 тижня гестації рівень сироваткового заліза і феритину у плода вищий, ніж у матері [8,13,14]. Феритин еритроїдних клітин-попередниць забезпечує адекватне потрапляння заліза для потреб гемопоєзу. Феритин селезінки виконує депонує роль і забезпечує віддачу заліза трансферину плазми. Синтезується феритин клітинами печінки, селезінки, кісткового мозку, тонкого кишечника, підшлункової залози, нирок, легень, щитовидної залози, плаценти а також лейкоцитами. Синтезований в різних органах феритин використовується ними для забезпечення функцій, однак, в невеликих кількостях він поступає в плазму крові. В стані фізіологічної рівноваги рівень феритину в плазмі корелює із запасами заліза в організмі [1-3]. Встановлено, що в сироватці крові дорослого 1 мкг/л феритину в нормі

відповідає близько 8 мг депонованого заліза. У здорових дорослих осіб рівень феритину в сироватці крові залежить від статі і в меншій мірі - віку [7,9,11,15]. За даними літератури у жінок репродуктивного віку рівень феритину в сироватці крові становить 10-90 мкг/л, а у чоловіків - 30 - 200 мкг/л [3,13,14]. В постменопаузі рівень феритину у жінок зрівнюється із показниками у чоловіків аналогічного віку. У дітей впродовж перших трьох місяців після народження рівень феритину в сироватці крові зростає, а після 6 місяців і до статевого дозрівання не змінюється, коливаючись в діапазоні 8-84 мкг/л [3,13-15]. Існують добові ритми зміни рівня феритину в сироватці крові.

Таким чином, визначення рівня ФН в сироватці крові має важливе діагностичне і диференційно-діагностичне значення і може використовуватись як критерій адекватності лікування у разі залізодефіцитних станів.

Література

1. Видиборець С. Гепсидин, трансферин, феритин: фізіологічна роль як центральних регуляторів обміну заліза в організмі / С. Видиборець, Д. Борисенко // Science Review. – 2019. - №10 (27), – С. 8-15. ISSN 2544-9346, DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_sr/30122019/6862
2. Видиборець С.В. Донорство крові та метаболізм заліза: монографія / С.В. Видиборець, Ю.Ю. Дерпак, О.В. Сергієнко. [Текст] — Вінниця; Бориспіль: Меркьюрі-Поділля, 2012. — 143 с.
3. Видиборець С.В. Метаболізм заліза і залізодефіцитні стани: монографія. - Boston: Publiscd by Primedia eLaunch. 2022. 264 p. DOI: <https://doi.org/10.46299/979-8-88831-932-1>
4. Донорство: Залучення донорів крові та її компонентів / за заг. ред. С. Видиборця, С. Гайдукової, О. Сергієнка. - Київ – Вашингтон: ТОВ «НВП Інтерсервіс», 2014. – 200 с.
5. Попович МЮ. Структура, функції і біологічна роль трансферину. About the problems of science and practice, taks and ways to solve them: Abstract of VI International scientific and practical conference, 26-30 October 2020. Milan, Italy; 2020: 240-243. DOI: 10.46299/ISG.2020.II.VI
6. aviable: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240000124>.
7. Bajdurin S.A. *Klinicheskaia gematologija: rukovodstvo dlja vrachej* [Clinical haematology: guide for physicans]. Karaganda: «АКНУР», 2018. - 400 p. (in Russian).
8. Benoist B. [ed.] (2008) Worldwide prevalence of anemia 1993 – 2005. WHO global database of anemia. Geneva. World Health Organization.
9. Greer J. P., Arber D.A., Glader B. et al. (Ed.) *Wintrobe's clinical hematology 13th ed.*, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2014. - 2278 p.
10. Novak V. L., Masljak Z. V., Buzerak N. F., Berg L. E., Primak S. V., Gutor T. G., et al. (2015) Pokaznyky dijaj'nosti gematologichnoji sluzby Ukrajinu v 2014 rozi [The performance of the Hematology service of Ukraine in 2014]. Lviv, 42 p. (in Ukrainian).
11. Rukavitsin O.A. (Ed.) *Gematologija: nazional'noe rukovodstvo* [Hematology: national guide]. Moskow: Izdatel'skaja gruppa "GEOTAR-Media", 2015. - 776 p.

12. The prevalence of anemia in women: a tabulation of available information. Geneva. World Health Organization. (1992) WHO/MCH/MSM/92.2.
13. Romanenko T.G., Morozova O.V., Sulimenko O.M. Prophylaktika ta likuvannya zalizodefizytnoi anemii pry bagatoplidnij vagitnosti [Prevention and treatment of iron deficiency anemia in multiple pregnancy]. *Health of woman*. 2020, no. 4(150), pp. 51 – 56. (in Ukrainian).
14. Turner J., Parsi M., Badireddy M. (2020) Anemia. *StarPearls [Internet]*. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499994/>
15. Wieggersma A.M., Dalman C., Lee B.K. Association of prenatal Maternal Anemia with Neurodevelopmental Disorders. *JAMA Psychiatry*, 2019; Sept.18. Doi: 10.1001/jamapsychiatry.2019.2309.

THE USE OF ELECTRIC WELDING TECHNOLOGY IN THE TREATMENT OF CHILDREN WITH DIFFICULTY BREATHING IN DISEASES OF THE UPPER AND LOWER RESPIRATORY TRACT

Kosakovskiy Anatolii

MD, PhD, D. Sci,
Professor,
Head Dpt. of Pediatric ENT, Audiology and Phoniatics
Shupyk National Healthcare University of Ukraine (Kyiv, Ukraine)

Kosakivska Ilona

MD, PhD, D. Sci,
Associate Professor,
Shupyk National Healthcare University of Ukraine (Kyiv, Ukraine)

Introduction. When using traditional surgical techniques for the treatment of patients with diseases of the nose, pharynx, larynx and trachea, which cause difficulty in breathing, intraoperative blood loss and postoperative bleeding, as well as relapses of the disease, often occur.

The aim of the study: to increase the effectiveness of surgical treatment of children with difficulty breathing.

Material and methods. Follow-up was carried out in 510 patients from 2 to 17 years of age. The cause of difficulty in breathing is often adenoid vegetations, allergic and chronic hypertrophic rhinitis, hypertrophy of the lower tonsils, cicatricial stenosis of the larynx and trachea, vasomotor rhinitis, pharyngeal and laryngeal teratomas, congenital stridor.

In the course of surgical treatment of children, we used electric welding technology with high-frequency vibrations (66 and 440 kHz) and bipolar instruments developed by the authors.

The use of high-frequency bipolar welding of biological tissues with an electric current frequency of 66 and 440 kHz, as well as its supply according to an appropriate program, ensure the destruction of cell membranes without the formation of foci of necrosis. This technology of electric welding is fundamentally different from the technology of coagulation and radio frequency surgery.

When using these frequencies, a sufficient amount of a homogeneous substrate is formed from denatured protein molecules of elastin and collagen for a high-quality tissue connection, which is not observed at a current frequency of 1-7 MHz.

Results. The use of electric welding of biological tissues in the proposed surgical interventions on the ENT organs using the developed bipolar power tools made it possible to significantly reduce intraoperative blood loss, avoid bleeding in the postoperative period, reduce the time of surgical interventions and increase their effectiveness, as well as avoid relapses of the disease.

Conclusions. The use of electric welding technology in the treatment of children with diseases of the upper and lower respiratory tract, which cause difficulty in breathing, has significantly increased the effectiveness of treatment.

CHRONIC LYMPHOCYTIC LEUKAEMIA: MODERN TREATMENT STRATEGY

Melnyk Ulyana

PhD student, department of hematology and transfusiology
Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv

Хронічна лімфоїдна лейкемія (ХЛЛ) є однією з найбільш поширених форм хронічних лімфопроліферативних захворювань, субстрат пухлини якої складають переважно зрілі лімфоїдні елементи, які походять з В- і Т-лімфоцитів [8-10]. За оцінками різних авторів частота ХЛЛ складає, в середньому, 3 на 100 тис. населення щорічно [4,11-14]. Особливістю лімфоїдних елементів при ХЛЛ є їх функціональна неповноцінність, порушення механізмів антитілоутворення, функціональна неповноцінність Т-лімфоцитів [4,8,9]. Захворювання в основному виникає у осіб від 40 до 60 років, серед хворих переважають чоловіки [5,6]. Серед представників білої раси В-клітинна форма ХЛЛ зустрічається у 95 % всіх випадків, в той же час в Японії найбільш частою формою ХЛЛ є Т-клітинний варіант [11-13].

Мета роботи – систематизувати та узагальнити дані стосовно лікувальної тактики у пацієнтів із ХЛЛ.

Основна частина. На початку захворювання в стадії компенсації специфічна терапія не проводиться, пацієнти лише впродовж 3-6 місяців знаходяться під ретельним медичним наглядом. Цитостатичну терапію не проводять до тих пір, поки не з'являються симптоми, що свідчать про прогресування захворювання [1-3]. Показник середнього виживання пацієнтів з низьким ризиком ХЛЛ (стадія Rai 0, Binet A) - понад 10 років. Показаннями до початку призначення лікування хворих на ХЛЛ є: прогресуючі системні симптоми (лихоманка, нічне потовидіння, втрата маси тіла); прогресуючі порушення, що свідчать про дисфункцію кісткового мозку (анемія, тромбоцитопенія); наявність спленомегалії; Bulky lymphoid disease; прогресуючий лейкоцитоз; збільшення частоти інфекційних ускладнень [2,4].

Повної ремісії, як правило, не вдається одержати, тому завданням терапії є зменшення і утримання на задовільному рівні клініко-гематологічних показників та соматичної компенсації стану пацієнта. Показник середньої виживаності пацієнтів на стадії I або II (Rai), B (Binet) – 8 років [11-13].

Монотерапія ХЛЛ. Лейкеран (хлорамбуцил, хлорбутин) внутрішньо 6-8 мг щодня, або 10-15 мг 1-3 рази щотижня, або 15-20 мг/м² кожні 2 тижні, або 30-40 мг/м² кожний місяць. При розвитку імунної анемії, тромбоцитопенії додатково призначають преднізолон 30-60 мг/м², щодня внутрішньо.

Схема лікування виглядає наступним чином: лейкеран + преднізолон (лейкеран 0,4 мг/кг в 1 день, або доза поділяється 1-3 дні: преднізолон 75 мг в 1 день; 50 мг в 2 дні або 25 мг в 3 дні. Курс можна повторити через 15 днів.

При високих цифрах лейкоцитів: лейкеран 10-15 мг/добу (загальна курсова доза 500-600 мг), або лейкеран 5-10 мг 1-3 рази на тиждень. Циклофосфан

(ендоксан) 2-3 мг/кг; внутрішньо, щодня, або 20 мг/кг в/венно кожні 2-3 тижні, або 400 мг в/м'язово ч/з день.

Флудара (Флударабін-фосфат) 25-30 мг/м² в/в з 1 - 5 днів щомісячно (всього 6 курсів).

Флударабін + преднізолон (флударабін 25-30 мг/м² в/в 1-5 днів – преднізолон 30 мг на добу 1-5 днів).

2-хлородеоксіденозин 0,05-0,2 мг/кг, в/в, 2 години, 1-7 днів.

2-хлородеоксіденозин (клодрибін) 0,12 мг/кг в/в, 2 години, 1-5 днів (або з преднізолоном, 30 мг/м², внутрішньо, 1-5 днів).

Курс лікування проводять кожний місяць.

Кортикостероїдні гормони займають особливе місце в лікуванні ХЛЛ, їх призначають у комбінації з цитостатичними препаратами і як самостійну терапію при ХЛЛ з цитопенічним синдромом.

При прогресуванні пухлинного процесу, значному збільшенні лімфовузлів і селезінки, при пролімфоцитарній трансформації ХЛЛ, синдромі Ріхтера використовують комбінації цитостатичних та гормональних препаратів.

Найчастіші схеми ПХТ, що застосовують при лікуванні НЗЛ низького ступеню злякисності [11-13].

Схема COP: вінкрістін мг в/в струмінно в 1-й день; циклофосфан 400 мг/м² в/в або в/м щоденно з 1-го по 5-й день; преднізолон 40 мг/м внутрішньо щоденно з 1-го по 5-й день.

Лікування проводять повторними курсами з інтервалом 14-20 днів.

Схема LVPP: вінбластін 10 мг в/в ві-й і 8-й день; хлорбутін, (Лейкеран) 10 мг внутрішньо, щоденно з 1-го по 14-й день; прокарбазін (Натулан) 100 мг внутрішньо, щоденно з 1-го по 14-й день; преднізолон 40 мг/м внутрішньо щоденно з 1-го по 14 день.

Схема CVPP: замість хлорбутіна призначають циклофосфан по 1000 мг в/в в 1-й та 8-й день.

Схема MOPP: замість хлорбутіна - ембіхін по 6 мг/м² (мустарген, кардіолізін), замість вінбластіна - вінкрістін по 2 мг в 1-й і 8-й дні в/в.

Рекомендуються також такі схеми ПХТ, до складу яких входять адриобластин, блеомідин, етопозід, метотрексат, BCNU та інші препарати. Можуть бути рекомендовані також схеми ACOP, CNOP, COAP, ABP, COP-VLAM, які застосовують при лікуванні пацієнтів із НЗЛ.

При розвитку таких ускладнень, як Herpes zoster, призначають схему з цитарабіном по 100 мг на. день, впродовж 3 днів. В останні роки препаратом вибору при лікуванні Herpes zoster став ацикловір (зовіракс, віролекс), у таблетках по 400-800 мг (2-4 таб) 4-5 разів на добу, або в/в по 5 мг/кг кожні 8 годин. Лікування триває 5-8 днів.

При лікуванні аутоімунних ускладнень основна роль належить глюкокортикоїдним гормонам. При значному збільшенні окремих осередків лімфатичних вузлів (особливо в межистінні та черевній порожнині) та селезінки - рекомендують променеви терапію.

Враховуючи, що у більшості пацієнтів із ХЛЛ розвиваються інфекційні

ускладнення, необхідно призначати антибіотики широкого спектру дії в високих терапевтичних дозах; (III і IV покоління) у зв'язку з високою стійкістю мікрофлори [12,13].

Пролімфоцитарна лейкемія. Пролімфоцитарний варіант ХЛЛ вперше було описано Galton і співавт. у 1974 р. Цей автор за 18 років спостерігав 15 пацієнтів з цією формою захворювання. Пролімфоцитарний варіант може спостерігатися *de novo* і розвиватися в процесі термінальної трансформації ХЛЛ. Частота пролімфоцитарної лімфолейкемії складає 1/10 від загальної кількості випадків ХЛЛ.

Патогістологія ХЛЛ. Субстратом пухлини є пролімфоцити, досить великих розмірів (від 10 до 15 мкм). Це клітини з широкою світло-блакитного кольору цитоплазмою та округлим ядром з конденсованим хроматином та досить крупним везикулярним ядрцем. В 15 % випадків ядро нагадує ядро в лімфоцитах при типовій формі ХЛЛ, в інших 15 % ядро з вирізкою. Цитохімічні дослідження показують, що пролімфоцити за метаболічними ознаками відрізняються від малих лімфоцитів при ХЛЛ - глікоген виявляють у невеликому відсотку клітин. Активність кислої фосфатази та кислої неспецифічної естерази також знижені.

Пролімфоцити можуть мати як В-клітинний так і Т-клітинний імунотип. Більшість (80%) пролімфоцитів є В-лімфоїдного походження з високою щільністю поверхневих Ig (як правило Ig-M з легкими ланцюгами). Пролімфоцити постійно експресують пан-В-клітинні антигени CD19, CD20 та Ia (HBA-OK)-подібні антигени. Ці В-клітини були позитивними на Ia, CD10, CD21, CDS2 і TdT-негативними. Решта випадків (20%) мають Т-клітинний імунотип, із них 75 % є CD4+, а решта 25% - CD8+, зрідка буває позитивна реакція на обидва антигени. Ці клітини також позитивні на CD2, CD3, CD5, CD7 та негативні на TdT і HLA-DR антигени. На відміну від В-клітинних пролімфоцитів у них високий вміст L-нафтилацетатестерази та неспецифічної естерази. Може спостерігатися псевдонодулярний характер залучення селезінки, лімфовузлів на відміну від дифузного характеру при ХЛЛ [7]. Ураження кісткового мозку може бути нодулярним або дифузним [10].

Цитогенетичні аномалії при ХЛЛ. Найбільш частими є аномалії хромосоми 14, особливо 14q+ при В-клітинних формах, а також транслокації з залученням хромосом 6 та 12. Наявність трисомії 12 з 14q+ або t(6; 12) свідчить, що даний випадок є ХЛЛ з пролімфоцитарною трансформацією. При Т-клітинній пролімфоцитарній лейкемії виявлено inv(14)(q11;q32).

Клініко-гематологічна характеристика ХЛЛ. Пацієнти пред'являють скарги на слабкість, утрату маси тіла, підвищення температури тіла, іноді навіть лихоманку, відчуття дискомфорту в черевній порожнині, біль у ділянці селезінки. У 70% пацієнтів масивна спеномегалія. Лімфаденопатія, гепатомегалія мінімальні або відсутні при В-клітинній пролімфоцитарній лейкемії, але можуть бути у 2/3 пацієнтів з Т-клітинною формою. У 30% пацієнтів Т-клітинною пролімфоцитарною лейкемією спостерігають ураження шкіри у вигляді еритематозних папул на обличчі, туловищі та кінцівках.

У більшості пацієнтів лейкоцитоз $>100 \times 10^9/\text{л}$. Середня кількість лейкоцитів $35 \times 10^9/\text{л}$ при коливанні до $1000 \times 10^9/\text{л}$, і навіть вище, особливо при Т-клітинних формах. Більшість циркулюючих в периферичній крові клітин (80-90%) є пролімфоцити. Спостерігається анемія, тромбоцитопенія [3,5,6,13].

Перебіг хвороби супроводжується прогресивним погіршенням загального стану пацієнтів, лихоманкою, геморагічним синдромом, рефрактерністю до терапії, характеризується коротким виживанням (медіана виживання 3 роки), а у пацієнтів з Т-клітинною формою ще менший.

Терапія і виживаність пацієнтів. За звичай, пацієнти з пролімфоцитарною лімфоїдною лейкемією є рефрактерними до будь-якої терапії. Прогресія захворювання приводить до скорочення тривалості життя - в середньому, для В-ПЛЛ - 3 роки, для Т-клітинних ПЛЛ - ще менша.

Для лікування використовують загально прийняті схеми. Іноді непогані результати можливо отримати після призначення схеми СНОР, L-аспарагінази, альфа-інтерферону, а також флударабіну. Дози препаратів і режим введення такий самий, як і при ХЛЛ та ВКЛ. Позитивний результат спостерігають у 35% пацієнтів. Інші види лікування включають опромінювання селезінки, спленектомію і лейкоцитозферез. Для молодих пацієнтів з хорошим загальним статусом можна рекомендувати комбіновану ХТ. Для пацієнтів похилого віку краще проводити опромінювання селезінки до ХТ. Спленектомія не є методом вибору, проводиться при неефективності застосування інших методів [12,13].

Висновки. Не дивлячись на очевидну актуальність проблеми ХЛЛ для клінічної онкогематології, вивченню особливостей клінічного перебігу, функціонального стану органів при ХЛЛ присвячено недостатньо робіт, наводяться суперечливі результати клінічних спостережень, має місце недостатня кількість контрольованих досліджень, відсутня доказова база, не чітко визначені дані щодо біохімічних змін на різних стадіях перебігу захворювання, що і диктує необхідність подальшого проведення досліджень при ХЛЛ.

Література

1. Бессмельцев, С.С. Анемия при опухолевых заболеваниях: руководство / С.С. Бессмельцев, Н.А. Романенко. – Специальное издательство медицинских книг (СИМК).- 2017. – 228 с.
2. Богданов, А.Н. Изменения системы крови в клинической практике / А.Н. Богданов, С.В. Волошин, Т.Г. Кулибаба - Фолиант. - 2017. - 172 с.
3. Выдыборец С.В. Особенности течения лимфом с учетом полиморфизма генов Tr53, Lmus, CYP2D6, CYP2C19 / Выдыборец С.В., Россоха З.И., Горovenko Н.Г., Гартовская И.Р., Салах А.А. Абушанаб / Перспективы диагностики и лечения гематологических заболеваний: мат. научн.-практ. конф. с международным участием (Одесса, 11 – 12 мая 2017 г. // Гематология. Трансфузиология. Восточная Европа. – 2017. – Т. 3, № 2. – С. 152 – 154.
4. Гематология: национальное руководство / под ред. О. А. Рукавицына. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 776 с.

5. Гериатрическая гематология. Заболевания системы крови в старших возрастных группах / Сост. и науч. ред. Л.Д. Гриншпун, А.В. Пивнык.— Т. 1. — М.: Медиум, 2011. — 312 с.
6. Гериатрическая гематология. Заболевания системы крови в старших возрастных группах / Сост. и науч. ред. Л.Д. Гриншпун, А.В. Пивнык.— Т. 2. — М.: Медиум, 2012. — 728 с.
7. Гусева, С.А. Опыт применения рибомустина у пациентов пожилого возраста с хронической лимфатической лейкемией (ХЛЛ) / С. А. Гусева, Я. П. Гончаров, В. Н. Орлов, А. О. Петруша // Евразийский онкологический журнал. – 2016. – Т.4, №2. – С. 650-651.
8. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в 2 т. — Т. 1. / под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 928 с.
9. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в 2 т. — Т. 2. / под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 808 с.
10. Левицький Е.О. Трепанобіопсія кісткового мозку: довід. із сучас. клініко-патоморфол. діагностики / Е.О. Левицький. — Житомир: Полісся, 2012. — 494 с.
11. Bajdurin S.A. (2018) *Klinicheskaia gematologija: rukovodstvo dlja vrachej* [Clinical haematology: guide for physicans]. Karaganda: «АКНУР», 400 p.
12. Greer J. P., Arber D.A., Glader B. et al. (Ed.) (2014) *Wintrobe's clinical hematology 13th ed.*, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2278 p.
13. Hoffman R. [ed.] et al. (1995) *Hematology Basic Principles and Practice*. 2nd. ed. Churchill Livigstone Inc.: New York, Edinburg, London, Melbourne, Tokyo, 2369 p.
14. Novak V. L., Masljak Z. V., Buzerak N. F., Primak S. V., Berg L. E., Adzigitova L. V. et al. (2014) *Pokaznyky dijaj'nosti gematologichnoji sluzby Ukrajinu v 2013 rozi*. Lviv, 42 p. (in Ukrainian).

COVID-19 - WAR - COVID-19: MEDICAL EDUCATION IN QUARANTINE PERIOD OF COVID-19 AND PERIOD OF WAR

Volodymyr Sulyma

Associate Professor of Department Surgery #1
Dnipro State Medical University, Dnipro, Ukraine

Covid-19 has been declared as a pandemic disease by the WHO on March 11th, 2020. The disease started in Wuhan province in China in late December 2019. Since that time, the global incidence of Covid-19 disease has increased dramatically.

On February 24, 2022, the Russian army started a war and invaded Ukraine, disrupting the usual life, work and education of millions of people, leading to suffering, injury and death.

Many Ukrainian medical students, and especially foreign students, have been forced to switch to distance learning, to which they partially adapted during the Covid-19 quarantine.

Preparation of students at the Department of Surgery. Distance learning of students in conditions quarantines Covid-19 and war. The question of the use of this form of education in medical educational institutions remains controversial. On the one hand, the advantages of distance education are the possibility of teaching a large number of students at once, facilitating the educational process, in the case of teaching people with disabilities, adaptability - learning using modern software and hardware makes e-education more effective, also, usually, distance learning is cheaper than regular education. First of all, by reducing the cost of moving, living in another city, reducing the cost of organizing the courses themselves. Opponents of the use of distance education in medicine believe that mastering practical skills, which are the main component in training future medical workers, is impossible in this way. However, in our opinion, the use of this form of education in medical schools is not only possible, but necessary.

Amid the Covid-19 pandemic and period of war, the majority of the student have participated in distance learning in their medical schools. Further analysis of the non-participating students showed that 6th-year students were the least to be involved in distance learning as the majority of them have completed their academic courses before the war and Covid-19 curfew.

With advances in technologies and social media, distance learning is a new and rapidly growing approach for undergraduate, postgraduate, and health care providers. Regardless of reported benefits, medical students preferred the blended approach in teaching as distance learning represented a major challenge to acquire adequate clinical medical skills. Naturally, training a doctor in practical skills requires traditional face-to-face contact, but all theoretical training and exercise in decision-making can take place remotely.

Since that time, the global incidence of Covid-19 disease has increased dramatically. Distance learning of students in conditions quarantine Covid-19. The question of the use of this form of education in medical educational institutions remains controversial.

On February 24, 2022, the Russian army started a war and invaded Ukraine, disrupting the usual life, work and education of millions of people, leading to suffering, injury and death. On the one hand, the advantages of distance education are the possibility of teaching a large number of students at once, facilitating the educational process, in the case of teaching people with disabilities, adaptability - learning using modern software and hardware makes e-education more effective, also, usually, distance learning is cheaper than regular education. first of all, by reducing the cost of moving, living in another city, reducing the cost of organizing the courses themselves.

On the 13th of March, the emergency state was announced in Ukraine followed by the curfew on 21 March. Similar to other sectors, the educational sector has been affected by this pandemic situation. All educational institutions have been closed as well as educational activities have been suspended on the 15th of March. As part of that, the all medical schools in Ukraine in stopped all their teaching and training activities.

Distance E-learning has emerged as a new method of teaching to maintain the continuity of medical education during the Covid-19 pandemic related closure of educational institutions.

Medical education programs in Ukraine are six-year programs, in which clinical medical years are the last 3 years in the curriculum. During clinical education, students receive both in-class theoretical lectures and seminars, and in-hospital clinical rotations. Before the era of Covid-19 and war, distance e-learning was not adopted as a modality of teaching within medical schools [7].

Distance E-learning in medical education may represent a suitable alternative to traditional learning to deliver high-quality education. The availability of essential infrastructures and efficient institutional strategies represent a major challenge for integrating distance learning in medical education. [1].

Even blended education (i.e. distance and on-campus) is well adopted in different word countries, the effect of distance electronic learning is likely to be revolutionary especially in low-middle income countries.

Distance E-Learning is defined as using computer technology to deliver training, including technology-supported learning either online, offline, or both. It is aimed at the effective construction of knowledge regarding individual experience, practice, and knowledge of the learners and students.

Internet-based learning, computer-based learning, virtual classrooms, and digital collaboration all represent different types of e-learning.

There are 2 modes of E-learning: distance learning and computer-assisted interaction (CAI). Moore et al. defined distance E-learning as providing access to learning for those who are geographically remote from the instructor, while CAI is an interactive technique whereby instructional material is presented by and a computer, and students' progress is monitored and evaluated during this process. [4].

Distance E-learning has been proved as an efficient modality of learning in different educational and governmental studies. Data from the Institute of Educational Studies showed that learners revealed a more active attitude in learning when various methods such as electronic books and on-line articles were implemented in the teaching process. [3].

These generations are Cognitive-behaviourism, Constructivism, and Connectivism. Each one of these generations has distinguished utilized technology, learning activities, learner and content granularity, evaluation modality, scalability and instructor role.

These generations have developed in concordance with available technologies. They stated that no single modality has provided all answers, and each of these generations has built on achievements of previous generation.

Satisfaction in distance learning is strongly linked to students' prior experience in distance learning as well as instructors' experiences and interactions.

Technical and infrastructural resources reported as a major challenge for implementing distance learning, so understanding technological, financial, institutional, educators, and student barriers are essential for the successful implementation of distance learning in medical education on Covid-19 period and period war.

References

[1] Moore JL, Dickson-Deane C, Galyen K. E-learning, online learning, and distance learning environments: are they the same? *Internet High Educ.* 2011; 14 (2):129–135. doi: 10.1016/J.IHEDUC.2010.10.001.

[2] Shanahan MC. Transforming information search and evaluation practices of undergraduate students. *Int J Med Inform.* 2008;77 (8):518–526. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2007.10.004.

[3] Letterie GS. Medical education as a science: the quality of evidence for computer-assisted instruction. *Am J Obstet Gynecol.* 2003;188 (3):849–853. doi: 10.1067/mob.2003.168.

[4] Rotimi O, Orah N, Shaaban A, Daramola AO, Abdulkareem FB. Remote teaching of histopathology using scanned slides via skype between the United Kingdom and Nigeria. *Arch Pathol Laboratory Med.* 2017;141(2):298–300. doi: 10.5858/arpa.2016-0111-EP.

[5] Sulyma V. Pedagogical Technology in the Higher Medical Education of Ukraine. *Abstract Book. Inter. Conf. on Science and Educ. (IConSE) Oct. 29- Nov. 1, 2020 – Antalya/TURKEY.* – P.6.

[6] Panahi P, Borna F. "Distance learning: challenges, *Convention on Information and Communication Technology. Opatija: Electronics and Microelectronics (MIPRO); 2014. pp. 653–656.*

[7] Sulyma V., Duka R., Molchanov R., Malinovskyj S. Distance learning in medical education in quarantine Covid-19. *Full Papers Book International Symposium Sc., Res. & Innov. Stud., Bandirma, Turkey. - 22-25/02/2021. - P. 2025-2029.*

ЗМІНИ ТРОМБОЦИТІВ У ВАГІТНИХ ІЗ ПРЕЕКЛАМПСІЄЮ

Басюга Ірина Омелянівна

К.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології
Івано-Франківський національний медичний університет

Пахаренко Людмила Володимирівна

Д.мед.н., професор кафедри акушерства та гінекології
Івано-Франківський національний медичний університет

Жураківський Віктор Миколайович

К.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології
Івано-Франківський національний медичний університет

Ласитчук Оксана Миколаївна

К.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології
Івано-Франківський національний медичний університет

Моцюк Юлія Богданівна

К.мед.н., асистент кафедри акушерства та гінекології
Івано-Франківський національний медичний університет

Прееклампсія та еклампсія, на сьогодні, залишаються ускладненнями вагітності, які є найбільш важкими та небезпечними для життя жінки. За статистичними даними, прееклампсія розвивається у 6-12% здорових вагітних та у 20-40% вагітних із екстрагенітальною патологією. Етіологія, патогенез та діагностичні критерії початку захворювання ще досі досконало не вивчені. Є дані про взаємозв'язок виникнення гіпоксії та ендотеліальної дисфункції, оксидативного стресу та тромбоцитопенії з розвитком прееклампсії [1-5]. Згідно із сучасними уявленнями, розвиток прееклампсії супроводжується трансформуванням тромбоцитарних параметрів, а також їх структурно-функціональні зміни [1-9]. Ендотеліоцити і тромбоцити як маркери розвитку найнебезпечніших ускладнень вагітності відіграють вкрай важливу роль.

Було проаналізовано матеріали вітчизняних та закордонних видань, присвячених вивченню змін системи гемостазу, функцій та параметрів тромбоцитів при фізіологічній вагітності та у жінок із факторами ризику розвитку та наявної прееклампсії [3-9].

Отримані результати дослідження свідчать про те, що по мірі розвитку прееклампсії наростає тромбоцитопенія та збільшується ступінь варіації тромбоцитів від дрібних до більших форм. У клітинах крові відзначається підвищений вміст іонів Ca^{2+} у порівнянні із фізіологічною вагітністю, а також зниження активності Ca^{2+} -АТФази плазматичної мембрани, що, ймовірно,

обумовлює підвищену агрегаційну здатність тромбоцитів та збільшення концентрації внутрішньоклітинних месенджерів. У зв'язку з тим, що невелике збільшення Ca^{2+} призводить до активації тромбоцитів, дуже важливо підтримувати стабільну концентрацію цього іона для запобігання небажаного тромбоутворення. При дослідженні агрегації тромбоцитів, індукованої трипсином, (протеазо-індукована агрегація) виявлено обернено пропорційний зв'язок між здатністю до агрегації тромбоцитів та ступенем тяжкості преєклампсії. Визначено залежність збільшення тромбопоетину у відповідь на зниження кількості тромбоцитів, і як наслідок зсув кривої розподілу клітин за обсягом вправо. Рівень тромбопоетину, що стимулює утворення тромбоцитів, корелює зі ступенем тяжкості преєклампсії, проте його підвищення не викликає належного збільшення тромбоцитів, як за нормальних фізіологічних умов. Вираженість агрегації тромбоцитів, індукованої хімотрипсином, знижувалася зі збільшенням тяжкості преєклампсії, що свідчить про грубе порушення системи гемостазу.

Отже, аналізуючи отримані результати можна зробити висновок про те, що структурно-функціональні зміни тромбоцитів є предикторами розвитку ускладнень гестації.

Список літератури

1. Gestational Hypertension and Preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222. *Obstet Gynecol* 2020; 135:e237.
2. Payne B, Magee LA, von Dadelszen P. Assessment, surveillance and prognosis in pre-eclampsia. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2011; 25:449.
3. Tranquilli AL, Dekker G, Magee L, et al. The classification, diagnosis and management of the hypertensive disorders of pregnancy: A revised statement from the ISSHP. *Pregnancy Hypertens* 2014; 4:97.
4. Bartsch E, Medcalf KE, Park AL, et al. Clinical risk factors for pre-eclampsia determined in early pregnancy: systematic review and meta-analysis of large cohort studies. *BMJ* 2016; 353:i1753.
5. Roberts JM, Redman CWG, Global Pregnancy Collaboration. Global Pregnancy Collaboration symposium: Prepregnancy and very early pregnancy antecedents of adverse pregnancy outcomes: Overview and recommendations. *Placenta* 2017; 60:103.
6. NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE. Diagnostics consultation document PLGF-based testing to help diagnose suspected preterm preeclampsia (update of DG23) <https://www.nice.org.uk/guidance/indevelopment/gid-dg10040/documents> (Accessed on March 29, 2022).
7. Cerdeira AS, O'Sullivan J, Ohuma EO, et al. Randomized Interventional Study on Prediction of Preeclampsia/Eclampsia in Women With Suspected Preeclampsia: INSPIRE. *Hypertension* 2019; 74:983.
8. Duhig KE, Myers J, Seed PT, et al. Placental growth factor testing to assess women with suspected pre-eclampsia: a multicentre, pragmatic, stepped-wedge cluster-randomised controlled trial. *Lancet* 2019; 393:1807.

9. Lim S, Li W, Kemper J, et al. Biomarkers and the Prediction of Adverse Outcomes in Preeclampsia: A Systematic Review and Meta-analysis. *Obstet Gynecol* 2021; 137:72.

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ФОРМИРОВАНИЯ КОГНИТИВНОГО СТАТУСА И НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ ШКОЛЬНОЙ ДЕЗАДАПТАЦИИ У ДЕТЕЙ С СИНДРОМ ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ И ГИПЕРАКТИВНОСТИ

Закирова Ф. Н.

ассистент кафедры неврологии, детской неврологии и медицинской генетики.
Ташкентский педиатрический медицинский институт, Узбекистан

Маджидова Ё. Н.

д.м.н. проф. зав. кафедрой неврологии, детской неврологии и медицинской генетики. Ташкентский педиатрический медицинский институт, Узбекистан

Актуальность. Синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) – одно из самых распространенных психоневрологических расстройств. СДВГ является самой частой причиной нарушений поведения и трудностей обучения в дошкольном и школьном возрасте, проблем во взаимоотношениях с окружающими, и в результате – заниженной самооценки. Основные проявления СДВГ включают нарушения внимания (дефицит внимания), признаки импульсивности и гиперактивности. Если признаки гиперактивности обычно уменьшаются сами по себе по мере взросления ребенка, то нарушения внимания, отвлекаемость и импульсивность могут оставаться у него на долгие годы, служат благоприятной почвой для неврозов, социальной дезадаптации.

Цель: Изучение динамики заболеваемости у детей с синдромом дефицита внимания и гиперактивности с нарушениями формирования когнитивного статуса и неспецифической школьной дезадаптации на данных литературных источников.

Материалы и методы: Нами были обработаны такие литературные источники, которые раскрывали актуальность по проблеме анализа динамики формирования когнитивного статуса и неспецифической школьной дезадаптации у детей с синдромом дефицита внимания и гиперактивности.

Результаты исследования: Проявления СДВГ могут быть распределены по трем основным группам симптомов: нарушения внимания, импульсивности и гиперактивности. Также значимой (хотя и не входящей в «клинические признаки») является социальная дезадаптация. Как отмечают авторы литературных источников, что довольно часто гиперактивные дети сообразительны и быстро «схватывают» информацию, обладают неординарными способностями. Развитие интеллекта у детей с СДВГ долгое время было предметом дискуссий – одни специалисты полагали, что оно не отличается от нормы, другие считали, что дефицит внимания приводит к серьезному снижению умственных способностей. Последние исследования (использовался тест Векслера) показали, что по таким показателям, как общая осведомленность и объем простых знаний, дети с гиперактивностью не

отличаются от здоровых сверстников, а вот умение строить умозаключения, способность к применению социальных правил и норм, самостоятельность, долговременная слухоречевая память у них сформированы хуже нормы. Исследования показывают, что наглядно-образное мышление у детей с СДВГ также имеет особенности: есть трудности в выделении существенных признаков предмета (идет смещение похожих предметов), в различении предметов внутри одной группы (сапог – ботинок; жираф – верблюд; петух – цыпленок – курица), трудности в актуализации образа по словунаименованию и в номинативной функции речи (называние образов). Есть трудности и в пространственном и квазипространственном (понимание логико-грамматических конструкций) восприятии, зрительно-предметной памяти. Среди детей с СДВГ встречаются действительно талантливые, но и случаи задержки психического развития у данной категории детей не являются редкостью. Самое существенное состоит в том, что интеллект детей в общем сохраняется, но черты, характеризующие СДВГ: беспокойство, неусидчивость, недостаточная целенаправленность и импульсивность поступков, повышенная возбудимость, – часто сочетаются с трудностями в приобретении учебных навыков (чтение, счет, письмо), что ведет к выраженной школьной дезадаптации. Если говорить о собственно произвольной регуляции поведения гиперактивных детей, то здесь данные неоднозначны: показано, что такие дети испытывают трудности с выработкой стратегии поведения, хуже усваивают инструкции и алгоритмы действий, у них повышено число импульсивных ответов и персевераций (навязчивых повторов) предыдущих действий, их деятельность неустойчива к побочным влияниям. Импульсивность проявляется в неряшливом выполнении заданий (несмотря на усилие все делать правильно), в несдержанности в словах, поступках и действиях (например, выкрикивание с места, неспособность дождаться своей очереди), в неумении проигрывать, излишней настойчивости и отстаивании своих интересов (незвизрая на требования взрослого).

Вывод. Таким образом, подводя итог литературного анализа можно сказать, что в настоящее время остаются недостаточно изученными вопросы, касающиеся формирования когнитивного статуса и неспецифической школьной дезадаптации у детей с синдромом дефицита внимания и гиперактивности.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ МОЛОЧНОЇ КИСЛОТИ В БІОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТАХ: МЕТОДОЛОГІЯ ВИБОРУ МЕТОДА І РЕЗУЛЬТАТИ ВИЗНАЧЕННЯ

Майкут-Забродська Іванна Михайлівна

аспірантка, кафедра гематології і трансфузіології

Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

Вступ. Молочна (МК) і піровиноградна (ПВК) кислоти відіграють суттєву роль у енергетичному забезпеченні клітин та метаболізмі в цілому [11,12]. Їх обмін суттєво порушується при гіпоксичних станах [2,5,10]. Ефекти МК і ПВК, як і показники їхнього вмісту, дуже тісно взаємопов'язані і взаємообумовлені. Останнім часом з'явилися дані щодо участі даних речовин, поряд із іншими (при розбалансуванні їх обміну) у формуванні синдрому ендогенної метаболічної інтоксикації [3,4]. Небажані ефекти при метаболізмі МК і ПВК посилюються у осіб похилого і старечого віку [6,7].

Мета роботи – провести огляд методів визначення МК, обрати простий у виконанні, продемонструвати його переваги при проведенні наукових і клінічних досліджень.

Огляд методів визначення МК.

Визначення за допомогою п-оксидифенілу (Мешкова, Северин, 1950).

Метод заснований на фотометру ванні забарвлення сполуки, що утворюється при реакції ацетальдегіду з п-оксидифенілом.

Реактиви: CuSO_4 20% і 4%; $\text{Ca}(\text{OH})_2$ або CaO , хімічно чисті; Сірчана кислота 98%, хімічно чиста; п-оксидифеніл – 1,5% розчин, в 1% NaOH , вільному від карбонатів.

У пробірку до 3,0 мл три хлороцтового екстракту додають 0,5 мл 20% CuSO_4 і 500 мг оксиду кальцію і ретельно перемішують. Через 30 хв. осад відокремлюють центрифугуванням і з надосадової рідини беруть декілька проб по 0,5 мл у хімічні пробірки. Останні поміщають на льодяну баню. У пробірки вносять краплю 4% CuSO_4 і повільно вливають 3,0 мл H_2SO_4 і перемішують. Пробірки нагрівають на водяній бані, потім охолоджують до кімнатної температури і вносять 0,05 мл (можна стандартну краплю) п-оксидифенілу. Після ретельного перемішування пробірки витримують у водяній бані при температурі $+30^\circ\text{C}$ 30 хв. Через 30 хв. пробірки поміщають у киплячу водяну баню на 90 сек. (за секундоміром), охолоджують і фотометрують при 560–570 нм. Калібрувальну криву можна одержати, використовуючи у якості стандарту лактат літію або кальцію. Метод дозволяє визначити від 10 мкг лактату у початковій 3,0 мл пробі фільтрату, але дуже чутливий до чистоти реактивів і посуду.

Визначення за допомогою лактатдегідрогенази (Hohorst, 1962).

Визначення проводиться по відновленню НАД при одночасному окисненні лактату у піруват $\text{L-лактат} + \text{НАД}^+ \xrightarrow{\text{лактатдегідрогеназа}} \text{піруват} + \text{НАД-Н} + \text{H}^+$.

Рівновага реакції зсунута уліво, тому для кількісного окислення лактату необхідне видалення з реакції вільного пірувату. Для цього визначення проводять у присутності 0.1 М гідразину, що зв'язує піруват, і при рН від 9,4 до 9,6. відносно великі значення рН середовища необхідні для зв'язування Н⁺. Важливою умовою є висока концентрація НАДФ⁺ у СФ-кюветі.

Хід визначення. В кювету наливають усі компоненти, окрім ферменту, до об'єму 3,0 мл. Перемішують і через 3 хв. знімають перший відлік Е1. Потім вносять 0,02 мл лактатдегідрогенази і після закінчення реакції (через 10–20 хв.) знімають Е2. знову додають 0,02 мл ферменту для установаження поправки на зміну оптичної густини у кюветі при внесенні ферменту. Вміст лактату розраховують виходячи з $\Delta E_{\text{лактат}} = (E2 - E1) - (E3 - E2)$. бланком для визначення може слугувати кювета, у якій досліджуваний екстракт замінений водою. При заміні лактатдегідрогенази гліцерил-3-фосфат дегідрогеназою аналогічним чином можна визначити вміст α -гліцерофосфату, а при внесенні малатдегідрогенази – вміст малату.

Ензиматичне визначення молочної кислоти (Камішиников В.Г., 2002). Метод заснований на дегідруванні молекул молочної кислоти з участю лактадегідрогенази у присутності НАД. Про вміст молочної кислоти свідчить кількість НАД•Н₂, що утворилась.

Реактиви: 0.5 моль/л гліцин-гідразинний буфер, рН 9.0; 0.027 моль/л розчин НАД; лактатдегідрогеназа, 2 мг/мл; 0.6 моль/л розчин НСІО₄.

Хід визначення. 0.5 мл крові, взятої з ліктьової вени без накладення дуга на область передпліччя, вносять у центрифужну пробірку, у яку попередньо вносять 1 мл охолодженого до 0°С розчину НСІО₄. через 5 хв суміш центрифугують із швидкістю 3000 об./хв протягом 10 хв. Потім 0.1 мл безбілкового центрифугату змішують з 1 мл гліцин-гідразинного буферу, 0.02 мл розчину ЛДГ і 0.1 мл розчину НАД. Суміш інкубують при 25°С протягом 1 год. Оптичну густину вимірюють за допомогою спектрофотометра при довжині хвилі 366 нм, поміщаючи розчин у кювету з товщиною шару 10 мм.

У якості компенсаційної рідини використовують бідистильовану воду.

Для постановки контрольної проби 0.1 мл центрифугату (досліджувана рідина) заміняють на 0,1 мл НСІО₄, розведеної у два рази (до одного об'єму 0.6 моль/л НСІО₄ додають один об'єм бідистильованої води).

Знаходять різницю у показниках оптичної густини досліджуваної (Аоп), і контрольної (Ак) проб (А). Вміст молочної кислоти встановлюють за формулою:

$$C(\text{ммоль/л}) = \frac{A \times 10535}{1000} = A \times 10,535 .$$

Коефіцієнт 10535 розраховується на підставі наступного: 28,5 – фактор перерахунку на 1 мл крові, 1,25 – перерахунок об'єму розчину, наявного у кюветі (1,22 мл) на 1 мл, 303,0 – коефіцієнт молярної абсорбції для НАД•Н₂ при 366 нм; 1000 – коефіцієнт перерахунку мкмоль в ммоль.

Мікрометод визначення молочної кислоти (Перфилов Т.Н., Перилова В.П., 1974). У центрифужну пробірку вносять 0,8 мл 5% розчину трихлороцтової (ТХО) кислоти. Кров з пальця у кількості 0,2 мл набирають мікропіпеткою і

одразу ж видувають у центрифужну пробірку з ТХО кислотою. Суміш перемішують скляною паличкою. Пробу в такому вигляді можна зберігати декілька годин. Пробу центрифугують із швидкістю не меншою, ніж 3 000 об/хв. 0,4 мл прозорої надосадової рідини переносять у центрифужну пробірку. Паралельно ставлять подвійний контроль на реактив, для чого у окремі пробірки наливають по 0,4 мл води. У всі пробірки додають по 0,1 мл 20% розчину $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, по 1,5 мл води, по 100 мг СО и 1 каплю NaOH. Пробірки щільно закривають поліетиленовими корками і енергійно струшують вміст до утворення гомогенної суміші. Залишають мінімум на 30 хв. Центрифугують із швидкістю 3 000 об/хв не менше 10 хвилин. Прозору надосадову рідину відсмоктують у кількості 0,5 мл (що відповідає 0,02 мл крові) і переносять у сахарні пробірки однакового розміру і товщини з притертими або обгорнутими у поліетиленовою плівкою корками. Паралельно у пробірку такого ж типу наливають 0,5 мл стандартного розчину молочної кислоти (10 мкг/мл), додають по 1 краплі 4% розчину сірчистої міді. Усі пробірки охолоджують на льодяній бані. У кожную з них обережно, частинами, наливають 3 мл концентрованого H_2SO_4 так, щоб не було помітного розігрівання вмісту, інакше відбудеться улетучивание оцтового альдегіду, що утворюється з молочної кислоти. Пробірки закривають корками. Різко струшують до повного перемішування вмісту і ставлять у киплячу водяну баню суворо на 5 хв, після чого пробірки охолоджують у льодяній воді до кімнатної температури. Додають по 2 краплі п-оксидифеніла, перемішують струшуючи і закривають корками. Усі пробірки інкубують одночасно у водяній бані з температурою 30°C протягом 30 хв, потім ставлять одночасно у киплячу водяну баню на 90 секунд. Проби стають прозорими, а їх забарвлення фіолетовим. Одночасно виймають і охолоджують у воді кімнатної температури. Забарвлення стійке протягом багатьох годин. Подчинение закону Ламберта-Бера дотримується до концентрації молочної кислоти у пробі, що дорівнює 15 мкг (або у перерахунку на 100 мл крові – 75 мг%).

Фотометрують при зеленому світлофільтрі (540 нм) в кюветах 0,5 см фотоелектроколориметра проти контролю на реактиви (або при довжині хвилі 560 нм на спектрофотометрі).

Розрахунок: Концентрація молочної кислоти у крові в мг% = $(E_{\text{оп}} \times 5 \text{ мкг} \times 100) / (E_{\text{станд}} \times 0,02 \text{ мл проби} \times 1000) = (E_{\text{оп}} / E_{\text{станд}}) \times 25$.

Нормальні показники вмісту лактату за даними різних авторів:

Автор, рік	Нормальний вміст лактату	Одиниця виміру
В еритроцитах		
Алексеев Н.А., 2004	564–824	мкмоль/л
Алексеев Н.А., 2004	606–1330 ($M \pm \sigma = 968 \pm 362$)	нмоль/г Нб
В крові		
Камышников В.С., 2009	0,963–1,107 ($1,035 \pm 0,072$)	ммоль/л
Камышников В.С., 2009	0,56–1,67 (венозна кров)	ммоль/л
Камышников В.С., 2009	0,33–0,78 (артеріальна кров)	ммоль/л

Перерахунок деяких застарілих одиниць виміру:

Застарілі одиниці виміру			Одиниці СІ	
мг/100 мл	мг%	мг/дл	ммоль/л	мкмоль/л
Коефіцієнти перерахунку:			0,111	111
Приклад:				
50	50	50	5,55	5550

Нами для визначення вмісту МК у плазмі крові первинних донорів був обраний простий у виконанні метод В.С. Асатиани (1969) [1]. Наводимо результати визначення вмісту МК у плазмі крові обстежених нами за даним методом здорових осіб у табл. 1.

Таблиця 1

Вміст МК плазмі крові здорових осіб (M±m)

Вивчений показник	Всього (n=20)	Чоловіки (n=11)	Жінки (n=9)	Достовірність різниці (p)
Вміст МК, (нмоль/г)	1,05±0,04	1,07±0,05	1,00±0,04	p>0,1

Примітка: p – достовірність різниці між показниками залежно від статі.

Аналізуючи вміст МК в плазмі крові здорових осіб, ми відмітили, що індивідуальні коливання показника її вмісту у чоловіків були від 0,75 до 1,98 нмоль/г, а у жінок – від 0,85 до 1,21 нмоль/г. Достовірної різниці вмісту МК у плазмі крові обстежених здорових осіб залежно від статі та віку нами не виявлено (p>0,1).

Метод Асатиани В.С. (1969) є простим у виконанні, дає добре відтворювані результати, що дозволило нам його обрати для подальших досліджень. Отримані результати дослідження вмісту МК у плазмі крові первинних донорів рекомендуємо використовувати як контрольні значення при проведенні наукових і клінічних досліджень.

Література

1. Асатиани В.С. Ферментные методы анализа. М.: Наука, 1969.-С.186-201.
2. Бессмельцев С.С. Анемия при опухолевых заболеваниях: руководство / С.С. Бессмельцев, Н.А. Романенко. – Специальное издательство медицинских книг (СИМК).- 2017. – 228 с.
3. Борисенко Є. О. Вміст молочної і піровиноградної кислот у плазмі крові хворих на гострі лейкози в процесі інтенсивної хіміотерапії / Є. О. Борисенко, С. В. Видиборець // Нове у медицині сучасного світу: збірник тез наукових робіт учасників міжнародної науково-практичної конференції (м. Львів, 27-28 листопада 2015 р.) – Львів: ГО«Львівська медична спільнота», 2015. - С.13–16.
4. Видиборець С. В. Комплексне біохімічне дослідження вмісту молочної і піровиноградної кислот у плазмі крові хворих на гострі лейкози в процесі

інтенсивної хіміотерапії / С. В. Видиборець, Є. О. Борисенко // Гематологія і переливання крові: міжвідомчий збірник. – Київ, 2012. – Вип. 36. – С. 67 – 75.

5. Гематология: национальное руководство / под ред. О. А. Рукавицына. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 776 с.

6. Гериатрическая гематология. Заболевания системы крови в старших возрастных группах / Сост. и науч. ред. Л.Д. Гриншпун, А.В. Пивнык. [Текст] — Т. 1. — М.: Медиум, 2011. — 312 с.

7. Гериатрическая гематология. Заболевания системы крови в старших возрастных группах / Сост. и науч. ред. Л.Д. Гриншпун, А.В. Пивнык. [Текст] — Т. 2. — М.: Медиум, 2012. — 728 с.

8. Интенсивная терапия: национальное руководство: в 2 т. / под ред. Б.Р. Гельфанда, А.И. Салтанова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — Т. I. — 960 с.

9. Интенсивная терапия: национальное руководство: в 2 т. / под ред. Б.Р. Гельфанда, А.И. Салтанова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — Т. II. — 784 с.

10. Интенсивная терапия: национальное руководство. Краткое издание / под ред. акад. РАМН Б.Р. Гельфанда, чл.-кор. РАМН А.И. Салтанова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 800 с.

11. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в 2 т. — Т. 1. / под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 928 с.

12. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в 2 т. — Т. 2. / под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 808 с.

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЗНІМНИХ ПЛАСТИНКОВИХ ПРОТЕЗІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ

Нідзельський Михайло Якович

д.мед.н., професор
Полтавський державний медичний університет

Цветкова Наталія Володимирівна

к.мед.н., доцент
Полтавський державний медичний університет

Писаренко Олег Анатолійович

к.мед.н., доцент
Полтавський державний медичний університет

Кузнецов Віктор Васильович

к.мед.н., доцент
Полтавський державний медичний університет

Вступ: Сучані тенденції розвитку ортопедичної стоматології тісно пов'язані із застосуванням нових матеріалів і технологій при виготовленні різного роду зубних протезів, що значно підвищує їхню функціональну придатність і цінність. Серед багатьох колег ортопедів-стоматологів ведуться дискусії з приводу застосування в клініці акрилових пластмас у технології виготовлення знімних протезів. Це пояснюється тим, що вироби з акрилатів відрізняються досить високими естетичними і функціональними властивостями, простою технологією. Але поряд із цим, знімним протезам із метилметакрилатів властиві певні недоліки: вони шкідливо діють на тканини протезного ложа, недостатньо міцні, що призводять до поломок базисів. Шкідливою дією є те, що під час користування знімними протезами виникають вторинні патологічні процеси в тканинах протезного ложа за рахунок механічної травми, токсичної й алергічної дії базису протеза. Та незважаючи на все це, акрилові пластмаси залишаються на сьогодні найпоширенішим і основним матеріалом для базисів знімних пластинкових протезів.

Після тривалих пошуків розв'язання питання підвищення якості знімних пластинкових протезів з акрилових пластмас, ми провели низку експериментальних та клінічних досліджень і пропонуємо вдосконалену технологію виготовлення базисів знімних протезів із застосуванням електромагнітного поля.

Основним матеріалом для виготовлення базисів знімних пластинкових протезів є акрилові пластмаси. Багаторічний досвід роботи з акриловими пластмасами дозволив виявити не тільки їх переваги, але й недоліки. Вони мають

недостатню міцність, характеризуються високим водопоглинанням, що призводить до швидкого зносу протезів. Порушення співвідношення мономеру та полімеру при замішуванні пластмаси спричиняє збільшення залишкового мономеру, що створює негативну дію на організм людини, а також виникнення пористості протезів.

Актуальність: На основі багатьох досліджень можна вважати доведеним, що методи сухої полімеризації, полімеризації пластмас під тиском, застосування мікрохвильової технології полімеризації значно підвищують якість базисів знімних протезів, зменшують їх негативний вплив на тканини протезного ложа. Однак при цьому міцність базисів протезів залишається невисокою. Пошук методів підвищення фізико-механічних властивостей акрилових пластмас триває і є актуальним.

Нами розроблений та апробований пристрій для електромагнітної обробки пластмас, який рекомендується для вдосконалення технології виготовлення знімних пластинкових протезів і підвищення їхньої якості. На підставі проведених експериментальних та клініко-лабораторних досліджень рекомендуємо до застосування спосіб електромагнітної обробки акрилових пластмас із певним режимом напруженості магнітного поля.

Отримані результати досліджень обґрунтовують можливість застосування запропонованого способу електромагнітної обробки базисних пластмас для виготовлення знімних протезів при складних анатомо-топографічних умовах у порожнині рота: кісткові виступи, виражений торус, нерівномірна атрофія альвеолярних відростків, наявності травматичної оклюзії тощо. Підвищення параметрів міцності базисів знімних протезів унаслідок обробки акрилової пластмаси в електромагнітному полі є підставою для застосування цієї технології з метою зменшення товщини базису знімних пластинкових протезів.

Зменшення залишкового мономеру в базисах протезів за рахунок дії електромагнітного поля на акрилові пластмаси на етапах дії полімеризації дає можливість рекомендувати технологію електромагнітної обробки пластмас при виготовленні знімних пластинкових протезів для пацієнтів із підвищеною чутливістю до акрилових пластмас та ускладненим алергологічним статусом.

Висновки: Клінічні та мікробіологічні дослідження стану тканин протезного ложа в різні терміни користування знімними протезами встановили, що протези, виготовлені за технологією електромагнітної обробки пластмаси, мають кращу пристосованість до тканин протезного ложа, потребують менше корекцій, пацієнти звикають до них швидше; стабілізується мікробний баланс у порожнині рота, мікрофлора не проникає в товщу базису, зберігається цілість внутрішньої поверхні протезів.

Список літератури:

1. Рожко М.М. Замещение дефектов зубных рядов частичными съёмными конструкциями зубных протезов: // Стоматология – 2007, т.1, - с. 213.
2. Нидзельский М. Я.; Соколовская В. М. – Новая технология улучшения прочностных параметров полимерных материалов при помощи ультразвука: Украинский стоматологический альманах. - Полтава, 2006.-Е1.-№1.-С.72-76.

3. Король М.Д. Разработка и обоснование конструкции частичного съемного пластиночного протеза в зависимости от условий фиксации: Дисс...канд. мед. наук, Полтава.– 1991.– 122 с.

4. Беліков О.Б. Клініко-лабораторна оцінка якості повних знімних протезів та методи її підвищення у масовому виробництві: Дис. канд.мед.наук: 14.00.21.– Полтава, 1993. – 158 с.

5. Михайлов В.В., Дойников А.И., Лазебник А.И. Оценка качества изготовления съемных пластиночных протезов по содержанию гистамина в смешанной слюне // Стоматология.– 1990.–№ 4.– С.54–57.

6. Нідзельський М.Я. Механізми адаптації до повних знімних пластинкових протезів і методи їх корекції: Автореф. дис... д.м.н. – Київ, 1997.– 34 с.

ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ ДІАГНОСТИЧНИХ ЗАХОДІВ ПРИ ОРТОПЕДИЧНОМУ ЛІКУВАННІ ПАРАФУНКЦІЇ ЖУВАЛЬНИХ М'ЯЗІВ

Нідзельський Михайло Якович

д.мед.н., професор
Полтавський державний медичний університет

Давиденко Вадим Юрійович

к.мед.н., доцент закладу вищої освіти
Полтавський державний медичний університет

Давиденко Ганна Миколаївна

к.мед.н., доцент закладу вищої освіти
Полтавський державний медичний університет

Хілініч Євгеній Сергійович

доктор філософії, асистент
Полтавський державний медичний університет

Парафункція жувальних м'язів, займає вагоме місце серед стоматологічних захворювань, але ця нозологічна одиниця у діагностиці та лікуванні складна та потребує комплексного підходу до семіотики та лікувальних заходів.

На думку О. А. Брагіна (2004), по тяжкості клінічних проявів вагоме місце серед всіх парафункцій займає бруксизм. Частота бруксизму у пацієнтів вікової групи 20-29 років, які звернулися у клініку ортопедичної стоматології складає від 25,9 % (Гайдарова Г.А., 2005) до 41,8 % (Manfredini D. et al., 2004) [1, с.3].

Бруксизм - періодично виникаючі самовільні скорочення жувальної мускулатури, невстановленої етіології. Бруксизм може бути результатом збудження або перевтоми м'язів, а також реакцією на стрес. Не знайшло наукового підтвердження припущення про те, що скреготіння зубами в нічний час пов'язане з наявністю паразитів в організмі пацієнта.

Після приступів бруксизму пацієнти часто відмічають біль в ділянці жувальних м'язів, головний біль, міальгію, денну сонливість, спонтанні запаморочення. При довготривалому протіканні бруксизму може розвиватися патологічна стертість зубів, гіперестезія, клиноподібні дефекти, тріщини та сколи емалі, переломи коронок зубів. Наслідком травмування навколзубних тканин при бруксизмі, являється запалення в періодонтальних тканинах, розхитування та випадіння зубів. Віддаленими наслідками бруксизму є прояв м'язово-суглобової дисфункції СНЩС: гіпертрофія жувальних м'язів, обмеження рухів щелепи.

За визначенням Національного коледжу окклюдодонтології (College National d'Occlusodontologie), бруксизм є особливість поведінки, що характеризується

мимовільною, постійною (стискання зубів) або ритмічною (скрегіт зубами) руховою активністю жувальних м'язів.

За визначенням Розенцвейга, бруксизм характеризується мимовільними, неусвідомленими скороченнями жувальної мускулатури при відсутності необхідності в пережовуванні їжі.

Американська академія психіатрії вважає бруксизм порушенням поведінки.

Американська академія щелепно-лицевої болі відносить бруксизм до черепно-нижньощелепних дисфункцій.

Американська академія медицини сну відносить бруксизм до порушення сну (парасомнії) зі стереотипними ритмічними рухами нижньої щелепи зі збереженням оклюзійних контактів зубів.

Виходячи з вищезазначеного, ми вважаємо, що вивчення особливостей прояву бруксизму у людей молодого віку є актуальною проблемою.

Діагностувати бруксизм можна на підставі суб'єктивних скарг хворого та його родичів, а також під час огляду порожнини рота. Діагноз бруксизму головним чином встановлюють за результатами клінічних обстежень.

При постановці діагнозу слід звернути увагу на наступні характерні ознаки та симптоми:

- 1) скрегіт зубами;
- 2) ознаки стертості зубів;
- 3) тріщини та переломи коронок;
- 4) сколи та переломи реставрацій;
- 5) гіперестезія;
- 6) напруженість та втома жувальної мускулатури, особливо вранці;
- 7) гіпертрофія м'язів, піднімаючих нижню щелепу;
- 8) хронічні болі в щелепно-лицевій ділянці;
- 9) прикусування губ, щік та язика;
- 10) оніхофагія та інші парафункціональні звички;
- 11) рентгенологічні ознаки кісткової перебудови: формуванням ввігнутого краю в ділянці кута нижньої щелепи, у місці прикріплення жувального та медіального крилоподібного м'язів [2, с. 191; 3, с. 55; 4, с. 29].

Методом об'єктивної діагностики є тести домашнього використання для встановлення стадії бруксизму, одним з яких є «BiteStrip». «BiteStrip» – є точним, економічним пристроєм для індивідуального, одноразового використання при діагностиці бруксизму. Пристрій виявляє наявність та інтенсивність бруксизму.

Використовується «BiteStrip» пацієнтом в домашніх умовах, кріпиться на щоку у проекцію жувального м'язу. Діагностика найкраще досягається шляхом проведення дослідження нічного сну, який включає безперервний моніторинг електричної активності жувальних м'язів (ЕМГ), який може показати повторювані сплески активності, що характерні для парафункції жувальних м'язів. Аналізують основні п'ять показників зафіксованих «BiteStrip» та роблять висновок про ступінь тяжкості бруксизму:

- L - немає або легка ступінь бруксизму (до 30 сплесків протягом 5 годин),
- 1 – легка ступінь (від 31 до 60 сплесків протягом 5 годин),

2 – середня ступінь (від 61 до 100 сплесків протягом 5 годин),

3 – тяжка ступінь (понад 100 сплесків протягом 5 годин).

Лікування бруксизму залежить від його причин та ступеня. Максимальний ефект від лікування досягається під час комплексного підходу із застосування психотерапевтичних, медикаментозних, фізіотерапевтичних та стоматологічних методів.

Стоматологічне лікування бруксизму проводиться за участі різних спеціалістів: терапевта, ортопеда, ортодонта, пародонтолога, та передбачає виготовлення та застосування спеціальних захисних кап, за показаннями – вибіркоче пришліфовування зубів, виправлення прикусу за допомогою ортодонтичного лікування, заміщення відсутніх зубів протезами або дентальними імплантатами.

Розпочинати виправлення естетичних дефектів зубів потрібно тільки після усунення причин і проявів бруксизму.

Список літератури:

1. Виргунова Т.В. Бруксизм у лиц молодого возраста: особенности клиники, диагностики и лечения: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук: спец.14.01. 14. «Стоматология»/ Т.В. Виргунова. - Тверь, 2013. - 27 с.

2. Kato T. Topical review: sleep bruxism and the role of peripheral sensory influences / T. Kato, N.M. Thie, N. Huynh, S. Miyawaki, G.J. Lavigne // J. Orofac Pain. – 2003. – № 17 (3). – P. 191-213.

3. Rifai K. Association bruxisme-cephalee dans une population de patients dysfonctionnels / K. Rifai // Etude retrospective. Cah Prothese. – 2003. – Vol 122. – P. 55-59.

4. Rugh J.D. Association between bruxism and TMD / J.D. Rugh, C. McNeill, ed // Current controversies in temporomandibular disorders: Quintessence Publishing.- Chicago.- 1992.- P. 29-31.

ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ІМУННОЇ СИСТЕМИ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ МНОЖИННОЮ МІЄЛОМОЮ

Попович Мирослава Юріївна

Аспірантка,
Ужгородський національний університет, Ужгород, Україна

Вступ. Множинна мієлома (ММ) є В-клітинним лімфопроліферативним захворюванням, що характеризується клональною проліферацією плазматичних клітин, які синтезують моноклональні імуноглобуліни (IgG, IgA, IgD і IgE) та/або легкі ланцюги (κ , λ) в кістковому мозку, а рідше – в екстремедулярних вогнищах [14,15]. В Україні за даними Національного канцер-реєстру останнім часом спостерігається зростання захворюваності на ММ, що становить 1,6 – 1,8 випадків на 100 000 населення. Клінічним протоколом надання медичної допомоги пацієнтам із ММ в Україні, затвердженим Наказом МОЗ України № 647 від 30.07.2010 року, передбачено надання мінімального рівня лікувальної допомоги з використанням у якості першої лінії терапії стандартних схем поліхіміотерапії – MP, M2, VAD. Незважаючи на досягнуті позитивні результати, що полягають у зростанні виживаності пацієнтів та покращенні якості їх життя, проблема повноговиліковування пацієнтів із ММ залишається невирішеною, що, насамперед, пов'язують із розвитком рефрактерних форм та достатньо неефективною відповіддю на першу лінію терапії [9-13]. В середньому, лише 40-60% пацієнтів досягають повної чи часткової ремісії при проведенні першої лінії терапії [12-15]. У пацієнтів з первинною резистентністю при виборі іншого протоколу лікування скорочується тривалість ремісії [9]. Застосування в якості першої лінії терапії препаратів імунологічної спрямованості та інгібіторів протеасом також не вирішило проблеми розвитку рефрактерних форм ММ [4,13,15]. Розвиток рефрактерних форм ММ внаслідок неефективної відповіді на лікування не тільки суттєво погіршує індивідуальний прогноз пацієнта, але й сприяє нераціональному використанню коштів при наданні мінімальної медичної допомоги.

Наразі успіхи в лікуванні пацієнтів із ММ часто визначаються можливостями профілактики і лікування інфекційних та запальних ускладнень [15]. Доведено, що сучасні цитостатичні препарати здатні суттєво порушувати стан системи імунітету. Внаслідок розвитку вторинного імунодефіциту інфекційні ускладнення у хворих на ММ дуже поширені, часто являються причиною летальних наслідків [9-12]. Частим ускладненням ММ є анемічний синдром [1-4,16]. Звісно, що механізми його формування і порушення в імунній системі також пов'язують із порушеннями метаболізму заліза [5-7].

Мета дослідження – комплексне дослідження стану імунної системи у хворих на ММ на стадіях пухлинної прогресії даного захворювання.

Матеріал і методи. Діагноз ММ встановлювали на підставі клінічної картини, дослідження периферичної крові, результатів стернальної пункції з наступним дослідженням мієлограми, трепанобіопсії з гістологічним

дослідженням, комплексу допоміжних методів дослідження. Пацієнтів із ММ розподілили згідно класифікації студіювання ММ за В. Durie, S. Salmon (1975). До першої (I) групи включили 15 пацієнтів із IA і ПА стадіями перебігу ММ. Середній вік - $56 \pm 4,6$ років. До другої (II) групи було включено 19 осіб в ІІА стадії захворювання віком $58 \pm 6,5$ років. До третьої (III) групи включили 11 пацієнтів із ММ, у яких на момент встановлення діагнозу вже були наявні мієломна нефропатія і хронічна ниркова недостатність (ХНН). Середній вік пацієнтів у III групі обстежених становив $57 \pm 6,6$ років.

Контрольна група дослідження у нас була представлена 35 здоровими первинними донорами (16 жінок і 19 чоловіків). Перед тим, як брати участь у донорії крові, донори проходили комплексний медичний огляд, який проводила бригада спеціалістів (терапевт, дерматолог-венеролог, а у разі необхідності – гінеколог, хірург, невропатолог, очний лікар). Усі 35 осіб були практично здорові. При дворазовому лабораторному дослідженні у них не було виявлено маркерів гепатитів В і С, а також ВІЛ-інфекції/СНІДу. Всім обстеженим донорам було зроблено розгорнутий аналіз периферичної крові та визначено біохімічні показники.

Вік обстежених первинних донорів, у середньому, становив $(38,9 \pm 1,3)$ років, при індивідуальних коливаннях від 20 до 59 років. Середній вік донорів-чоловіків становив $(39,7 \pm 1,5)$ років, при індивідуальних коливаннях від 20 до 59 років. Середній вік донорів-жінок становив $(37,5 \pm 2,5)$ років, при індивідуальних коливаннях від 21 до 57 років.

Статистичну значимість відмінностей величин, що порівнювалися, визначали на підставі критерія Стьюдента для незалежних вибірок. Відмінності між середніми величинами вважали статистично значимими при $p < 0,05$. Статистичну комп'ютерну обробку проводили із застосуванням програм STATISTICA 6.0 і Microsoft Office Excel.

Результати і їх обговорення. Показники периферичної крові у обстежених пацієнтів із ММ були наступними: еритроцити $(3,63 \pm 0,34)$ при коливаннях від $2,56$ до $5,03$ · $10^{12}/л$; концентрація гемоглобіну $(96,23 \pm 1,64)$ при коливаннях від $92,0$ до $125,0$ г/л; колірний показник $(0,93 \pm 0,001)$ при коливаннях від $0,8$ до $1,01$; лейкоцити $(5,13 \pm 0,03)$ при коливаннях від $2,0$ до $9,1$ · $10^9/л$; тромбоцити $(73,23 \pm 3,41)$ при коливаннях від $55,0$ до $265,0$ · $10^9/л$; еозинофіли $(1,67 \pm 0,31)$ при коливаннях від $0,5$ до $10,0$ · %; базофіли $(1,13 \pm 0,01)$ при коливаннях від $2,0$ до $2,0$ · %; паличкоядерні нейтрофіли $(8,69 \pm 0,33)$ при коливаннях від $2,0$ до $11,0$ · %; сегментоядерні нейтрофіли $(44,52 \pm 10,05)$ при коливаннях від $32,0$ до $67,5$ · %; лімфоцити $(33,43 \pm 5,03)$ при коливаннях від $9,0$ до $51,0$ · %; моноцити $(7,53 \pm 3,11)$ при коливаннях від $3,0$ до $11,0$ · %; проплазмоцити виявляли у 3 хворих, коливання значень від $0,5$ до $1,0$ · %, плазматичні клітини $(1,51 \pm 0,09)$ при коливаннях від $0,5$ до $2,5$ · %; ШЗЕ $(48,11 \pm 0,61)$ при коливаннях від 21 до 78 · мм/год. Порівняльний аналіз дозволив виявити у пацієнтів із ММ достовірне зменшення показників числа еритроцитів, лейкоцитів, тромбоцитів, концентрації гемоглобіну, порівняно із контролем ($p < 0,001$) та збільшення показника ШЗЕ ($p < 0,001$). Наші дані узгоджуються із даними літератури, що в

70-75% випадків ММ дебютує анемічним синдромом [1-4,9]. Анемія була нормохромною, збільшення колірною показника понад значення 1,1 і менше 0,8 не спостерігали. Називають різноманітні причини виникнення анемії у хворих на ММ, багато із яких порушення метаболізму заліза, що опосередковані запальними цитокінами та зменшенням продукції еритропоетину [10-16].

Аналізуючи показники лейкоцитів у обстежених, виявили, що у пацієнтів із ММ спостерігали незначний зсув вліво до поодиноких незрілих гранулоцитів, підвищення вмісту зрілих гранулоцитів, лімфоцитів, зменшення кількості моноцитів, порівняно із контролем ($p < 0,05$).

Нерідко прискорене осідання еритроцитів дозволяє запідозрити ММ ще до розвитку основних симптомів, так як значне збільшення ШОЕ є класичною лабораторною ознакою ММ. Даний показник не є специфічним, але його виразність, частота і стабільність можуть бути вагомим аргументом щодо діагнозу ММ [8,9].

Нами встановлено наступні показники мієлограми у пацієнтів із ММ: мегакаріюцити ($0,33 \pm 0,07$ при коливаннях від 0,2 до 0,6)·%; мієлобласти ($0,61 \pm 0,19$ при коливаннях від 0,0 до 2,0)·%; промієлоцити ($1,41 \pm 0,04$ при коливаннях від 0,0 до 7,2)·%; мієлоцити нейтрофільні ($6,62 \pm 2,24$ при коливаннях від 1,0 до 12,6)·%; мієлоцити еозинофільні ($0,63 \pm 0,02$ при коливаннях від 2,0 до 2,0)·%; метамієлоцити нейтрофільні ($7,73 \pm 1,07$ при коливаннях від 0,2 до 1,6)·%; паличкоядерні нейтрофіли ($9,25 \pm 1,14$ при коливаннях від 1,2 до 17,3)·%; сегментоядерні нейтрофіли ($12,56 \pm 4,05$ при коливаннях від 2,8 до 21,8)·%; еозинофільні нейтрофіли ($1,33 \pm 0,08$ при коливаннях від 0,0 до 2,9)·%; базофільні нейтрофіли ($0,38 \pm 0,10$ при коливаннях від 0,0 до 1,8)·%; лімфоцити ($13,17 \pm 1,25$ при коливаннях від 3,0 до 32,4)·%; моноцити ($2,39 \pm 0,09$ при коливаннях від 0,2 до 9,2)·%; плазмобласти ($1,11 \pm 0,09$ при коливаннях від 0,0 до 7,2)·%; проплазмоцити ($2,41 \pm 0,19$ при коливаннях від 0,0 до 12,4)·%; плазматичні клітини ($27,53 \pm 0,11$)·%; еритробласти ($0,39 \pm 0,01$ при коливаннях від 0,0 до 1,2)·%; нормобласти базофільні ($1,49 \pm 0,04$ при коливаннях від 0,0 до 6,8)·%; нормобласти поліхроматофільні ($12,43 \pm 2,36$ при коливаннях від 0,0 до 21,4)·%; нормобласти оксифільні ($0,87 \pm 0,39$ при коливаннях від 0,2 до 1,4) %.

Як видно із отриманих даних, в аспіраті кісткового мозку пацієнтів із ММ виявляли достовірне зменшення кількості мієлокаріюцитів, мегакаріюцитів. Зниження кількості мегакаріюцитів пояснює причину тромбоцитопенії в периферичній крові. У обстежених на фоні пригнічення кістково-мозкового кровотворення відмічали збереження гранулоцитарного паростка кровотворення. Значне збільшення % плазматичних клітин в аспіратах дозволяло встановлювати діагноз ММ. Еритроїдний паросток характеризувався звуженням, у зв'язку з відсутністю незрілих еритроїдних клітин (проеритробластів і базофільних еритробластів) та збільшенням популяції дозріваючих поліхроматофільних і оксифільних еритробластів, що проявлялося наявністю нормохромної анемії у обстежених.

У обстежених пацієнтів із ММ виявляли ряд якісних змін в лімфоцитах периферичної крові та плазматичних клітинах кісткового мозку. Найчастіше

виявляли лімфоцити з широкою та базофільною цитоплазмою, клітини з бахромчатою цитоплазмою, двох ядерні, з вакуолізованою цитоплазмою, розщепленими чи складчастими ядрами. Наводимо дані щодо якісних змін в лімфоцитах при ММ у обстежених пацієнтів (%): бахромчата і широка цитоплазма ($1,31 \pm 0,05$); вакуолізація ядра та базофілія цитоплазми ($1,23 \pm 0,04$); двоядерні лімфоцити ($1,09 \pm 0,03$); лімфоцити з розщепленими ядрами ($0,63 \pm 0,03$).

Ферментативні зміни в лімфоцитах периферичної крові пацієнтів із ММ характеризувалися достовірно високою активністю кислої фосфатази (КФ) ($1,65 \pm 0,03$) у.о. активності та збільшенням вмісту глікогену ($1,79 \pm 0,04$) у.о. активності. Означені зміни, на наш погляд, можна розглядати як результат можливої підвищеної проліферативної активності клітин. Відхилення в цитохімічних реакціях дозволяють оцінити глибину порушень лімфопроліферативних процесів у кістковому мозку.

У обстежених контрольної групи показники імунограми були наступними: лейкоцити, ($5,9 \pm 0,2$) $\times 10^9$ /л, лімфоцити – ($31,9 \pm 0,2$)% або ($1,9 \pm 0,2$) в абс., В-лімфоцити, % CD20 – ($15,1 \pm 2,2$), В-лімфоцити, % CD22 – ($11,1 \pm 0,4$); імуноглобуліни: IgA ($3,0 \pm 0,2$); IgM ($1,62 \pm 0,24$); IgG ($12,2 \pm 1,3$); Т-лімфоцити % CD3 – ($64,1 \pm 5,2$), Т-лімфоцити, % CD4 – ($39,0 \pm 0,4$); Т-лімфоцити, % CD8 – ($23,0 \pm 3,1$); фагоцитоз, % ($62,7 \pm 1,1$); фагоцитарний індекс – ($5,0 \pm 0,3$).

Результати дослідження імунного статусу у пацієнтів із ММ наводимо в табл.

Таблиця.

Показники імунного статусу у пацієнтів із ММ (М \pm м)

Показник	I група (n=15)	II група (n=19)	III група (n=11)	Достовірність (p)
Лейкоцити, 10 ⁹ /л	5,9 \pm 0,3	4,4 \pm 0,6	3,9 \pm 0,3	p1<0,05 p2<0,05 p3<0,05
Лімфоцити, %	35,1 \pm 1,9	43,8 \pm 1,3	48,9 \pm 2,0	p1<0,05 p2<0,05 p3<0,05
Лімфоцити, абс.	2,2 \pm 0,2	1,9 \pm 0,5	1,9 \pm 0,4	p1<0,05 p2<0,05 p3<0,05
В-лімфоцити, % CD20	15,5 \pm 0,5	15,9 \pm 1,6	16,2 \pm 1,3	p1<0,05 p2<0,05 p3<0,05
В-лімфоцити, % CD22	10,8 \pm 0,3	11,2 \pm 0,5	11,4 \pm 0,6	p1<0,05 p2<0,05 p3<0,05
Мієлома G: IgA	23,0 \pm 1,3	34,4 \pm 1,6	28,9 \pm 1,5	p1<0,05 p2<0,05 p3<0,05

IgM	1,1±0,01	1,0±0,02	0,97±0,01	p1<0,05 p2<0,05 p3<0,05
IgG	7,5±0,2	6,2±0,2	3,9±0,01	p1<0,05 p2<0,05 p3<0,05
Мієлома А: IgA	23,2±1,2	35,9±1,7	29,2±1,1	p1<0,05 p2<0,05 p3<0,05
IgM	1,1±0,02	1,0±0,02	0,95±0,01	p1<0,05 p2<0,05 p3<0,05
IgG	7,5±0,2	6,2±0,2	3,5±0,01	p1<0,05 p2<0,05 p3<0,05
Мієлома Бенс-Джонса та несекретуюча мієлома: IgA	1,7±0,03	1,2±0,02	1,1±0,01	p1<0,05 p2<0,05 p3<0,05
IgM	1,1±0,01	1,1±0,02	1,0±0,01	p1<0,05 p2<0,05 p3<0,05
IgG	4,5±0,08	4,9±0,05	4,1±0,04	p1<0,05 p2<0,05 p3<0,05
Т-лімфоцити, % CD3	58,5±3,5	52,2±3,6	46,2±3,3	p1<0,05 p2<0,05 p3<0,05
Т-лімфоцити, % CD4	29,8±1,3	19,2±1,5	17,4±1,3	p1<0,05 p2<0,05 p3<0,05
Т-лімфоцити, % CD8	21,9±1,2	20,4±0,7	18,9±1,1	p1<0,05 p2<0,05 p3<0,05
Фагоцитоз, %	57,2±1,1	56,1±1,5	49,1±1,7	p1<0,05 p2<0,05 p3<0,05
Фагоцитарний індекс	4,9±0,2	3,4±0,2	3,4±0,1	p1<0,05 p2<0,05 p3<0,05

Примітка: p1 – достовірність в I групі порівняно з контролем: p2 – достовірність в II групі порівняно з контролем: p3 – достовірність в III групі порівняно з контролем.

Як видно із результатів дослідження (табл.), по мірі прогресування ММ відмічали зниження показників як клітинного так і гуморального імунітету. Цілком очевидно, що виявлені зміни носять неспецифічний, вторинний характер, і обумовлені, окрім основного захворювання, загальним соматичним станом хворого, наявністю супутньої патології, стадією пухлинного процесу, особливостями метаболізму заліза, цитокіновим статусом тощо.

Висновок. У пацієнтів із ММ спостерігається порушення показників гуморальної і клітинної ланок імунітету. Означені порушення залежать від стадії пухлинного процесу.

Перспективи подальших досліджень. Враховуючи, що ММ супроводжується значними вторинними порушеннями з боку імунної системи, є перспективним дослідження особливостей перебігу інфекційних і запальних процесів, метаболізму заліза, цитокінового стану, пошук ефективних шляхів їх корекції у пацієнтів із ММ.

Література

1. Андрияка А.А. Анемия злокачественного новообразования: особенности ведения пациентов // Гематология. Трансфузиология. Восточная Европа. – 2018. – Т. 4, № 2. – С. 223 – 229.
2. Анемии / под ред. О.А. Рукавицына. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 57 с.
3. Анемии: краткое руководство / под ред. акад. РАН Н.А. Мухина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 120 с.
4. Бессмельцев, С.С. Анемия при опухолевых заболеваниях: руководство / С.С. Бессмельцев, Н.А. Романенко.– Специальное издательство медицинских книг (СИМК).- 2017. – 228 с.
5. Видиборець С.В. Метаболізм заліза і залізодефіцитні стани монографія. - Boston: Publiscd by Primedia eLaunch. 2022. 264 p. DOI: <https://doi.org/10.46299/979-8-88831-932-1>
6. Видиборець С.В., Андрияка А.О. Фізіологічна роль гепсидину як центрального регулятора метаболізму заліза (огляд літератури) // Сімейна медицина. – 2017. - № 1 (69). – С. 154 – 157.
7. Видиборець С., Борисенко Д. Гепсидин, трансферин, феритин: фізіологічна роль як центральних регуляторів обміну заліза в організмі // Science Review. – 2019. - №10 (27), – С. 8-15. ISSN 2544-9346, DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_sr/30122019/6862
8. Выдыборец С. В. Клиническая интерпетация показателя скорости оседания эритроцитов. Что должен знать интернист? (лекция) // Гематология. Трансфузиология. Восточная Европа. – 2019. - Т.5, №3. – С. 299-312.
9. Гематология: национальное руководство / под ред. О. А. Рукавицына. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 776 с.
10. Гериатрическая гематология. Заболевания системы крови в старших возрастных группах / Сост. и науч. ред. Л.Д. Гриншпун, А.В. Пивнык. — Т. 1. — М.: Медиум, 2011. — 312 с.

11. Гериатрическая гематология. Заболевания системы крови в старших возрастных группах / Сост. и науч. ред. Л.Д. Гриншпун, А.В. Пивнык. — Т. 2. — М.: Медиум, 2012. — 728 с.
12. Bajdurin S.A. Kliničeskaja gematologija: rukovodstvo dlja vrachej [Clinical haematology: guide for physicans]. Karaganda: «АКНУР», 2018ю - 400 p.
13. Greer J. P., Arber D.A., Glader B. et al. (Ed.) Wintrobe's clinical hematology 13th ed., Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2014. - 2278 p.
14. Hoffman R. [ed.] et al. Hematology Basic Principles and Practice. 2nd. ed. Churchill Livigstone Inc.: New York, Edinburg, London, Melbourne, Tokyo, 1995. - 2369 p.
15. Multiple myeloma; ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up // Annals of Oncology.-2017.-Vol.28, Suppl.4.-P.52-61.
16. Turner J., Parsi M., Badireddy M. Anemia. StarPearls [Internet] 2020. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499994/>

ОСОБЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ З АКУШЕРСТВА І ГІНЕКОЛОГІЇ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Сюсюка В. Г.

Доктор медичних наук, доцент
Кафедра акушерства і гінекології
Запорізький державний медичний університет

Онопченко С.П.

Кандидат медичних наук
Кафедра акушерства і гінекології
Запорізький державний медичний університет

Дейніченко О. В.

Доктор філософії
Кафедра акушерства і гінекології
Запорізький державний медичний університет

Шевченко А. О.

Кандидат медичних наук
Кафедра акушерства і гінекології
Запорізький державний медичний університет

Бондаренко С. А.

Кандидат медичних наук
Кафедра акушерства і гінекології
Запорізький державний медичний університет

Інтернет технології та он-лайн освіта мають важливе значення, та сприяють потужному процесу інтеграції медичних працівників до світового інформаційного співтовариства. Дистанційне навчання (ДН) спочатку в умовах пандемії, а сьогодні у зв'язку з військовою агресією проти України, введенням воєнного стану (Указ Президента України №64/2022 Про введення воєнного стану в Україні з 24 лютого 2022 року) стало вкрай важливим інструментом для студентів, викладачів та науковців [11].

У відповідності з національною доктриною розвитку освіти України XXI століття, одним з важливіших стратегічних напрямків є модернізація обладнання з урахуванням використання новітніх інформаційних технологій і технічних засобів, тому основна увага співробітниками університету і кафедр в освітній діяльності, приділяється використанню у навчальному процесі інтенсивних технологій навчання [10]. У сучасній молоді формується новий своєрідний тип мислення: легкість засвоєння ними останніх за новизною інформаційних систем

та обладнання, швидкість сприйняття інноваційних технологій. А швидкість оволодіння молоддю, навіть дітьми, новими електронними системами та редакторами в освітній сфері – просто вражає. Використання форми ДН в медичних ВНЗ досі залишається спірним і викликає багато дискусій. Дійсно, об'єктивний розгляд проблеми висвітлює як їхні переваги, так і недоліки [13]. Медична освіта має свою специфіку, де очна форма навчання все ж таки стоїть на першому місці й відіграє ключову роль у якості знань майбутніх фахівців-медиків [2]. Однак, у сучасних умовах ДН у сфері вищої школи стало невід'ємною частиною системи освіти, воно робить процес гнучким, цікавим і багатофакторним. Від традиційних методів воно відрізняється підвищенням ролі самостійної роботи, розвитку відповідальності, дисципліни й цілеспрямованості [7]. Слід зазначити, що дистанційна форма навчання має і цілий ряд переваг у порівнянні з традиційним навчанням, серед яких гнучкий графік, можливість навчатися у звичному оточенні у відносно автономному темпі [1, 8].

Стрімкий розвиток інформаційних технологій дають змогу підвищити та вдосконалити ефективність освітнього процесу сьогодні на досить високому та професійному рівні [14]. Дистанційна освіта, у свою чергу, не стоїть на місці і все більше перетворюється на «вільну» освіту, основною метою якої є створення умов задоволення освітніх потреб осіб [9]. Розвиток Запорізького державного медичного університету (ЗДМУ) в сучасному інформаційному суспільстві характеризується накопиченням різноманітних наукових та навчально-методичних інформаційних ресурсів, у тому числі представлених в електронному форматі. Потужна матеріальна база університету повною мірою дозволяє реалізувати найсміливіші сучасні освітні проекти: усі кафедри університету та структурні підрозділи забезпечені необхідними та часто унікальними приладами, обладнанням і комп'ютерними програмами. Сьогодні активно використовується і продовжує модернізуватися єдиний інформаційний простір університету [3, 4]. А як відомо, саме інформаційне забезпечення студентів викладачів і науковців, та доступ до інформаційних ресурсів є одним з ключових моментів у навчанні й роботі. Використання електронного каталогу стало можливим завдяки впровадженню автоматизованої інформаційної бібліотечної системи, яка підтримує всі технологічні процеси бібліотеки ЗДМУ та надає можливість застосування багатоаспектного пошуку документів з метою їх подальшого замовлення, надання on-line доступу до електронних копій в локальній мережі бібліотеки та університету, а також в режимі віддаленого доступу [11].

Дистанційна форма освіти вимагає впровадження в освітній процес зовсім інших моделей навчання за допомогою комп'ютерних технологій, а саме проведення різноманітних конференцій, тренінгів, проектів. Викладач при ДН виконує роль координатора пізнавального процесу. На нього здебільшого лягають функції керівника і коректора навчальних проектів, консультування слухачів під час виконання індивідуального плану. Окрім того, при дистанційному навчанні книги замінюються електронними навчальними курсами, які розширюють можливості традиційного навчання;

урізноманітнюють освітній процес; дозволяють підвищити ефективність самостійної роботи студентів, рівень мотивації до навчання, стимулювати розвиток їх інтелектуального потенціалу; автоматизувати процес контролю та оцінювання здобутків учнів [12].

Відповідно до чинного законодавства України щодо освітнього процесу та нормативно-правових актів щодо освітнього процесу ЗДМУ, в 2022-2023 навчальному році в університеті та зокрема на кафедрі акушерства і гінекології розпочато навчальний процес згідно з графіками та відповідно до затвердженого розкладу навчальних занять (лекції – лекційні потоки, практичні заняття – академічні групи) за дистанційною формою (змішаний формат) у синхронному режимі з повною візуалізацією на основі Microsoft Teams. Кафедра була повністю підготовлена до застосування сучасних методів ДН серед студентів. Слід зазначити, що з перших днів введення воєнного стану кафедра організувала заняття із застосуванням дистанційних форм навчання на платформі Microsoft Teams для студентів 4-6 курсів як I-III медичних факультетів, так і II міжнародного факультету.

Як відомо, Microsoft Teams містить функції та інструменти, які здатні забезпечити продуктивну спільну роботу команд, в тому числі, забезпечувати організацію і здійснення ДН. Його можна використовувати через вебінтерфейс, або як окремих додаток на комп'ютері чи мобільному пристрої [8]. Наш досвід роботи в умовах карантину показав ефективність платформи Microsoft Teams. Вона пристосована для роботи з персональних комп'ютерів, планшетів і мобільних телефонів з великою аудиторією студентів. На підготовчому етапі співробітниками кафедри були створені і затверджені університетом фонди оціночних засобів, що включають типові завдання, контрольні роботи, тести, що дозволяють оцінити знання, вміння та рівень придбаних компетенцій. Кожна конференція записується та зберігається в чаті, тому усі учасник команди мають можливість в будь-який момент переглянути відео конференції. Платформа Microsoft Teams зручна для проведення тестового контролю знань. Викладач прикріплює тести, обирає час, коли тести стануть доступними для студентів, та визначає термін їх проходження. Після тестування усі бали студентів автоматично заносяться в електронний журнал Teams. Кожен користувач платформи має особистий календар, в якому відображено всі заплановані практичні заняття, відеоконференції тощо [5, 6].

В 2021-2022 навчальному році на дистанційному навчанні знаходилося 38 груп вітчизняних студентів 6 курсу, а також 13 груп іноземних студентів, в т.ч. англомовних. Заняття проводилися на платформі Microsoft Teams, що дало можливість провести повноцінні заняття on-line з викладачем. Кожне заняття містило: роз'яснення основних понять з тематики, аналіз клінічних випадків і тестів типу «КРОК-2», усного опитування. Студентам та викладачам було забезпечено доступ до електронних інформаційних ресурсів бібліотеки та кафедри. Для цього було створено технічні умови для безперервної роботи інформаційно-телекомунікативної мережі інтернет-трафіку. Викладення матеріалу завжди супроводжувалося демонстрацією наочного матеріалу,

презентацій, фотографій мікро- та макропрепаратів, відтворенням навчальних відео. Оцінювання кожного студента наприкінці заняття здійснювалось за допомогою усного опитування, а також призначення у додатку «Завдання» (Microsoft Teams) клінічних завдань та тестів типу «КРОК-2». Наприкінці кожного циклу було проведено підсумкове заняття. Проведення консультацій до державної атестації та ліцензованого іспиту «КРОК-2» також проводилося дистанційно. Такий формат викладу матеріалу виявився досить комфортним як для студентів, так і для викладача в умовах сьогодення.

Державна атестація з акушерства та гінекології була проведена на платформі Microsoft Teams. Завдання були представлені у вигляді «станцій» з різною оцінкою в балах, які містили в собі багаторівневі завдання щодо невідкладного стану в акушерстві та гінекології, багаторівневі завдання з патологічних станів в акушерстві, гінекології, онкогінекології, репродуктології та ті, що потребують планової терапії. А для студентів II медичного факультету (спеціальність «Педіатрія») «станції» містили завдання з дитячої гінекології. Можливість своєчасного підключення та проходження завдань атестації була у всіх студентів без винятку. Оцінювання проводилось у балах, які потім конвертувалися у традиційну оцінку та бали ECTS. Підбиваючи підсумки закінчення навчального року на 6-му курсі за відповідними факультетами ЗДМУ з дистанційним навчанням, слід зазначити, що це величезний виклик педагогічному середовищу, але разом з тим, це чудовий шанс зробити освіту нашої країни більш конкурентоспроможною, гнучкою, привабливою та якісною.

Використання платформи Microsoft Teams надало можливість охопити велику аудиторію студентів, а універсальність і гнучкість платформи, забезпечила можливість творчо підійти до процесу навчання студентів в умовах введення воєнного стану. Можливість демонстрації навчальних відео та презентацій, а також рішення клінічних завдань і тестів з подальшим їх обговоренням сприяло більш якісному засвоєнню матеріалу.

Новий навчальний рік ми розпочали так само, маючи досвід роботи зі студентами в on-line форматі, і від того, як ми скористаємось цим шансом, залежить майбутнє вищої медичної освіти в Україні.

Література

1. Власенко І. Г., Впровадження дистанційного навчання – вимога сучасності. Дистанційне навчання як сучасна освітня технологія. Вінниця, ВТЕІ КНТЕУ, 2017. с. 12-14.
2. Голованова І. А., Мартиненко Н. В., Плужнікова Т. В. та ін. Проблеми й перспективи дистанційного навчання в медичному закладі вищої освіти. Сучасні тренди розвитку медичної освіти: перспективи і здобутки : матеріали навч.-наук. конф. з міжнар. участю, м. Полтава, 24 березня 2022 р. – Полтава, 2022. с. 67-69.
3. Колесник Ю. М., Авраменко М. О., Моргунцова С. А., Рижов О. А. Досвід впровадження онлайн-технологій у систему підготовки фахівців галузі знань 22 “Охорона здоров’я”. Медична освіта. 2018; 2: 69-73.
4. Колесник Ю. М., Авраменко М. О., Моргунцова С. А., Рижов О. А., Іванькова Н. А. Концепція корпоративної системи менеджменту знань

Запорізького державного медичного університету. Медична освіта. 2019; 3 (додаток): 51-54.

5. Круть Ю. Я., Сюсюка В. Г., Жаркіх А. В., Ізбицька Н. Г., Шевченко А. О., Дейніченко О. В., Любомирська К. С. Сучасні можливості дистанційного навчання за допомогою он-лайн платформ. Збірник матеріалів II Всеукраїнської науково-практичної конференції «Соціально-етичні та деонтологічні проблеми сучасної медицини (немедичні проблеми в медицині)» (18-19 лютого 2021 року). – Запоріжжя: ЗДМУ, 2021. с. 145-147.

6. Круть Ю. Я., Сюсюка В. Г., Пучков В. А., Сергієнко М. Ю., Колокот Н. Г., Островський О. Й., Рослік О. А. Досвід дистанційного навчання на кафедрі акушерства і гінекології запорізької державного медичного університету в умовах карантину. Збірник матеріалів II Всеукраїнської науково-практичної конференції «Соціально-етичні та деонтологічні проблеми сучасної медицини (немедичні проблеми в медицині)» (18-19 лютого 2021 року). – Запоріжжя: ЗДМУ, 2021. с. 142-144.

7. Ляховський В. І., Краснов О. Г., Краснова О. І. та ін. Сучасні аспекти вдосконалення дистанційного навчання в закладі вищої освіти. Сучасні тренди розвитку медичної освіти: перспективи і здобутки : матеріали навч.-наук. конф. з міжнар. участю, м. Полтава, 24 березня 2022 р. – Полтава, 2022. с. 182-184.

8. Макарова І. О. Підходи до організації дистанційного навчання Сучасні методи та форми організації освітнього процесу у закладах вищої освіти: збірник матеріалів Всеукраїнської науково-методичної конференції. Одеса : Університет Ушинського, 2022. с. 124-126.

9. Пастушенко О. А. Технології дистанційного навчання у системі освіти України. The 10th International scientific and practical conference «Modern science: innovations and prospects» (June 25-27, 2022) SSPG Publish, Stockholm, Sweden; 2022. p. 338-341.

10. Сухін Ю. В., Топор В. П., Павличко Ю. Ю., Корнієнко С. В. Дистанційна система освіти викликана пандемією COVID-19 The XXIX International Science Conference «Science, theory and practice», June 08-11, Tokyo, Japan. 2021. p. 327-328.

11. Сюсюка В. Г., Разнатовська О. М., Карпенко Т. В., Пономаренко О. В. Сучасні можливості наукової бібліотеки Запорізького державного медичного університету у інформаційному забезпечення навчальної та наукової діяльності. The XIX International Scientific and Practical Conference «Modern problems in science», May 17-20, 2022, Vancouver, Canada; 2022. p. 409-413.

12. Топчій М. С. Дистанційне навчання у закладах вищої освіти: переваги і недоліки. Сучасні методи та форми організації освітнього процесу у закладах вищої освіти: збірник матеріалів Всеукраїнської науково-методичної конференції. Одеса : Університет Ушинського, 2022; 209-211.

13. Федорова Г. В. Сучасні аспекти дистанційного навчання у вищій медичній освіті України. Сучасні проблеми фармакології, косметології та ароматології: Матеріали науково-практичної конференції, присвяченій 100 річчю з дня народження видатного українського фармаколога, професора Ярослава

Борисовича Максимовича, 10 річчю з дня заснування Одеського медичного інституту МГУ, та Дню Фармацевта. м. Одеса, 4 жовтня 2019 р. – Одеса: Міжнародний гуманітарний університет, 2019. с. 71-76.

14. Шепітько В. І., Борута Н. В., Стецук Є. В., Левченко О. А., Дубінін Д. С. Дистанційне навчання в системі медичної освіти. The XXXI International Scientific and Practical Conference «Modern innovations and promising ways of development of culture and science», August 09-12, 2022, Boston, USA. 2022. p. 200-202.

ВЛИЯНИЕ ЧРЕЗКОЖНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ДИНАМИКУ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У БОЛЬНЫХ ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА

Фазылбекова Зулфия Нодировна

ассистент

кафедры внутренних болезней, нефрологии и гемодиализа
Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт г. Ташкент

Актуальность темы: В настоящее время большинстве, экономически развитых стран, заболеваемость и смертность от сердечно-сосудистой патологии занимают ведущее место, несмотря на активное внедрение профилактических программ, новых лекарственных средств и методов интервенционного лечения. Анализ результатов эпидемиологических исследований в популяциях и многоцентровых исследований по выживаемости больных хронической сердечной недостаточностью установил, что частота развития после перенесенного инфаркта миокарда составляет 13,3%.

Цель работы. На основе литературных данных изучить влияние чрезкожных вмешательств на динамику вариабельности сердечного ритма у больных перенесших инфаркт миокарда.

Материалы и методы исследования. Нами были обработаны литературные источники, которые помогли проанализировать аспекты влияния чрезкожных вмешательств на динамику вариабельности сердечного ритма у больных перенесших инфаркт миокарда.

Результаты исследования: Реваскуляризация миокарда потенциально может рассматриваться как патогенетический метод лечения данной категории пациентов. Однако опубликованные данные не дают однозначного ответа на вопрос об эффективности реваскуляризации у пациентов с выраженной хронической сердечной недостаточностью.

Как отмечают авторы литературных источников, что за последние несколько десятилетий роль реваскуляризации миокарда в улучшении функции левого желудочка сердца и снижении смертности пациентов изучали в нескольких исследованиях. Большинство из этих исследований, были ретроспективными и нерандомизированными, при небольших размерах выборки, но продемонстрировали преимущества реваскуляризации, особенно у пациентов со значительным объемом нефункционирующего, но жизнеспособного миокарда. Однако результаты проспективных, рандомизированных исследований поставили под сомнение значение реваскуляризации и оценки жизнеспособности миокарда у данной категории пациентов. К сожалению, все эти исследования имели существенные ограничения, что снижает степень их влияния на клиническую практику. Современные рекомендации по лечению хронической сердечной недостаточности поддерживают реваскуляризацию

миокарда методом аорто-коронарного шунтирования у «подходящих» пациентов, с разным уровнем доказательности. Эффективность же чрескожных коронарных вмешательств у пациентов с застойной сердечной недостаточностью, ишемического генеза составляющих большую часть потенциальных реципиентов сердца, изучена недостаточно. Эхокардиографическое обследование, выполненное на современной ультразвуковой системе, позволяет решить многие вопросы, связанные с оценкой прогноза болезни, структурного и функционального состояния камер сердца. Вместе с тем, признается и то, что в ряде случаев результаты исследования зависят от качества серо шкального изображения, которое не всегда оптимально, даже на приборах с функцией второй тканевой гармоники. Кроме того, на интерпретацию некоторых показателей существенно влияет субъективизм врача исследователя. Поэтому, по-прежнему, продолжается разработка и поиск новых технологий, которые бы позволяли выполнять количественную оценку региональной и глобальной систолической функции левого желудочка с хорошей чувствительностью и специфичностью. Новое направление в современной эхокардиографии - это использование режима тканевой доплерографии для оценки функционального состояния миокарда. Вместе с тем, результаты работ, касающихся использования тканевой доплерографии для оценки систолической функции сердца противоречивы, не всегда воспроизводимы, и пока не определили значение, возможности и место данной технологии в современной кардиологии.

Вывод: Суммируя все выше изложенное следует отметить, что это определяет необходимость дальнейших исследовательских работ, которые, возможно, позволят уточнить диагностическое и прогностическое значение параметров у больных перенесших инфаркт миокарда.

ПСИХО-ЕМОЦІЙНА АДАПТАЦІЯ ДО ЧАСТКОВИХ ТА ПОВНИХ ЗНІМНИХ ПРОТЕЗІВ

Цветкова Наталія Володимирівна

к.мед.н., доцент
Полтавський державний медичний університет

Соколовська Валентина Михайлівна

к.мед.н., асистент
Полтавський державний медичний університет

Вступ. Ортопедичне лікування є серйозним втручанням в організм людини. Стоматологи – ортопеди єдині в тому, що зубні протези є подразником для тканин ротової порожнини і організму в цілому. Розглядаючи подразнюючу дію протезу відмічають його надмірний тиск, токсикоалергічний вплив, порушення мікробіологічного гомеостазу ротової порожнини [Нідзельський М.Я.,2003].

Не менш важливим є вплив протезу як психо-емоційного фактору. R. Petr говорить, що навіть бездоганно виготовлений протез може вважатися невдалим, якщо пацієнт не користується ним і сприймає його, як чужорідне тіло.

Провідне місце психологічної адаптації до протезів відзначали велика кількість дослідників [3]. Підсумовуючи їх погляди з цього питання Н.В. Калініна і В.А. Загорський [1990] визначають психологічну адаптацію як суму складних умовно-рефлекторних реакцій хворого, котрі належать до сфери людських емоцій і визначають ступінь задоволеності хворого протезами.

Таким чином, існуючи теорії пристосування організму хворого до зубних протезів єдині в тому, що протез незалежно від його конструкції діє на організм як безпосередній подразник тканин і психо-емоційний фактор. Наведені ознаки процесів, що супроводжують звикання до зубних протезів, наближують їх до такої загальнобіологічної категорії як стрес [1].

Стрес – це сукупність неспецифічних біохімічних фізіологічних та психологічних реакцій організму у відповідь на вплив надзвичайного подразника [Сельє, 1939]. Його визначають також як неспецифічний компонент фізіологічних й патологічних реакцій, що характеризують стан напруження, міру активації систему гомеостазу.

Розрізняють два види стресу: соматичний (біологічний) стрес у відповідь на безпосередній вплив подразника на тканини тіла і психоемоційний – без контакту зі стресором, а в наслідок дистантної рецепції або дії негативних емоцій [Ведеев Ф.П., 1992].

Згідно з класичною концепцією Сельє, загальний адаптаційний синдром (ЗАС), або стрес у своєму розвитку проходить три стадії:

- 1.Стадія тривоги.
- 2.Стадія резистентності.
- 3.Стадія виснаження.

В стадії тривоги відбувається перебудова режиму функціонування на роботу в екстремальних умовах, мобілізація резервів і тимчасове зниження загальної резистентності. Стадія резистентності характеризується активацією регуляторних і виконавчих систем, підвищенням опірності до інших подразників. У стадії виснаження знижується загальна резистентність організму і виникають пошкодження клітин і органів.

Ключовим моментом у розвитку стресу вважають порушення нейромедіаторної інтеграції центральної нервової системи під впливом подразника. Безпосередньо чи опосередковано ці сигнали активують структуру гіпаталамусу, стимулюють виділення кортикотропін-релізінг гормону і вазоприсіну, запускають комплекс вегето-соматичних виявів стресу.

В патогенезі стресу велику роль відводять змінам інтенсивності відьнорадикального окислення ліпідів та антиоксидантному захисту як у центральній нервовій системі так і в ефекторних органах [2].

Активация вільно радикального окислення ліпідів аварійний викид антиоксидантів, ініціює реакцію інших стресреалізуючих систем. Гуморальними продуктами цих систем є катехоламіни і особливо глюкокортикоїди.

Вважають що, саме посилення перекісного окислення ліпідів при тривалій або інтенсивній стрес-реакції відіграє ключову роль у перетворенні адаптивного характеру стрес-реакції на пошкоджуючий [1]. Наведені вище закономірності мають широку експериментальну базу і здебільш стосуються соматичного стресу. Водночас для людини великого значення набуває стрес викликаний емоційними стресорами.

Симптоматика психо-емоційного напруження в стоматологічних хворих досить різноманітна і визначається їх індивідуальними типологічними особливостями регуляції гемодинаміки, станом ноцицентивної і актикоцентивної системи, властивостями особистості [3].

Окремі дослідження стосуються біохімічних зрушень в організмі, зумовлених гострим емоційним стресом у стоматологічних хворих.

Проведений аналіз літератури демонструє, що проблема стресу не посідає чинного місця в стоматології. Особливо це стосується ортопедичної стоматології, де звикання до протезів має всі ознаки стрес орної ситуації.

Мета дослідження: вивчити наявність зв'язку між адаптацією до протезів і стресом за показниками вегетативних реакцій організму та невро-психологічних розладів пацієнтів в залежності від поведінкового типу хворого.

Матеріали та методи дослідження: для вивчення невро-поведінкових розладів пацієнтів, яким за медичними показаннями були виготовлені стоматологічні конструкції, було досліджено їх здатність концентрувати увагу за методикою Мюнстерберга [1934]. Визначали стан вегетативних реакцій організму: АТ, частоту серцевих скорочень, акрогідроз долоней [1]. Визначення ЧСС та АТ проводили за загальноприйнятою методикою. Дослідження проводили до та після фіксації стоматологічних конструкцій. Тип поведінкової реакції визначали за методикою Рожнова [1988].

Результати дослідження. Перед дослідом усі хворі були розподілені на три групи в залежності від типу поведінки: «спокійні» - 8 осіб, «тривожні» - 8 осіб, «неспокійні» - 9 осіб. Отримані результати свідчать про істотні відмінності здатності концентрувати увагу у пацієнтів зі «спокійною», «тривожною» і «неспокійною» поведінкою. У хворих з «неспокійною» поведінкою здатність до концентрації уваги знизилася на 60%., у хворих з «тривожною» поведінкою – на 47%, у хворих зі «спокійною» поведінкою істотних змін не спостерігалось.

При обстеженні «спокійних» хворих систолічний АТ становив 133 мм.рт.ст., діастолічний – 81 мм.рт.ст., ЧСС дорівнювала 70 уд\хв. Маніпуляції, пов'язані з припасуванням протезу не викликали істотних змін зазначених показників. Слабкий гіпергідроз долонь було відмічено лише в 10% хворих. Пацієнти з «тривожною» поведінкою виявляли роздратованість при незначних незручностях. При дослідженні вегетативних реакцій до початку користування протезами систолічний АТ становив 135 мм.рт.ст., діастолічний АТ – 83мм.рт.ст. ЧСС – 73 уд\хв. Гіпергідроз зареєстровано у 2,4% хворих. Накладання протезу викликало підвищення АТ на 15%, ЧСС – 30%. Зростала кількість осіб з гіпергідрозом. При обстеженні третьої групи на початку лікування відмічали, що показники АТ та ЧСС істотно не вирізнялися від осіб із «спокійним» і «тривожним» типом поведінки. Але вегетативні реакції «неспокійних» пацієнтів під час накладання та пристосування протезу характеризувалися підвищенням систолічного АТ на 25% порівняно з базальним рівнем. За цих умов частота серцевих скорочень зростала на 38%. Значно збільшилась кількість осіб із вираженим гіпергідрозом долоней. Ці зміни зберігалися на протязі 30 діб.

Таким чином, проведені дослідження свідчать про наявність ознак стресу у пацієнтів, який проявляється в залежності від поведінкового типу нервової системи.

Висновок. Адаптація до стоматологічних конструкцій має всі ознаки стресорної ситуації. Вона проявляється подразнюючим впливом протезу на тканини порожнини рота, емоційним напруженням, вегетативними реакціями.

Ключові слова: стрес, ортопедичні конструкції, невро-психологічні розлади.

Список літератури:

1. Нідзельський М.Я. Механізм адаптації до стоматологічних протезів/ Нідзельський М.Я. – Полтава: ТОВ «Фірма «Техсервіс», 2003. – 116 с.
2. Жуков Д.А. Психогенетика стресса/ Жуков Д.А. – Спб., 1997. – 176 с.
3. Кручинин Ю.К. Психологическая характеристика пациентов с частичной потерей зубов при первичном обращении и после ортопедического лечения/Кручинин Ю.К.// Казанский медицинский журнал. – 2014. – Том 95, № 3. – С. 128-130
4. Статистика використання e-learning платформ в Україні [Електронний ресурс].-Режим
доступа:-
<http://www.colgate.ru/app/CP/RU/OC/Information/Articles/Oral-and-Dental-Health-Basics/Medical-Conditions/The-Mouth-Body-Connection/article/Understanding-Stress-and-its-Affect-on-Oral-Health.cvsp>

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОВЕДЕННЯ МЕДИКО-СОЦІАЛЬНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ

Широков Олександр Васильович

кандидат медичних наук, асистент
кафедри внутрішньої медицини з курсом профілактичних дисциплін
Дніпровського медичного інституту традиційної і нетрадиційної медицини
(м. Дніпро, Україна)

Волошин Володимир Олександрович

доктор медичних наук, професор,
професор СК № 9 Національної академії СБ України
(м. Київ, Україна)

Тітов Герман Іванович

доктор медичних наук, доцент
кафедри внутрішньої медицини з курсом профілактичних дисциплін
Дніпровського медичного інституту традиційної і нетрадиційної медицини
(м. Дніпро, Україна)

Бурега Ігор Юрійович

кандидат медичних наук, асистент
кафедри фундаментальних дисциплін з курсом традиційної і нетрадиційної
медицини Дніпровського медичного інституту традиційної і нетрадиційної
медицини (м. Дніпро, Україна)

Тітов Олексій Германович

здобувач вищої освіти 3 курсу факультету медицини і фармації
Дніпровського державного медичного університету
(м. Дніпро, Україна)

Вступ. З 24 лютого 2022 року в Україні був введений режим воєнного стану [1].

Бойові дії на території України, використання РФ сучасних видів озброєння призвели не тільки до великих людських втрат, а і до втрати частини території України [2].

У наслідок тимчасової окупації частини територій України військами РФ виникла міграція населення. Низка медико-соціальних експертних комісій (далі – МСЕК) призупинила своє функціонування, а це порушує проведення медико-соціальної експертизи (далі – МСЕ) за територіальним принципом у МСЕК й викликало потребу у опрацюванні управлінських рішень щодо організації

проведення МСЕ в умовах воєнного стану, що і визначило актуальність дослідження та дозволяє сформулювати його мету.

Мета дослідження полягає у вивченні нормативно-правових документів регламентуючих проведення медико-соціальної експертизи в умовах воєнного стану для визначення особливостей її проведення.

Об'єктом дослідження визначені нормативно-правові документи, що регламентують проведення медико-соціальної експертизи, а предметом дослідження – особливості проведення медико-соціальної експертизи в умовах воєнного стану.

Матеріали та методи. Дослідження проводилось із використанням класичних соціально-гігієнічних методів: документального обліку та системного аналізу.

Матеріалами дослідження слугували нормативно-правові документи з питань проведення медико-соціальної експертизи в умовах воєнного стану.

Результати та їх обговорення.

Встановлено, що до початку війни в Україні, а саме до лютого 2022 року, на адміністративних територіях України медико-соціальну експертизу здійснювали 362 МСЕК, з них 48 обласного і центрально-міського та 314 міжрайонного рівня, окремі з яких були визначені для проведення оглядів ВС та пенсіонерів із числа ВС [3].

У наслідок тимчасової окупації частини територій України та пов'язаної з цим евакуаційною міграцією населення та фахівців, низка МСЕК призупинила свою роботу, а це призвело до порушення територіального принципу проведення МСЕ та викликало потребу в прийнятті відповідних організаційних рішень щодо організаційного удосконалення цього процесу в умовах воєнного стану.

Кабінетом Міністрів (КМ) України була прийнята Постанова від 08.03.2022 № 225 «Деякі питання порядку проведення медико-соціальної експертизи на період дії воєнного стану на території України» [4].

Метою прийняття цього документу стала необхідність недопущення зупинки проведення МСЕ громадян України на період дії воєнного стану та протягом шести місяців після його припинення або скасування, він оптимізує проведення МСЕ та дозволяє: заочне винесення рішення про встановлення інвалідності громадянам України (у разі коли громадянин не може прибути на огляд); здійснення своїх функцій МСЕК за принципом екстериторіальності; забезпечити проведення МСЕ громадянам України за відповідним направленням незалежно від місця реєстрації, проживання або перебування особи; проведення повторного огляду інваліда, строк перегляду якого припав на період дії воєнного стану, переносити на строк після припинення або скасування воєнного стану, але не пізніше шести місяців після його припинення або скасування за умови неможливості направлення; приймання рішення щодо продовження тимчасової непрацездатності громадянину України без направлення на МСЕ лікуючим лікарем (у разі неможливості направлення, у тому числі заочно, осіб з тимчасовою непрацездатністю на МСЕ у строки, визначені абзацом другим п. 6 Положення про порядок, умови та критерії встановлення інвалідності,

затвердженого постановою КМ України від 03.12.2009 № 1317 “Питання медико-соціальної експертизи” [5]; не застосовувати п. 5 Положення про порядок, умови та критерії встановлення інвалідності, затвердженого Постановою КМ України від 03.12.2009 № 1317 “Питання медико-соціальної експертизи” на період дії воєнного стану.

Також, КМ України прийнята Постанова від 30.03.2022 № 390 «Про внесення до деяких постанов КМ України змін щодо строку повторного огляду осіб з інвалідністю та продовження строку дії деяких медичних документів в умовах воєнного стану», яка суттєво оптимізує проведення МСЕ.

Висновок: Проведений аналіз нормативно-правових документів регламентуючих проведення медико-соціальної експертизи в умовах воєнного стану дозволяє стверджувати, що вони своєчасні, адекватні та включають у себе низку організаційних особливостей, що дозволяє виконувати обов’язки медико-соціальними експертними комісіями у повному обсязі.

Список літератури

1. Про правовий режим воєнного стану : Закон України № 389-VIII від 12.05.2015 / станом на 03 серпня 2022 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/go/389-19>.
2. Агресія проти України: Резолюція Генасамблеї ООН [Електронний ресурс] // Укрінформ: [сайт]. – Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-world/3418304-agresia-proti-ukraini-rezolucia-genasamblei-oon.html> (02.03.22). – Назва з екрану.
3. Основні показники інвалідності та діяльності медико-соціальних експертних комісій за 2020 рік: аналітико-інформаційний довідник / А. В. Іпатов, О. М. Мороз, І. Я. Ханюкова, Н. О. Гондуленко, Н. А. Саніна, А. М. Ульянова [ред. Р.Я. Перепелічна]. – Дніпро: Акцент ПП, 2021. – 188 с.
4. Деякі питання порядку проведення медико-соціальної експертизи на період дії воєнного стану на території України : Постанова Кабінету міністрів України від 08.03.2022 № 225 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/npas/deyaki-pitannya-poryadku-provedennya-mediko-socialnoyi-ekspertizi-na-period-diyi-voennogo-stanu-na-teritoriyi-ukrayini-225>.
5. Питання медико-соціальної експертизи : Постанова Кабінету міністрів України № 1317 від 03.12.2009 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1317-2009-%D0%BF.#Text>.

INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR TEACHING HUMANITIES AND SOCIAL DISCIPLINES

Abdullajonova Nigora,
senior lecturer

Shamsiddinova Mohiruy Fakhriddin kizi,
student
Namangan Engineering – Construction Institute
Uzbekistan, Namangan

Annotation: In this article we are talking about the use of innovative technologies in teaching humanities and social disciplines, the main directions of the educational and educational process are analyzed, and game technologies are also considered.

Keywords: education, new technologies, skills, methods, information technologies, training, distance education, interactive learning technology, personality-oriented learning, communication.

Education is one of the most important spheres of human activity and a determining factor in the development of mankind. This makes it necessary to introduce the latest technologies into educational practice, which provide for training, education, and the formation of scientific work and management skills based on the modernization of the didactic system. The effectiveness of this process is achieved by using modern highly effective methods, tools and techniques that provide creative mastery of a huge array of scientific knowledge.

Building a civil society requires the effective functioning of all aspects of society, and this is possible only with the accumulated historical experience. The history of Uzbekistan is rich in historical examples when the construction of a centralized strong state could be carried out only with the spiritual enrichment of the people. Therefore, the development of an enlightened society in Uzbekistan is a process of combining the experience of traditional structures and the search for new democratic forms. When deepening the process of democratization in our country, national traditions and specific historical experience are taken into account. The generosity and nobility inherent in our nation and our people, as well as the worldview of our compatriots that has changed over the years of independence, the effectiveness and efficiency of the work carried out on education and spiritual improvement, primarily of the younger generation, are at the heart of good aspirations and high undertakings. Fundamental changes in sovereign Uzbekistan have brought to life the revival of national consciousness, spiritual and moral values. All this has predetermined the urgent need, from the standpoint of the ideology of national independence, to comprehend how the spiritual sphere of life of our society develops and enriches. And in particular, how social and humanitarian disciplines are taught in the universities of the Republic.

In this context, information and information technologies provide education with an unconventional character. A necessary condition for the use of information

technologies in teaching humanities and social disciplines, in our opinion, is the reform of the education system, the development of new didactic and methodological conceptual foundations of education. The main directions of this process should be:

- the creation of subject-oriented educational and information environments that allow the use of multimedia, electronic textbooks, etc.;
- the development of means of communication (computer network, telephone, television, satellite communications for information exchange);
- training in the rules and skills of "navigation" in the information space;
- development of distance education. Interactive teaching is being developed gradually and the technology of interactive learning is being promoted. Interactive learning is a special form of organizing cognitive activity aimed at creating comfortable learning conditions in which each student feels his success and intellectual viability. Interactive learning is the teaching of dialogue, during which the teacher and the student interact for the purpose of mutual understanding, joint solution of educational tasks, development of personal qualities. Interactive teaching of humanities and social disciplines in the branch involves the use of active teaching methods, namely:

- analysis of specific situations;
- introduction to the problem under study;
- task definition;
- group work on the situation;
- group discussion;
- final conversation.

Personality-oriented teaching of humanities and social disciplines is a way of organizing economic education in the process, which provides all possible consideration of the capabilities and abilities of students, creates the necessary conditions for the development of their individual abilities. The purpose of such training is to create conditions for ensuring students' own learning activities and the development of individual characteristics of each. Network technologies are intended for telecommunication communication of a student with a teacher, employees of libraries, laboratories, etc.

Telecommunication access to databases is carried out via the world wide web. Forms of network communication are:

- e-mail designed for the exchange of information between communication subjects, the implementation of consulting;
- the teleconference allows the teacher and students who are at a distance from each other to organize joint training, discuss educational problems, participate in business games concerning humanities and social disciplines. Game technologies for teaching humanities and social disciplines are such an organization of the educational process in which the teaching of economic disciplines is carried out in the process of involving students in an educational game (game modeling of phenomena, "experiencing" a situation).

Teaching humanities and social disciplines using innovative technologies qualitatively exceeds classical education. It integrates processes that cannot be combined within the framework of classical education and training, career placement,

continuing education. The modern educational process of humanities and social disciplines is unthinkable without the search for new, more effective technologies designed to promote the development of students' creative abilities. It is necessary to ensure that the student becomes an active participant in the educational process, and the teacher, forgetting about the role of an informant, is the organizer of the student's cognitive activity. We bring to your attention some new technologies that can be used in the classes of humanities and social disciplines:

1. Integrated Educational Technology of humanities and social disciplines.
2. Technology of problem-based teaching of humanities and social disciplines.
3. Technology of consolidation of didactic units of humanities and social disciplines.
4. Technology of multi-level teaching of humanities and social disciplines.
5. Technology of game learning of humanities and social disciplines.
6. Information and communication technologies in the humanities and social disciplines.
7. Adaptive system of teaching humanities and social disciplines. The structure of the lesson according to such a system allows you to increase the time of independent work of students. Teaching becomes an active independent activity. In the classroom, the teacher of humanities and social sciences works with all students part of the time, teaches them.

The purpose of these disciplines is to clarify the essence and content of the concepts: spirituality, enlightenment, sovereignty, democracy, their historical varieties, the essence of the worldview and the processes of globalization, the meaning and content of the concepts of value, revival, civic responsibility. The priority principles of our society, the essence of the "Uzbek model", the fundamental goal, the main ideas and specifics of the ideology of national independence, ways and means of its introduction into the souls and hearts of our compatriots. The main objectives of the studied disciplines are: - formation of the foundations of a new worldview and ideological immunity; - skills of independent thinking among young people. In a word, the noble task of educating a healthy and perfect young generation with a creative worldview and living with progressive ideas of humanity in the spirit of patriotism of their country should be solved. Great demands are made today to teachers of social and humanitarian disciplines. One of the main tasks of the teaching staff working in this field is the quality teaching of these disciplines, the cornerstone of which should be the process of educating young people in the spirit of patriotism and love for their Homeland.

At the same time, fundamentally new material is being studied. The rest of the time in the classroom is used for independent work of students. He does not just observe the work of students, but works at this time with individual students individually. The most significant stage in the transition to a new type of teaching of humanities and social disciplines, we consider the creation of a bank of images, animations, video clips on economics, photography and video recordings, everyday life, portraits, etc. Collecting such a bank is a rather laborious process, but it is

fundamental in the systematic work on the creation and application of electronic presentations. The students here are the first assistants.

References:

1. Abdurakhmonovich A. B. Factors influencing the formation of professional thinking in pupils //European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol. – 2020. – Т. 8. – №. 2.

2. Farhodzhonova N.F. Problemy primeneniya innovacionnyh tehnologij v obrazovatel'nom processe na mezhdunarodnom urovne. Innovacionnye tendencii, social'no-jekonomicheskie i pravovye problemy vzaimodejstviya v mezhdunarodnom prostranstve. – 2016.

3. Forming Pupils' Professional Thinking Model //Eastern European Scientific Journal. – 2019. – №. 1.

4. Abdullajonova N. Т. ИЗ ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ ТВОРЧЕСТВО АБУ РАЙХАНА БЕРУНИ //Theoretical & Applied Science. – 2020. – №. 4. – С. 137-142.

5. Dехqonova S., Muxiddinova X. G. Relationship and interaction of rights and morals //Теория и практика современной науки. – 2017. – №. 5. – С. 15-17.

6. Numonjonov S. D. Innovative methods of professional training //ISJ Theoretical & Applied Science, 01 (81). – 2020. – С. 747-750.

7. Akbarov B. A. Pedagogical system of formation of professional thinking in secondary school students //Author. dis.... DcS. – 2020.

8. Абдуллажанова Н. Т. Беруни-историк науки //МИРОВАЯ НАУКА 2020. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ. – 2020. – С. 28-30.

9. Farhodjonova N. Features of modernization and integration of national culture //Scientific Bulletin of Namangan State University. – 2019. – Т. 1. – №. 2. – С. 167-172.

10. Dehqanova S. FORMATION OF INNOVATIVE ACTIVITIES IN THE EDUCATIONAL SYSTEM: TECHNOLOGICAL APPROACH //ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. – 2019. – С. 11-12.

11. Egamberdievna D. S. The Influence of the Religious Worldview on the Cultural Development of Mankind //CENTRAL ASIAN JOURNAL OF LITERATURE, PHILOSOPHY AND CULTURE. – 2021. – Т. 2. – №. 9. – С. 46-52.

12. Ergashev I., Farhodjonova N. Integration of national culture in the process of globalization //Journal of Critical Reviews. – 2020. – Т. 7. – №. 2. – С. 477-479.

13. Akbarov B. A. Pedagogical system of formation of professional thinking in secondary school students.: Author. dis.... DcS. – 2020.

14. Abduxamidovna M. D., Abdurahmonovich A. B. Analysis of the results of psychological and pedagogical research of labor migrants and their families //Middle European Scientific Bulletin. – 2021. – Т. 12. – С. 440-443.

15. Farxodjonqizi F. N., Dilshodjonugli N. S. Innovative processes and trends in the educational process in Uzbekistan //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2020. – Т. 10. – №. 4. – С. 621-626.

16. Akbarov B. FORMATION OF PROFESSIONAL MOTIVATION OF STUDENTS IN THE EDUCATIONAL PROCESS //Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. – 2022. – Т. 10. – №. 4. – С. 702-704.

17. Abdullajonova N. T. ИЗ ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ ТВОРЧЕСТВО АБУ РАЙХАНА БЕРУНИ //Theoretical & Applied Science. – 2020. – №. 4. – С. 137-142.

18. Muxiddinova X. G. SOCIAL AND POLITICAL VIEWS OF JADIDES //Мировая наука. – 2019. – №. 3. – С. 36-39.

IMPROVING THE QUALITY OF ESP TEACHING IN TECHNICAL UNIVERSITIES OF UKRAINE

Halatsyn Kateryna,

PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor at the Department of English for Engineering #2, Associate Professor, National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute” Kyiv, Ukraine

Feshchuk Alla,

teacher at the Department of English for Engineering #2, National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute” Kyiv, Ukraine

Yaroshenko Olha,

teacher at the Department of English for Engineering #2, National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute” Kyiv, Ukraine

Over the past decade, Ukraine has been reforming its higher education system under the requirements of the European Education Area. One of the principles of reforming the system by the Law of Ukraine “On Higher Education” [1] is the international integration and integration of the higher education system of Ukraine into the European Education Area, provided that the achievements and progressive traditions of the national higher education system are preserved and developed. Among the main issues of the reform is the development of new curricula, transition to a three-stage education system, credit-modular organisation of the educational process, a rating system of evaluation, etc. Having declared its intention to become an equal partner and to carry out the educational process in accordance with the European standards of language proficiency, the current issue is to revise the standards for determining the levels of foreign language proficiency. According to the law, independent institutions for evaluation and quality assurance of higher education may cooperate with the European Association for Quality Assurance in Higher Education, in particular, to introduce European standards and recommendations for improving the quality of higher education in Ukraine in general and language training in particular.

At the present stage, the main directions of language education are improving and spreading the practice of learning languages throughout a person’s life, increasing the effectiveness of language education, creating favourable conditions for learning foreign languages, involving information and communication and digital technologies in the educational process of higher education institutions.

An essential factor in improving the quality of language learning is the introduction of recommended general levels of language proficiency. First of all, descriptive proficiency levels are a reference point in the development of programmes and

modules. In addition, RLFs allow teachers to identify proficiency gaps, i.e. the difference between the initial and target RLFs of students studying a particular course is reflected in an internationally recognised scale of language achievement. Identifying language learning gaps is vital for an AMPS course's retention and duration. It is a valuable reference point for both teacher and student because it helps to establish what is desirable in the course and what is realistically achievable.

Awareness of such a gap is also a significant factor for university management, as it determines how many hours should be allocated to the AMPS course. Recognition of the gap in language learning provides a basis for increasing the responsibility of both teachers and students. The student's awareness of his/her entry and target levels allows for developing an appropriate curriculum to achieve the objectives of the AMPS program and the student's desired outcomes.

Establishing a scale of clearly defined levels also allows for segmenting the learning process when designing programs, creating examinations for the qualifying exam, and developing training materials. The developers of the AMPS model program, based on the CEFR, give recommendations for the development of materials. The program indicates that it is impossible to blindly and systematically achieve the goals and objectives of the program using one textbook blindly and systematically, as no textbook can meet the needs of a separate group of students in the context of the ALEP. Teachers should develop their own "kits" of resource materials, and the primary sources of such a kit are authentic materials in the field of the speciality chosen by students [2].

The inadequacy of existing teaching materials and the lack of authentic resources that meet the needs of students can be compensated by combining three strategies:

1. Use, adaptation and selection of materials from already existing textbooks
2. Adaptation of available authentic materials
3. Creation of new learning materials according to students' needs

It should be noted that the introduction of common European RWM does not deprive different universities of the opportunity to develop their levels and describe them. However, using standard RWM in the development of programs allows us to get recognition of our assessment in the European format, certainly increases the motivation to learn the language, and thus affects the quality of education. The descriptors developed and validated by the CoE recommendations, which are expert-oriented, become a tool for successfully determining learning outcomes. Existing national assessment systems are very diverse, so focusing on commonly recommended levels and corresponding descriptive scales creates the preconditions for transparency and comparability of results nationally and internationally.

This lays the foundations for ensuring the quality of education in this area. The developer-oriented RWM scales help to create tests for assessment at different stages throughout the study. Entrance, mid-term, final assessments in each module and final assessments aim to measure the level of communicative language behaviour of students by the requirements of the programme and the descriptors of the given CEFR. Cambridge PET, FCE, CAE, IELTS, and BEC can serve as test developers' models.

Properly designed and administered tests provide reliable and valid results, which

should be aligned with internationally recognised EQFs recommended by the EQF. An essential factor for improving the quality of education is to involve students' self-assessment to enable them to take responsibility for their learning. That is why students need to be provided with reliable and practical tools for self-assessment. An essential step in this direction is developing and implementing the European Language Portfolio (ELP), which allows an individual to record and present different aspects of their language biography. The structure of the ELP provides for the inclusion of not only officially recognised achievements obtained in the course of language learning but also the recording of everyday experience [3].

Conclusions. Based on all of the above, we can say with confidence that the introduction of elements of the European recommendations in the development of the language education system of Ukraine, namely the development of descriptors, the introduction of a modular organisation of the educational process, the use of a rating system for assessing students' knowledge, the introduction of a language portfolio, undoubtedly affect the improvement of the quality of education and the quality of education in Ukraine.

References:

1. Zakon Ukrainy «Pro vyshchu osvitu» [Law of Ukraine “On Higher Education”] (2014). *Vidomosti Verkhovnoi Rady – Bulletin of the Verkhovna Rada*, 37–38, art. 2004 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2984-14#Text> [in Ukrainian]
2. Konoplenko, L.O. (2014). Kryterii vidboru profesiino-orientovanykh tekstiv dlia navchannia vvychaiuchoho chytannia maibutnikh spetsialistiv z zakhystu informatsii [Criteria for selecting professionally oriented texts for teaching reading to future information security specialists]. *Visnyk NTUU «KPI» - Bulletin of NTUU "KPI". Series: Philology. Pedagogy, issue 1, 111-118.* [in Ukrainian]
3. Nikitina, N.S. (2014). Osoblyvosti navchannia vydam movlennievoi diialnosti na zaniattiakh z inozemnoi movy profesiinoho spriamuvannia [Features of teaching the types of speech activity in foreign language classes for professional purposes]. *Visnyk NTUU «KPI» - Bulletin of NTUU "KPI". Series: Philology. Pedagogy, issue 4, 121-128.* [in Ukrainian]
4. Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching and Assessment. URL: http://www.coe.int/t/dg4/linguistic/source/framework_en.pdf. [in Ukrainian]

НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНЕ ВИХОВАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ МУЗИКИ

Король Ольга Олександрівна

заступник директора з навчально-виховної роботи
Роменська загальноосвітня школа I-III ступенів № 10
Роменської міської ради Сумської області, Україна

Проблема національно-патріотичного виховання не є новою для сучасної педагогіки. Сьогодні більшість учителів зрозуміли необхідність відродження патріотизму як найважливішої духовної і соціальної цінності, основи зміцнення української державності. Серед ефективних засобів у виховному процесі виділяється музичне мистецтво. Кожне звернення до музичної спадщини як частини культури свого народу сприяє культурному піднесенню держави і нації.

Однак звернення до національної культури, народної творчості в музичному вихованні багато хто розуміє занадто вузько. Володіння методикою навчально-виховної роботи на матеріалі пісенного фольклору особливо цінне для вчителя початкових класів і музики, оскільки індивідуально-психологічні особливості молодшого школяра створюють сприятливі можливості для здійснення ефективного педагогічного впливу народнопісенними засобами [1].

Українська народна пісня стала головним дидактичним матеріалом, тому що, як і рідна мова, вона є відображенням національної культури. Високо оцінюючи освітні і виховні можливості народної пісні, педагоги радили добирати для співу гарні, мелодійні українські народні пісні. В.Поточний зазначав: «Через народну пісню, як і через народну мову, діти прилучаються до вічного живого джерела народного духу, стають синами свого народу. Полюбивши народну пісню, вони полюблять і свій народ, що ту пісню утворив, і з повагою ставитимуться до його трудженого життя.»

Іноді в початкову школу вчителі переносять репертуар для дорослих, незрозумілий і нецікавий учням, впроваджують окремі народні традиції (сватання, вечорниці), що суперечать принципу природовідповідності, доступності. Важливо грамотно застосовувати музику як засіб патріотичного виховання, базуючись на відповідних методиках, на досвіді видатних педагогів. Цінні ідеї черпаємо в педагогічній спадщині видатного українського педагога Василя Олександровича Сухомлинського, який вважав музику школою добра, школою формування людської душі. Через музику відкривається перед очима дітей краса навколишнього світу, душа рідного народу [4].

Особливо актуальним видається нам звернення до досвіду В.О. Сухомлинського, який вчить використовувати музичний фольклор – могутню виховну силу, що розкриває перед дитиною народні ідеали і сподівання. В.О. Сухомлинський використовував такі шляхи національно-патріотичного виховання засобами музики: спів народних пісень, інструментальна творчість, наприклад, гра на сопілці, слухання творів української класики. У праці «Серце віддаю дітям» педагог зазначив: «Велике враження справила на дітей українська

народна пісня «Ой на горі та й жінці жнуть». Вона пробуджувала яскраві уявлення про далеке минуле нашого народу, про його героїчну боротьбу проти загарбників. Мелодія пісні ніби переносила дітей у суворі обставини боротьби за незалежність Батьківщини, вони бачили світ таким, яким його бачили наші далекі предки кілька століть тому. Тільки пісня з її чарівною мелодією здатна донести до свідомості і серця ці картини. Тільки пісня може розкрити красу душі народу» Спираючись на досвід педагога, слід використовувати у практиці виховання патріотизму народні традиції, звичаї, обряди. Вони є своєрідними духовними підвалинами національного розвитку, найкращими досягненнями народу в ідейному, моральному, трудовому й естетичному житті [5].

Проаналізуємо наші телепередачі останніх років: яких національних героїв ми в них знайдемо, ким захоплюються наші діти? Насамперед, на жаль, антигероями зарубіжних бойовиків і мультсеріалів. Визначаючи сьгодні політику в освіті, слід пам'ятати, що розвиток дитини буде успішним, ефективним лише в тому разі, якщо ми зуміємо звернутися до багатющої спадщини минулого, творчо використовувати в педагогічній практиці скарби народної мудрості, духовності, здобутки науки попередніх поколінь і сучасні досягнення наукового потенціалу нашого суспільства.

Лише так ми зможемо відродити втрачене. Вчені підкреслюють важливість шкільного курсу українознавства, який «має бути не просто складовою частиною кожної дисципліни, а стрижнем усієї навчальної та виховної роботи в школі». Інтегрований курс українознавства, на думку В. Довбищенка та О.Ковальчука, включає:

- мистецтво слова (український фольклор, література);
- музика і співи (українські народні пісні);
- образотворче мистецтво (українське народне та професійне малярство);
- художня праця (народні ремесла, писанкарство, розпис, вишивка);
- українські народні танці,
- театралізовані дійства (обряди, зустрічі весни, купальські, обжинки) [2].

Такий курс слід впроваджувати в початковій школі, де естетичний і національно-патріотичний розвиток дитини має здійснюватись, насамперед, засобами народного мистецтва та різноманітних видів усної народної творчості. Виховання патріотизму потребує нових підходів у зв'язку із змінами, які відбулися в країні, необхідності визначення пріоритетів у забезпеченні вирішення цієї проблеми і прогнозування заходів у цій сфері. Тому вчителю слід враховувати інтереси і потреби дитини, пам'ятати, що саме він, учитель, викликає позитивне сприймання рідного народу, мистецтва, рідної мови. Через музичне мистецтво діти 6-10 років з великим інтересом пізнають славне минуле й сучасне Батьківщини. Адже мелодія і слово пісні – це могутня виховна сила, яка розкриває перед дитиною народні ідеали і сподівання. Величезні можливості містяться у музичному фольклорі нашого краю. У національно-патріотичному вихованні молодшого школяра ефективною є позаурочна робота з музики, зокрема, музичні ранки, народні свята. Кожен учень тут може стати, якщо не

безпосереднім учасником, то спостерігачем, співучасником цього дійства; окрім того, у святі беруть участь не тільки діти, а й дорослі: батьки, дідуся, бабусі.

Спільність переживання дійства сприяє духовному єднанню людей, взаємовпливу, загострює відчуття і сприймання, активізує мислення, вольові процеси. Так, готуючись до свят «З бабусиної скрині», «Джерело мого роду», молодше покоління глибше пізнає духовність попередніх поколінь, дізнається про їхній побут і дозвілля, боротьбу і працю тощо. До того ж система символів, атрибутів народних свят не тільки посилює переживання, спричинені реальною подією, а й відображає тісний взаємозв'язок між світоглядними поглядами, національною свідомістю молодшого школяра та його безпосередніми діями, правилами, нормами співжиття, поведінки в сім'ї, колективі, суспільстві.

У сучасних умовах знецінення традиційних моральних цінностей, безкарність, безвідповідальність призводять до ускладнення патріотичного виховання. Тому мета патріотичного виховання повинна переплітатися із завданнями соціалізації й індивідуалізації особистості, які на сьогодні полягають у тому, щоб розвивати в учня позитивні загальнолюдські якості, сприяти його адаптації в суспільному житті. Сьогодні потребує подолати педагогічні стереотипи на основі переходу від окремих напрямів виховання до розроблення, проектування й моделювання перспективних виховних систем закладів освіти. У контексті нових викликів, що постали перед країною, педагогічним працівникам доцільно переглянути практику виховної роботи та захисту прав дітей у навчальному закладі [3].

Діти мають безпосередній зв'язок з тим, що відбувається в країні: їхні батьки мобілізовані й захищають Батьківщину, працюють волонтерами, беруть участь у громадських акціях та ін. Варто надавати дітям чіткі й зрозумілі пояснення, не давати нездійснених обіцянок, а головне утримуватися від коментарів, спрямованих на підірвання національної безпеки чи руйнацію національної єдності в державі. Натомість потрібно розповідати учням, що держава і громадянське суспільство роблять усе можливе для відновлення миру та порядку в країні, відбиття зовнішньої агресії проти України, що лише в національній єдності та національній гідності наша сила й незламність.

Зусилля педагогів мають бути спрямовані на виховання учнів у душі патріотичного обов'язку, готовності до військової служби та захисту України, повазі до чинного законодавства та засад демократичної, правової держави. Необхідною умовою підвищення ефективності патріотичного виховання учнів є залучення їх до підготовки та проведення позакласних виховних заходів, спрямованих на формування патріотичних якостей, самоосвіту у самовиховання. Важливе місце у патріотичному вихованні займає участь учнів у масових заходах патріотичного змісту. Важливість значення масових заходів у тому, що вони охоплюють переважну більшість учнів, мають емоційний взаємовплив.

Доцільними у національно-патріотичному вихованні молодших школярів є музичні ігри, конкурси щедрівників, колядників, виконавців стрілецької, козацької пісні. Це викликає неабиякий інтерес до історії рідного краю, формує відданого патріота. У дітей розвивається почуття гордості, відповідальності,

відбувається активне збагачення учнів необхідною інформацією в галузі музичного мистецтва, що допомагає виховати справжнього патріота своєї Батьківщини. Цікавим учні вважають укладання власних альбомів «Пісні моєї родини». Саме з такого альбому, з розповіді батьків і дідів прищеплюється інтерес до минулого, до історії.

Таким чином, позаурочна робота з музики в початковій школі сприяє патріотичному вихованню на більш дійовій, соціально значущій основі. Головною метою такого виховання є сприймання учнів себе українцями, розуміння своїх віковичних коренів, гордість за свій народ, що, врешті, і становить основу складного і багатого почуття, яким є справжній патріот.

Отже, в школі народна творчість виступає одним із факторів виховання високих гуманістичних і патріотичних почуттів та ідеалів. Знання фольклору допомагає розвинути творчі нахили учнів, спонукає їх до пізнавальної активності. І запорукою успіху може бути не лише вивчення, а й осмислення та аналіз фольклорних явищ, заохочення школяра до пошуку.

Список літератури

1. Бех І. Д. 100 ключів виховного успіху: наук.-метод. посібник. *Шкільний світ*. 2009. червень (№ 21-23). 152 с.
2. Довбищенко В., Ковальчук О. *Національне виховання: Слово і час*. 2018. № 6.
3. Лютко О.М. Формування аксіосфери школяра в контексті пріоритетів національного виховання. *Виховна робота в школі* №1(122) січень 2015. с. 2-3.
4. Сухомлинська О. Патріотизм як цінність: погляд на історію і сьогодення. *Шлях освіти*. 2010. № 2. с. 10-14.
5. Сухомлинський В.О. Вибрані твори в 5 томах.Т.1. За ред. Дзеверіна. К. : «Радянська школа», 1976. 131с.
6. Петренко В. Національно-патріотичне виховання молодих школярів засобами музики. *Початкова школа*. 2017. № 11. с. 37-55.

ІНТЕГРАТИВНИЙ ПІДХІД В ОСВІТІ ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА

Куцин Еріка Карлівна

доктор філософії

Мукачівський державний університет

В Україні, поряд з принципами гуманізації та диференціації, принцип інтеграції проголошений одним із основних принципів реформування освіти. З розвитком теорії і практики використання міжпредметних зв'язків як одного із найдоступніших видів інтеграції знань, здійснюється злиттям в одну дисципліну, курс, тему різних елементів навчальних предметів шляхом широкого міждисциплінарного підходу, що передбачає визначення інтегративних принципів загальноосвітнього значення. Інтеграція (від лат. Integrato – відновлення, спогад, integer – цілий) – об'єднання в ціле будь-яких частин, елементів. Ще В. Вернадський передбачав тенденцію швидкого стирання меж між окремими науками, внаслідок чого знання спеціалізується не за науками, а за проблемами. Це дає можливість глибоко вивчати явище та охоплювати його з усіх точок зору.

Провідною ідеєю Концепції «Нова українська школа» є розвиток ключових компетентностей учнів. І орієнтуючись на європейський досвід освітніх реформ, українська освіта повинна мати сьогодні не академічний, а прикладний характер, тобто, усі знання, отримані у школі, дитина має використовувати у повсякденному житті. Завданням сучасної школи являється створення умов для повноцінного цілісного розвитку особистості дитини та її самореалізації. Тому перед ЗВО нашої держави сьогодні постає завдання формування нової генерації педагогічних кадрів, які здатні не просто надавати знання з певної галузі, а й формувати гармонійну особистість, спроможну використовувати отриманий арсенал умінь й навичок у реальних життєвих ситуаціях у майбутній професійній діяльності, розширювати світоглядні орієнтири у напрямку соціокультурного простору.

Аналіз психолого-педагогічних досліджень стверджує, що втілення в освітню практику інтегрованого підходу створює сприятливі умови для формування цілісного образу світу прояву творчого потенціалу та креативності майбутнього вчителя музичного мистецтва. Інтегративне навчання дає свободу вибору теми, змісту, засобів, які застосовуються в організації освітнього процесу здобувачів освіти на музично-мистецькій спеціальності.

Інтеграція України у Європейський освітній простір зумовлює розбудову вітчизняної системи освіти на засадах компетентнісного підходу, що розглядається як один із засобів модернізації освіти, оскільки саме компетентність є тим індикатором, який дозволяє визначити викладацький професіоналізм педагога. Сутність інтеграції в освіті, її форми та види на

сучасному етапі активно досліджують І. Бех, В. Загвязинський, Ю. Мальований та ін.. Щодо означеної теми на особливу увагу заслуговують дослідження, в яких обґрунтовано ідею інтегрованого впливу різних видів мистецтва на особистість: Л. Ващенко, Л. Масол, Г. Падалка, О. Рудницька, та інші. Дослідження європейського досвіду надає можливість визначити тенденції поширення інтегрованого навчання в країнах світу:

- запровадження освітніх галузей;
- розглядається через призму цілісної картини світу;
- предметні межі руйнуються;
- опір на знання і навички з кількох предметних областей.

Проблема розкриття творчого потенціалу людини є пріоритетом сучасної мистецької освіти. Життя в епоху науково-технічного прогресу урізноманітнюється і ускладнюється. Воно вимагає від майбутнього фахівця не шаблонних, звичних дій, а рухливості, гнучкості мислення, швидкого орієнтування і адаптації до нових умов, креативного підходу до вирішення життєвих і навчальних проблем. Серед багатьох дисциплін, що вивчаються в ЗВО, чи не найвищий пізнавальний, навчальний та виховний потенціал належить мистецтву з притаманним йому впливом на свідомість та підсвідомість, інтелектуальну та емоційну сферу особистості. Підготовка майбутніх вчителів музичного мистецтва передбачає інтегративний підхід у формуванні професіоналізму педагога-митця, здатного вирішувати ключові завдання музичної освіти та забезпечується вивченням навчальних дисциплін загальнопедагогічної, науково методичної та фахової підготовки.

Отже, інтегрований підхід у навчанні та підготовці майбутніх вчителів музичного мистецтва дає можливість формувати нові компетентності, що характеризуються вищим рівнем осмислення, динамічністю їх застосування в нових ситуаціях, сприяє розширенню їх соціально-пізнавального досвіду. А інтеграційні процеси забезпечують взаємодію професійно орієнтованих та фахових навчальних дисциплін у вдосконаленні мистецької педагогічної освіти.

Список літератури

1. Горбенко С.С. Навчально-наукова діяльність студентів з методики музичного виховання: навчально-методичний посібник / С. С. Горбенко. – К.: Освіта України, 2010. – 180с.
2. Національна доктрина розвитку освіти України в ХХ ст. // Освіта України. – 2002. N33. - С.4
3. Ніколенко Л. Т. Нова українська школа : інтеграційний підхід у початковій загальній освіті // тематичний випуск журналу «Методист» N2 (74), лютий. 2018. С. 68-71.

ДИДАКТИЧНА ГРА ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Любива Віталіна Вячеславівна,
кандидат педагогічних наук, старший викладач
Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра
Довженка

Куліш Інна Дмитрівна
кандидат педагогічних наук, доцент
Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра
Довженка

Конопля Арсен Ігорович
студент II курсу факультету,
бакалавр спеціальності 012 Дошкільна освіта
Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра
Довженка

Останнім часом запит суспільства на вивчення іноземних мов зростає. Це пояснюється тим, що в умовах євроінтеграції між країнами відбувається зміцнення культурних та економічних зв'язків, а володіння іноземними мовами є необхідною умовою успішності означеного процесу. Крім того, володіння іноземною мовою забезпечує конкурентоздатність фахівців на вітчизняному та світовому ринках праці і є ознакою освіченості особистості.

У зв'язку з цим, суттєво підвищуються вимоги і до навчання іноземних мов дітей, починаючи з дошкільного віку. У процесі навчання дітей дошкільного віку іноземних мов основним вважається комунікативний підхід, оскільки він зорієнтований на вивчення іноземних мов через спілкування. Його реалізація передбачає формування іншомовних мовленнєвих навичок і вмінь в дітей шляхом залучення їх до іншомовної мовленнєвої діяльності, «занурення» в іншомовне середовище.

Принцип «занурення» в іншомовне середовище дозволяє підтримувати та покращувати рівень володіння іноземною мовою. Це стає можливим завдяки здатності дітей раннього та дошкільного віку засвоювати мову через повсякденні контакти, що здійснюються іншою, новою для них мовою (Овсяннікова М. А.) [1, с. 119-121].

Процес навчання іноземної мови дітей дошкільного віку відбувається в ігровій діяльності, а його результативність залежить від педагогічних умов та індивідуальних здібностей дітей дошкільного віку. Загальновідомим є той факт, що математичні здібності є фундаментом розумового розвитку дітей. Заняття з математики, дидактичні математичні ігри тренують пам'ять, розвивають

мислення, а отже, на нашу думку, мають сприяти й досягненню успіху у вивченні іноземної мови.

Ми вважаємо, що використання дидактичних математичних ігор на заняттях з англійської мови з дітьми дошкільного віку позитивно впливатиме на формування у них іншомовної комунікативної компетентності. Нами було організоване експериментальне дослідження, мета якого полягала у визначенні впливу дидактичних математичних ігор на процес формування іншомовної комунікативної компетентності в дітей старшого дошкільного віку. У межах нашої наукової публікації, проілюструємо форми роботи з дітьми на формувальному етапі експериментального дослідження.

Основним завданням формувального етапу було збагатити зміст занять з англійської мови у дітей експериментальної групи математичними іграми з елементами англійської мови: А саме: «Лопнути кульку», «Сховати бобра», «Пошук скарбів», «Знайди пару», «Знайди предмет», «Пори року», «Живий тиждень» тощо. Опишемо деякі з них.

Дидактична гра «Пори року»

Мета: закріплювати уявлення дітей про пори року і місяці осені; повторити назви кольорів англійською мовою, назви пір року; ввести англійські граматичні структури до пасивного словника дітей: «What colors do you see in the picture?», «How many seasons do you know?» та лексичну одиницю ««Seasons»»; ввести нові лексичні одиниці англійською мовою – назви осінніх місяців: September, October, November.

Матеріали до заняття: модель пори року.

Хід гри: Вихователь показує дітям модель «Пори року», звертає увагу, що пори року англійською мовою буде «Seasons»; квадрат, розділений на 4 частини (пори року), забарвлені в червоний, зелений, блакитний і жовтий кольори. Вихователь просить назвати кольори англійською мовою: «What colors do you see in the picture?». Діти називають кольори англійською мовою. Жовтий сектор розділений ще на 3 частини, забарвлений в світло-жовтий, жовтий і жовто-коричневий кольори.

Вихователь запитує у дітей: «Які пори року ви знаєте?» спочатку українською мовою», а потім англійською «What seasons do you know?». Називає їх англійською мовою по порядку, показуючи пори року на моделі. Потім вихователь пропонує дітям (вибірково) назвати пори року англійською мовою; звертає увагу на схожість назв англійською мовою з назвами українською мовою. З дітьми проводиться індивідуальна робота щодо правильної звуковимови.

Далі вихователь ще раз називає пори року англійською мовою, а діти перекладають українською мовою за допомогою педагога. Потім вихователь просить показати на моделі осінь англійською мовою і звертає увагу на назви осінніх місяців англійською мовою (September, October, November).

Для того, щоб активізувати діяльність дітей і спонукати їх назвати назви осінніх місяців англійською мовою дітям пропонується розглянути картинки, які символізують три осінні місяці і ще раз назвати англійською мовою, пограти в гру «Translator».

Така дидактична гра математичного змісту допомогла закріпити уявлення дітей про пори року і місяці осені, а також повторити назви кольорів та пір року англійською; ознайомити дітей з назвами осінніх місяців англійською мовою.

Звичайно, що для того, щоб діти краще запам'ятали назви осінніх місяців англійською мовою і навчилися правильно їх вимовляти ми згадували їх з дітьми на прогулянці, екскурсії; гралися з дітьми у вільний від занять час гри «Yes/No» (вихователь називає англійською мовою назву місяця, а діти, якщо вихователь назвав не правильно – виправляють). На календарі природи та погоди у груповій кімнаті надрукували назви місяців та пір року англійською мовою і у дітей виникало бажання час від часу згадати слово англійською і вимовити.

Дидактична гра «Живий тиждень»

Мета: закріплювати вміння послідовно називати дні тижня українською та англійською мовами; закріпити рахунок від 1 до 7 англійською мовою; ознайомити дітей з елементами культури англословних країн.

Матеріали: два набори з картками від 1 до 7, музичний супровід.

Хід: Вихователь пропонує згадати назви днів тижня спочатку українською мовою, а потім англійською. Діти діляться на дві команди по набору карток з цифрами від 1 до 7. Вихователь пропонує дітям вишикуватися в шеренгу, утворюючи тиждень: першим встає дитина, у якої на картці написана цифра 1 (понеділок), другим, дитина, у якої на картці - цифра 2 і т.д. Потім діти називають дні тижня по порядку англійською мовою і показують картки з цифрами, також називаючи цифри англійською мовою.

Діти під музику за завданням вихователя виконують різні рухи, а по її закінченню шикуються в шеренгу, знову утворюючи тиждень, але починаючи з неділі. Педагог звертає увагу дітей, що англійський тиждень, як і український, складається з семи днів. Однак в Англії, США, Канаді перший день тижня не понеділок, як ми звикли вважати, а неділя. Тобто тиждень починається з вихідного дня і закінчується так само вихідним. Потім діти складають тиждень, починаючи з четверга і т.д.

Гра повторюється 2-3 рази.

Після виконання кожного завдання діти по черзі називають дні тижня англійською починаючи з заданого дня. За правильно виконане завдання команда отримує зірочку.

Результати, отримані нами у ході контрольного етапу експериментального дослідження, підтвердили ефективність дидактичних математичних ігор (з елементами англійської мови) як засобу формування іншомовної комунікативної компетентності в дітей старшого дошкільного віку.

Отже, збагачення змісту занять з англійської мови (та інших форм роботи з дітьми дошкільного віку) математичними дидактичними іграми сприяло формуванню у старших дошкільників іншомовної комунікативної компетентності.

Список літератури:

1. Овсянникова М. А. Иммерсионный метод при обучении иностранному языку в дошкольном возрасте. Материалы научной конференции профессорско-преподавательского состава, аспирантов, магистрантов и соискателей ТГПУ им. Л.Н. Толстого, 2010. С. 119-121

ЗМІСТ МЕТОДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ У 1920-1930 РОКАХ ХХ СТОЛІТТЯ

Найда Руслана Григорівна

кандидат педагогічних наук, доцент, ВСП «Дубенський педагогічний фаховий
коледж Рівненського державного гуманітарного університету»

Методичну підготовку до роботи в дитячих установах у 20-их роках ХХ століття здійснювали лише три інститути – у Києві, Харкові та Одесі. У 1925 році діяльність трирічних педагогічних курсів з підготовки педагогічних кадрів до роботи у дитячих садках була переорієнтована на підготовку майбутніх учителів початкових класів та вихователів, випускники означених курсів мали право працювати як учителями, так і вихователями. У тому самому році трирічні педагогічні курси було перейменовано в педагогічні технікуми [1]. У 1925 р. налічувалося 59 педтехнікумів, у 1927 р. – 61, у 1928 р. – 52, у 1929 р. – 43 [1, с. 740].

Головним управлінням професійної освіти при Народному комітеті освіти у 1925 році ухвалено остаточний навчальний план для підготовки майбутніх вихователів дитячих садків у педагогічних технікумах. Водночас єдиної вимоги до програми підготовки не було, програму радили складати за регіональним принципом. Слід зазначити, що із 118 годин загальної трирічної підготовки у педтехнікумі на курс дошкільного виховання відводилося 9 годин, тому не всі студенти успішно засвоювали навчальний матеріал. 1/5 частина студентів інститутів і 1/7 – технікумів через різні причини, у т.ч. академзаборгованість, залишали стіни вишів. У цьому контексті вагомими є відомості одного з інспекторів НКО, який провів перевірку навчальної роботи педтехнікумів Полтавщини, Київщини та Катеринославщини: «Дуже слабка підготовленість і невисокий рівень розумного розвитку студентів стоять на перешкоді нормальному проходженню навчального курсу в педтехнікумах» [4, с. 770]. Програма підготовки в педагогічних технікумах передбачала формування фахівця, який зможе працювати в дитячих садках та в школі на всіх рівнях. У структурі підготовки майбутніх вихователів дитячих садків окремих відділень не було; по завершенні технікуму випускниці отримували направлення на роботу в середню школу.

Архівні документи засвідчують, що з 1926 року розпочався поступовий перехід до планової програмно-методичної роботи в галузі дошкільного виховання, яким керував науково-методичний сектор Управління СоцВиху. Після створення у 1926 році Науково-дослідного інституту педагогіки з дошкільним відділом науковці відділу розробили проект програми «Порадник по дошкільному вихованню», у якій виокремили «ланцюгову методику» проф. І. Соколянського, яку він застосовував для формування культурно-гігієнічних навичок у дітей із фізичними вадами. Водночас використання запропонованої «Порадником» методики призвело до втрати всебічного розвитку дитини.

У змісті методичного забезпечення підготовки майбутніх вихователів

цього етапу набуває помітної виразності тенденція до розроблення теорії і практики формування професійного становлення майбутнього педагога дошкільного виховання. Як результат – праці М. Морозової і Є. Тихеєвої «Спосіб природного засвоєння дітьми грамоти. Керівництво для дитячих садків, елементарних шкіл і сімей» (1921 р.) та «Лічба в житті маленьких дітей» (1927 р.) [2]. Пріоритетним напрямом у роботі з дітьми стають ігри-заняття: «Відмінною рисою ... «нової» школи є її прагнення привести дітей до накопичення сприйняття, до засвоєння наукових істин шляхом самодіяльності, заохочення, допитливості розуму, створення умов, які сприяли б душі дитини самостійно знаходити все, що їй потрібно, і що необхідно засвоювати. [2,с. 6].

Ще однією рисою розвитку вітчизняної системи методичної підготовки майбутніх вихователів того часу є зорієнтованість на розроблення та видання у 1928р. програм для дитячих садків. [3,с. 206].

У 1928 р. було відкрито у Харкові Всеукраїнській інститут підвищення кваліфікації педагогів. Для підготовки та перепідготовки педагогічних кадрів було організовано заочне відділення дошкільного педагогічного технікуму та інституту. У 1929 р. 30% студентів ІНО становили селяни, 23% – робітники, 38% – службовці, інші – 9%,у педтехнікумах – відповідно 58,6%, 22,3%, 15,5% і 3,8% [4,с.753].

Щодо методів викладання, то у 20-х рр. ХХ ст. значна увага приділялася дальтон-плану, відповідно до якого обмежувався лекційний метод викладання, значна увага приділялася поєднанню теорії з практикою (організація виробничого навчання, поширення групового опрацювання матеріалу) [4,с.761]. Основними недоліками цього методу була неможливість перевірити роботу кожного студента [4,с.763].

Слід зазначити, що громадські та молодіжні товариства «Просвіта», «Рідна школа» активно організовували додатково підготовку вихователів-садівниць та видавали дитячу та методичну літературу для дітей дошкільного віку та вихователів. («Світ дитини, «Дзвінок», «Ранок» та ін.).

Цими подіями в освіті окреслений 3-й етап другого періоду становлення системи методичної підготовки майбутніх вихователів дитячих садків – удосконалення методичного забезпечення дитячих садків, поява педагогічних технікумів; завершеність формування радянської системи народної освіти (1924-1929 рр.). Зміст методичної підготовки педагогічних кадрів для роботи в дошкільних установах набув нової інтерпретації у період реформування освітньої системи радянської України у 1924-1929 роках. У науково-педагогічній сфері на дошкільне виховання як галузь покладалося завдання стати педагогічно організованими та активно впроваджувати у систему підготовки майбутніх вихователів кращий педагогічний досвід у навчанні та вихованні дітей дошкільного віку. Натомість єдиного навчального плану з підготовки майбутніх вихователів не було. На губернські відділи народної освіти покладалося завдання розробити навчально-методичні комплекси (навчальний план, програму курсів) з підготовки дошкільних працівників. Методична робота над розробленням

необхідних матеріалів здійснювалася відповідно до досвіду, знань розробника та коштів, виданих для проведення курсів.

На початку 30-х рр. ХХ ст. практика підготовки фахівців із дошкільного виховання в Україні докорінно змінилася, що було зумовлено двома чинниками: розвитком суспільного виховання і реорганізацією педагогічної освіти. Із проведенням індустріалізації і колективізації сільського господарства відбулося масове залучення до суспільного виробництва жінок, що викликало необхідність створення широкої мережі виховних закладів для дітей матерів, які працюють. Потреба розвитку суспільного дошкільного виховання, у свою чергу, гостро поставила проблему забезпечення його педагогічними кадрами, оскільки на цей час у республіці налічувалося не більше 500 працівників дошкільних закладів.

У 1930 р. було проведено реорганізацію педагогічної освіти: 25-27 січня того року відбулася конференція представників педагогічних вишів, які поділили педагогічні навчальні заклади на три групи:

1) індустріально-педагогічні інститути; 2) інститути соціального виховання; 3) педагогічні технікуми.

Технікуми поділялися на шкільні, дошкільні, фізичної культури та індустріальні, що готували керівників виробничого навчання [5,с.134-139].

Нова, єдина для всього СРСР, система педагогічної освіти була запроваджена в Україні постановою Раднаркому УРСР від 11 травня 1930 р. «Про реорганізацію мережі і системи педагогічної освіти». У постанові зазначалося, що хоча педагогічною діяльністю мають займатися люди із вищою освітою, однак у найближчі роки немає змоги забезпечити ними всі навчальні заклади, а тому в системі педагогічної освіти встановлювалися, крім вищої школи, ще й школи середні – технікуми – система пришвидшеної підготовки – курси .

На виконання постанови РНК УСРР «Про реорганізацію мережі і системи педагогічної освіти» від 11 серпня 1930 р. № 633 у республіці протягом 1930–1931 рр. було створено інститути соцвиховання та педагогічні технікуми Вони готували, відповідно, вихователів дитячих садків та вчителів для трудових шкіл. Першими такими закладами стали в 1931 в Україні діяло 9 інститутів соціального виховання: у Києві, Харкові, Одесі, Дніпропетровську, Ніжині, Полтаві, Кам'янці-Подільському, Миколаєві, Чернігові.*(в 1933 р. реорганізовані в педагогічні інститути – прим. Р.Н.)*

На початку 30-х рр. засади навчальної роботи інститутів соціального виховання та педагогічних технікумів визначила постанова ЦВК СРСР від 19 вересня 1932 р., у якій, зокрема зазначалося: «Побудувати навчальну роботу у вищій школі і технікумах так, щоб методи навчання у всій їх сукупності сприяли дальшому підвищенню знання учнів і тим самим забезпечували готування кадрів, озброєних глибоким знанням своєї спеціальності і що мають широкий громадсько-політичний світогляд». Щоб унормувати перевірку знань запровадили двічі на рік залікові сесії, які мали проводитися наприкінці семестрів. Випускники виконували дипломні роботи [6]

Формами поточної перевірки були відповіді студента на запитання викладача, письмові роботи всіх типів, виконання навчальних завдань у лабораторіях, кабінетах, шкільних майстернях [7,с.124-131].

Методична підготовка майбутніх вихователів дитячих садків покладалася на дошкільні відділення педагогічних технікумів і педагогічні (дошкільні) факультети інститутів соціального виховання. Причому в педагогічних технікумах мали готувати вчителів, а в інститутах соціального виховання – вихователів дитячих садків і викладачів педтехнікумів. Відповідно до цього дошкільні відділення було відкрито у 45 педагогічних технікумах України (загальний набір на перший курс становив 2460 чол.), а дошкільні факультети – у 4 інститутах соціального виховання (загальний набір – 240 чол.). Оскільки перші масові випуски фахівців із середньою педагогічною освітою очікувалися лише, починаючи з 1933 р. (тоді як уже в 1930 р. Україна потребувала 3 тис. дошкільних працівників, а в 1931 р. – 14 тис. чол.), Наркомос визначив на найближчий час головною формою підготовки основної маси фахівців-дошкільників короткотривалі курси. Водночас це розглядалось як вимушений, тимчасовий захід, і на противагу йому було розроблено систему поетапного підвищення кваліфікації працівників дитячих садків: від короткотривалих курсів до середньої і вищої спеціальної освіти у вищих педагогічних навчальних закладах. Спеціальні курси було організовано майже в кожному районі для задоволення його потреби у дошкільних кадрах. Окрім них, функціонували також міжрайонні курси. Протягом 1931-1933 рр. набуло значного поширення й заочне інструктування через радіомовлення. Особлива увага приділялась організації суспільного дошкільного виховання у сільській місцевості, де активно здійснювалась колективізація. (1931 р. планувалося підготувати для села 9 тис. дошкільних працівників, а для міста – 5 тис). Основними його формами (особливо на початку десятиліття) були сезонні садки, ясла, майданчики. У 1932 р. ними передбачалося охопити 900 тис. дітей, постійними – 120 тис; у 1934-му – відповідно 940 тис. і 182 тис. дітей. Саме на підготовку педагогічного персоналу для сезонних форм суспільного дошкільного виховання, які розгорталися на селі, було здебільшого зорієнтовано курсову підготовку в 30-ті рр.. Курси звичайно працювали у лютому-березні, щоб підготувати до початку чергового сезону сільськогосподарських робіт жінок, які опікувалися б малятами на майданчиках. Для підготовки майбутніх вихователів дитячих садків проводилися курси із тривалішим терміном навчання. Направлення на курси діставали колгоспниці й робітниці здебільшого не обізнані з педагогічною роботою; їхній загальноосвітній рівень часто-густо був дуже низьким: багато хто не мав навіть початкової освіти. Водночас не вистачало викладачів дошкільного профілю, а тому для проведення курсів залучалися вчителі шкіл, медичні працівники. Як уже зазначалося, у процесі реорганізації педагогічної освіти (1930 р.) дошкільні відділення відкрились у 45 педагогічних технікумах. Наступного року їх було вже 54. Окрім стаціонарних, функціонували заочні та вечірні відділення. 8 педтехнікумів готували кадри для національних дитячих садків: російських, польських, єврейських, грецьких, болгарських та німецьких.

Педагогічні (дошкільні) факультети були створені у Київському, Харківському, Дніпропетровському та Полтавському інститутах соціального виховання. На основі постанови «Про навчальні програми та режим у вищій школі та технікумах» (1932 р.) ще до початку 1933-1934 н.р. члени кафедр педагогіки Інститутів соціального виховання та викладачі педагогічних технікумів активно працювали за *навчально-методичним напрямом*: розпочали роботу над програмами й методами викладання, долучилися до організації всього навчального процесу навчальних закладів, детально зупиняючись на методиці й техніці лекцій, на способах поглибленого опрацювання матеріалу й обліку праці, розробили положення про педагогічну практику.

У ході аналізу архівних матеріалів ЦДАВО України було з'ясовано, що в 1937 році до навчальних програм з педагогіки були внесені зміни з урахуванням особливостей виховання дітей певного віку, в тому числі й дошкільного. У програмі був розділ «виховання та освіта в дошкільному віці» [8].

У методиці викладання педагогіки акцентувалося на самостійній роботі студентів, що створювало стимул для розгортання навчально-допоміжних і науково-дослідних закладів, кабінетів педагогіки, лабораторій.

Підготовку фахівців дошкільної освіти здійснював Всеукраїнський інститут підвищення кваліфікації педагогів у Харкові. До його складу входили заочні дошкільний педагогічний технікум та інститут. Розгорнувши широку мережу дошкільних відділень і факультетів, Наркомос УРСР виходив із потреби у значній кількості дошкільних працівників, але при цьому не враховував реальні можливості навчальних закладів щодо здійснення підготовки педагогів цього профілю. Дошкільні відділення зазнали за час свого становлення значних труднощів насамперед через відсутність викладачів спеціальних дисциплін. До того ж на початку 30 рр, власне, ще не було визначено зміст спеціальної підготовки, спеціальні дисципліни не були забезпечені програмами, навчальною літературою [1]. Не маючи змоги поліпшити становище, Наркомос ухвалив рішення про реорганізацію мережі дошкільних відділень, скоротивши кількість їх до 15. Припинили своє існування три з чотирьох раніше відкритих дошкільних факультетів.

Для подальшого вдосконалення підготовки працівників дошкільних закладів у 1937 р. частину педагогічних закладів, до складу яких входили дошкільні відділення, було перетворено у дошкільні педагогічні школи. (Цього самого року педагогічні технікуми були перейменовані у педагогічні школи). Уніфікація системи педагогічної освіти у 30-х рр сприяла уніфікації змісту методичної підготовки педагогічних працівників. Це відіграло загалом позитивну роль у розвитку педагогічної дошкільної освіти в Україні, допомогло досить швидко налагодити роботу дошкільних відділень і факультетів. Водночас упровадження запозичених програмно-методичних документів як у педагогічних навчальних, так і в дошкільних закладах без належного коригування призвело у подальшому до втрати українським суспільним дошкільним вихованням національних рис, до його відриву від національної культури, традицій.

Серйозним недоліком підготовки дошкільних фахівців у цей період вважаємо й відсутність ґрунтовного вивчення дитини. Дошкільні відділення і факультети зазнавали значних труднощів через відсутність необхідної навчальної літератури зі спеціальності. Замість підручників використовувалися методичні посібники, призначені головним чином для працівників дитячих садків.

На виконання постанови Раднаркому УРСР від 15 квітня 1940 р. N 461 «Про контингент набору студентів до вищих і середніх педагогічних шкіл системи Народного Комісаріату освіти УРСР» (ЗП УРСР, 1940 р., N 10, ст. 71) з 1937 року в педтехнікумах відкрилося заочне відділення, екстернат, однорічні педагогічні курси, на яких навчалися учні, які мали середню не педагогічну освіту.

Таким чином, на основі аналізу у періоді 1920-1930 рр. становлення системи підготовки педагогічних кадрів і розроблення змісту методичного підготовки майбутніх вихователів було виокремлено три етапи: *1917-1925 рр.* – етап організації підготовки педагогічних кадрів на законодавчому ґрунті. *1924–1929 рр.* – етап удосконалення методичного забезпечення дитячих садків, реорганізація педагогічних курсів у педагогічні технікуми. *1930-1941 рр.* – завершено формування радянської системи народної освіти; остаточно усунено помилки у теорії дошкільної педагогіки, конкретизовано зміст та методи роботи. Система методичної підготовки майбутніх вихователів дитячих садків набула нового змісту. Інтерес держави до розвитку дошкільного виховання та професійної підготовки майбутніх вихователів, як свідчать матеріали архівів, науково-методичні праці вчених, інструктивні розпорядження на кожному етапі розвитку, не був однозначним. Проте можемо стверджувати, що система методичної підготовки продовжувала своє становлення та розвиток.

Список літератури

1. Артемова Л.В. Історія педагогіки України: Підручник. Київ : Либідь, 2006. 424 с.
2. Морозова М. Счет в жизни маленьких детей. М.-Л.: Госуд. изд-во, 1927. 76 с.
3. Науковий вісник Миколаївського державного університету: зб. науКіїв праць. Спецвипуск: Педагогічні науки: у 2-х т. Т. 1.: Психолого- педагогічне забезпечення передшкільної освіти. за заг. ред. В. Д. Будака, О. М. Пехоти. Миколаїв: МДУ, 2008. 264 с.
4. Сірополко С. Народна освіта в Україні під час совєтської займанщини. *Історія освіти в Україні*. КИЇВ : НауКиїв думка, 2001. С. 647-883
5. Феоктистов А. Нові навчальні плани педосвіти. *Шлях Освіти*. 1930. Ч.2. С.134-139.
6. Про навчальні програми і режим у вищій школі і технікумах. *Комуністична освіта*. 1932. Ч.8-9.
7. Стрельбіцький С.Д. Перевірка знань студентів вищої школи. *Комуністична освіта*. 1932. Ч.11-12. С.124-131.

8. Першина З.В. Історіографічний підсумок та проблеми вивчення історії Одеського державного університету ім. І. І. Мечникова. Записки історичного факультету. 2000. Вип. 10. С. 29.

ОСВІТНІЙ ВЕБ-КВЕСТ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ЧИТАЦЬКОЇ САМОСТІЙНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

Парфілова Світлана Леонідівна

канд. пед. наук, доцент,
доцент кафедри дошкільної і початкової освіти
Сумський державний педагогічний університет
імені А.С. Макаренка

Заровна Юлія Олександрівна

магістрантка Сумський державний педагогічний університет
імені А.С. Макаренка

Активний розвиток євроінтеграційних процесів актуалізує проблеми, пов'язані з входженням вітчизняних закладів освіти до європейського освітнього простору. Це зумовлює необхідність пошуку ефективних технологій, які надають свободу особистості у виборі шляхів досягнення результату, сприяють мотивації учасників освітнього процесу до навчання.

Сьогодні, як стверджують науковці Р. Гуревич, О. Гапеева, М. Кадемія, Н. Кононець, Г. Шаматонova, найбільш адаптованим до безпосереднього здійснення освітнього процесу є формат інформаційно-комунікаційних технологій. Одним із засобів ІКТ як джерела інформації є *webguest*.

Упровадження вищезазначеного засобу актуальне на часі, так як цього вимагає реалізація ідей концептуальних засад Нової української школи — впровадження діяльнісних, зокрема ігрових, методів навчання; використання інформаційно-цифрових технологій [1].

Науковці по-різному підходять до визначення поняття веб-квесту. Веб-квест — «це проблемне завдання з елементами рольової гри, для розв'язання якого застосовуються інтернет-ресурси [2], як «один із засобів організації ресурсно-орієнтованого навчання» [3]. Інші науковці, як-от: М. Андреева, М. Гриневич, Г. Шаматонova розглядають веб-квест як технологію навчання, метою якої є пошук у мережі «Інтернет» необхідної інформації; В. Шмідт стверджує, що «веб-квести — це міні-проекти, засновані на пошуку інформації в Інтернеті». На думку Г. Шаматоновой, веб-квест — «це захоплююча подорож в мережі Інтернет, яка передбачає запити в різних пошукових системах, отримання досить великого об'єму інформації, її аналіз, систематизацію і подальшу презентацію» [4]. За визначенням І.Сокол «веб-квест — це інноваційна педагогічна ігрова технологія, що передбачає виконання учнями навчальних, пошуково-пізнавальних проблемних завдань відповідно до ігрового задуму / сюжету, під час якого вони добирають та упорядковують інформацію, виконують самотійну, дослідницьку роботу, що сприяє систематизації та узагальненню вивченого матеріалу, його збагаченню та поданню у вигляді цілісної системи» [5].

Ніби узагальнюючи думку науковців, І. Власова дає визначення веб-квесту як дидактичної структури «в рамках якої викладач формує пошукову діяльність учнів, задає параметри цієї діяльності і визначає її часові межі. При цьому викладач перестає бути «джерелом знань», створює необхідні умови для пошуку інформації, а учні перетворюються з пасивних об'єктів навчальної діяльності в її активних суб'єктів» [6].

Таким чином, освітній веб-квест — це одночасно і гра, і навчання, протягом якого школярі, інтегруючи в цей процес інформаційні ресурси інтернету, знаходять безліч способів розв'язання проблемної ситуації.

Отже, найбільш підходить до вікових і психологічних особливостей дітей молодшого шкільного віку, саме таке визначення: веб-квест — це проблемне завдання з елементами пошукової рольової гри, для виконання якого використовуються інтернет-ресурси. Під ресурсом «Інтернет» — розуміється окремий сайт або певний розділ сайту, який може слугувати базою для самостійного отримання знань, умінь і навичок.

Автори освітніх веб-квестів Б. Додж та Т. Марч розробили класифікацію, яку рекомендує застосовувати у початкових класах І. Сокол:

- переказ — демонстрація розуміння теми на основі подання матеріалів з різних джерел в новому форматі: створення презентації, плаката;
- планування та проєктування — розробка плану або проєкту на основі заданих умов;
- самопізнання — будь-які аспекти дослідження особистості;
- компіляція — трансформація формату інформації, отриманої з різних джерел: створення книги кулінарних рецептів, віртуальної виставки, капсули часу, капсули культури;
- творче завдання — творча робота в певному жанрі (створення п'єси, вірша, пісні, відеоролика)» тощо [5].

Науковці визначилися у формі проведення веб-квестів: групові та індивідуальні (за І. Сокол), ігрові (за С. Напалковим), групові, міжнародні (за О. Шульгіною).

Для молодших школярів рекомендують організовувати веб-квести у формі інтеграції відомих методів і ІКТ:

- веб-квест по типу «метод проєктів»;
- веб-квест по типу «змагання»;
- веб-квест по типу «цікава невеличка подорож».

Відомо інші види квестів: ігри-змагання, ігри-подорожі, пошукові квести, екшн-квести, квест морфеус тощо. Саме така інтеграція дозволяє виокремити веб-квест як освітній засіб.

Проте, яку б форму квесту не вибрав педагог, він повинен врахувати, що спільними особливостями є формат, орієнтований на інформацію, яку молодші школярі знаходять в інтернет-ресурсах; наявність структурних компонентів, об'єднання дітей в групи для виконання завдань, які педагог завчасно підготував і зашифрував у різних локаціях; пошук ключів розв'язання та вирішення загальних завдань через подолання перешкод, результат гри.

Освітній веб-квест являє собою веб-сторінку на освітньому веб-сайті з певних дисциплін (природничих, математичних, гуманітарних), відповідно до певної тематики, що з'єднані гіперпосиланнями зі сторінками інших сайтів такої ж тематики з якими працюють учні, виконуючи певні завдання [7].

Робота над квестом, на думку І. Сокол, має включати три етапи, які зумовлюють його структуру: «початковий, зміст якого передбачає постановку викладачем завдань для учнів-учасників квесту; рольовий — забезпечує виконання учнями певних рольових завдань (пошукових, дослідницьких та ін.); заключний — оцінювання та обговорення результатів [5].

На думку Н. Кононець, веб-квест має таку структуру:

1. Визначення теми. Учитель називає тему, ставить проблемне завдання, пропонує план роботи.

2. Вербалізація завдання. Учитель вербалізує завдання, визначає часові межі та результат самостійної роботи, окреслює проблему, яку потрібно вирішити.

3. Підбір Інтернет-ресурсів. Учитель заздалегідь підбирає та пропонує учням назви веб-сайтів із зазначеними адресами та короткою анотацією.

4. Пошук інформації. Школярі самостійно знаходять відповіді на поставлені запитання, визначають позицію, яку потрібно буде захистити.

5. Презентація (для молодших школярів може бути створення загальної презентації веб-квесту чи рекламного буклету).

6. Оцінка виконаної роботи: розуміння теми, результат роботи, творчий підхід [3].

Як зазначає О. Штонда, «структура веб-квесту може включати наступні розділи: вступ (короткий опис теми), завдання (визначення навчальної задачі та яким чином має бути оформлений кінцевий результат), порядок роботи (характеристика послідовності дій, ролей та ресурсів, що необхідні в процесі виконання поставленої задачі), оцінка (опис критеріїв та параметрів оцінки виконання веб-квесту), висновки (аналіз та підсумок учнями своєї самостійної роботи), використані ресурси (перелік та посилання на ресурси до веб-квесту [7].

Отже, науковці визначають різні етапи освітнього веб-квесту, та головними у всіх є такі складові: вступ, завдання, виконання завдань, результат роботи.

Учені О. Агафонова, О. Багузіна, Я. Биховський значення організації роботи з допомогою веб-квесту вбачають у такому:

- кожен учень «залучається до активної пізнавальної діяльності, при цьому створюються умови як для індивідуальної, так і для командної діяльності школярів; для виявлення ними умінь та здатності працювати самостійно з теми;

- в учнів розвиваються інтерес до предмета, творчі здібності та нахили; відбувається формування навичок досліджувати, розвивається ораторське мистецтво, вміння самостійно працювати з літературою і Інтернет-ресурсами; розширюється кругозір;

- відбувається виховання толерантності, особистісної відповідальності за виконання своїх обов'язків» [8].

Гра-квест є інноваційною формою роботи з формування читацької самостійності учнів, яку бажано проводити у 1-2 класах. Ігровий веб-квест

повинен бути структурованим і складатися з таких етапів: вступ, завдання, інструкція, процес (покрокова робота), список ресурсів (в електронному вигляді, в паперовому вигляді, адреси сайтів, електронні адреси консультантів, книги тощо); оцінка, висновок. Етапи ігрового веб-квесту можуть бути представлені у формі зупинок, куди мають завітати учасники гри у супроводі казкових персонажів. На кожній зупинці учні отримують завдання, яке вирішують командою (по 5-6 учнів). Всі члени команди повинні працювати злагоджено, надаючи допомогу один одному. Інтерактивні вправи і завдання, виконання яких передбачає участь у квесті, стимулюють інтерес дітей до пошуку інформації, забезпечують активне долучення всіх учасників, згуртовують колектив учнів.

До роботи слід залучати батьків та учнів-старшокласників, які допоможуть організувати гру, контролюватимуть роботу груп, допоможуть молодшим школярам розкрити їх потенціал. Підсумки кожного етапу відображаються на літературних веб-сторінках, створених за допомогою старшокласників. Результати можна презентувати у формі збірки, альбому, літературної газети.

Квести-мандрівки, квести-подорожі, квести-роздуми також є варіантами веб-квестів, що спрямовані на формування читацької самостійності молодших школярів.

Для учнів 4 класу цікавим буде веб-квест з блочною інтеграцією змісту різних предметів. Поєднання тем уроків позакласного читання, української мови, образотворчого мистецтва, музики, «Я і Україна» допоможе об'єднати твори різних жанрів, різного обсягу. В результаті такого веб-квесту художній образ набуває нових граней, яскравості через сприймання різних засобів його відображення.

Таким чином, веб-квест — це гра і навчання одночасно, де учні, обираючи і виконуючи різні ролі, можуть долучитися до активної пізнавальної діяльності, як індивідуальної, так і командної. Саме від того, наскільки охоплені всі діти різними видами читацької і мовленнєвої діяльності, якою мірою вона є емоційно і естетично привабливою для них, залежить формування читацької самостійності молодших школярів. На нашу думку, схема О. Савченко «знаходжу сам, читаю сам — обговорюємо в діалозі і полілозі» реалізується саме у веб-квестах з літературного читання [9].

Навчання за допомогою інтернет-ресурсів, на жаль, є ще мало поширеним у сучасній початковій школі. Педагогам слід розуміти, що сучасні школярі зацікавлені інтернет-навчанням, оскільки воно вирівнює бар'єри, які спостерігаються у позакласному читанні: неукomплектованість бібліотеки потрібною літературою, незадовільне технічне оформлення дитячих книг, безпечність ілюстрацій для емоційного здоров'я школяра, відповідність літературного твору до вимог художньої і моральної цінності. Типовою помилкою у організації веб-квестів з метою формування читацької самостійності молодших школярів є небажання або некомпетентність вчителів, що засвідчує низький рівень професійної майстерності. Адже процес створення освітнього веб-квесту складний, творчий і не завжди вкладається в певні рамки. При

підготовці до створення веб-квесту вчителю потрібно пройти певні кроки. Такими є:

1. Вибір теми веб-квесту. Тема веб-квесту повинна відповідати наступним умовам: дотримання вимог державних стандартів до змісту навчальних програм;

2. Підбір завдань. Завдання потрібно готувати відповідно вікових можливостей і бажань учнів. Учні можуть отримувати завдання веб-квесту різні за змістом і формою (тексти, презентації, уривки фільмів, фото, малюнки, театральні вистави). Використовуються різні прийоми і засоби: заучування напам'ять, хорова декламація, відгадування загадок, вільні висловлювання щодо прочитаного, словесне і графічне малювання, постановка живих картин, інсценізація, ігри.

Створення інформаційних ресурсів для підтримки веб-квесту.

3. Контроль за виконанням завдань. Вчитель слідкує за достовірністю використаних джерел; пошуком інтернет-інформації, що відповідає темі; висновками, аргументами, цитатами. Попереджує можливі невдачі і помилки у виборі матеріалу.

4. Різні підходи до проблеми. Вчитель проводить бесіди за запитаннями, що вчать розмірковувати, творчо переосмислювати прочитане. Переглядає всі проміжні результати роботи, що виводяться на екран. Доповнює, уточнює літературний досвід учнів точністю висновків, коригує дитячі судження з прочитаного.

5. Відкрите оцінювання кожної роботи та роботи команди. Вчителю важливо навести аргументи для об'єктивного оцінювання роботи кожного учня.

Отже, на сучасному етапі розвитку початкової освіти використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема веб-квесту, відкриває нові можливості у формуванні читацької самостійності молодших школярів.

Список літератури:

1. О.Я.Савченко, Н.М.Бібік, В.О.Мартиненко. Концепція початкової освіти. *Початкова школа*. 2016. № 6. С. 1 – 4.

2. Гапеева О. Л. Веб-квест технологія у навчанні студентів за програмою підготовки офіцерів запасу. *Науковий вісник НЛТУ України*: зб. наук.- техн. праць. 2011. Вип. 21.1. С. 335-340.

3. Кононець Н. Технологія веб-квест у контексті ресурсно-орієнтованого навчання студентів. *Витоки педагогічної майстерності*. № 10. 2012

4. Шаматонova Г. Л. Веб-квест как интерактивная методика обучения будущих специалистов по социальной работе. «SOCIOпростір: Междисциплинарный сборник научных работ по социологии и социальной работе». 2010. № 1. С. 234–236. [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: [https://nauchforum.ru/archive/MNF_humanities/4\(11\)](https://nauchforum.ru/archive/MNF_humanities/4(11)).

5. Сокол І. М. Підготовка вчителів до використання квест-технології в системі післядипломної освіти: дис. канд. пед. наук: 13.00.04. Запоріжжя, 2016. 283 с.

6. Власова І. О. Технології Веб-квест та Блог-квест [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://viakiev.blogspot.com> › [blog-page_51.pdf](#)

7. Штонда О. Г. Веб-квест як інноваційна технологія підготовки студентів педагогічних університетів. Інноваційні педагогічні технології в цифровій школі: матеріали науково-практичної конференції молодих учених (15-16 травня 2019 р.) / за ред. Н. О. Пономарьової, О. А. Жерновникової. Х.: Харк. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди, 2019. 270 с.

8. Агафонова О. О. Web-квест як засіб формування інформаційної компетентності на уроках математики та в позакласній роботі. [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: https://zippo.net.ua/data/files/2019/obl_vist_agafon.pdf

9. Організаційні форми навчання у початковій школі: посібник / О. Я. Савченко та ін.; за наук. ред. Бібік Н. М. К. : Видавничий дім «Сам», 2017. 304 с.

ТЕАТРАЛІЗОВАНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ЗАСІБ МОРАЛЬНОГО ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Пушкар Лариса Вікторівна

Кандидат педагогічних наук доцент,
доцент кафедри дошкільної і початкової освіти
Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

Колбасіна Зоряна Валеріївна

Магістрантка 2 курсу
Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

Виховання загальнолюдських цінностей не втрачає своєї актуальності впродовж тисячоліть. Одне з чільних місць у освітньому процесі початкової школи належить моральному вихованню як основі становлення особистості молодшого школяра, здатності дитини розуміти вимоги суспільства, засвоювати його закони і правила та вибудувувати свою поведінку відповідно до них.

Про важливість морального виховання наголошено у низці нормативно-правових документів: Державній програмі «Вчитель» (2002 р.), законах України «Про освіту» (2017 р.), «Про загальну середню освіту», «Про вищу освіту» (2014 р.), Концепції Нової української школи (2016 р.) та ін.

Значний внесок у розробку теоретичних основ морального виховання здійснено Л.Виготським, Д.Ельконіним, Я.Коменським, А.Макаренком, С.Русовою, В.Сухомлинським, К.Ушинським та ін. Формуванню моральних цінностей особистості приділено увагу в дослідженнях сучасних науковців І.Беха, О.Кононко, В.Кременя, О.Савченко, О.Сухомлинської, О.Чорної та ін. На роль театрального мистецтва у моральному вихованні вказували Б.Грінченко, М.Вороний, І.Зязюн, О.Кисіль, Н.Крилова, М.Овсянников, С.Русова, І.Франко, В.Чепелєв та ін.

Мета публікації – схарактеризувати театралізовану діяльність та її особливості застосування у моральному вихованні дітей молодшого шкільного віку.

Виклики нового суспільства, спричинені суперечливими економічними й соціокультурними умовами, перевагами матеріального над духовним, зміною державної ідеології, втрати людиною справжніх життєвих орієнтирів, зумовлюють необхідність морального виховання підростаючого покоління, як основи становлення особистості молодшого школяра, здатності дитини розуміти вимоги суспільства, засвоювати його закони і правила та вибудувувати свою поведінку відповідно до них.

С.Гончаренко у Педагогічному енциклопедичному словнику визначає моральне виховання як «один із найважливіших видів виховання, який полягає у цілеспрямованому формуванні моральної свідомості, розвитку морального

почуття й формуванні звичок і навичок моральної поведінки людини відповідно до певної ідеології» [1, с. 55].

У педагогічній літературі моральне виховання науковці розглядають з погляду включення учнів у навчальну діяльність. Так, М. Фіцула вважає, що «*моральне виховання* – це виховна діяльність школи та сім'ї, що має на меті формування стійких моральних якостей, потреб, почуттів, навичок поведінки на основі засвоєння ідеалів, норм і принципів моралі, участь у практичній діяльності [6, с. 249] Моральне виховання – цілеспрямована взаємодія дорослого і дитини з метою формування моральних почуттів і якостей, засвоєння моральних норм і правил, розвитку моральних мотивів і навичок поведінки, – зазначає Т. Поніманська [4].

На основі аналізу науково-педагогічної літератури у своєму дослідженні ми розглядаємо моральне виховання як систему моральних якостей особистості, відносин, які характеризуються мотивами, потребами, поведінкою, почуттями, особливою формою самоактивності школяра, що дозволяє наслідувати і створювати моральні норми стосовно конкретної ситуації.

Проблему впливу театральної діяльності на виховання дітей порушували у своїх дослідженнях Н. Корнієнко, К. Станіславський, А. Брянцев та ін., зазначаючи, що театр демонструє молодшим школярам найрізноманітніші способи спілкування і взаємодії з навколишнім середовищем, формує еталони гарної і поганої поведінки.

Театральна діяльність має унікальні можливості впливу на особистість як універсальний засіб виявлення індивідуальних здібностей, потреб та інтересів дітей молодшого шкільного віку. Про роль театру І. Зязюн писав: «Якщо врахувати, що театральна дія відбувається у безперервному потоці людського мовлення і живих сценічних рухів, жестів, міміки, якщо взяти до уваги властиву театрові безпосередність емоційно-чуттєвого впливу акторської гри, то стане очевидно і цілком зрозуміло та надзвичайна сила ідейно-художнього впливу, яким володіє театр» [2, с. 113]

Театр можна вважати засобом для виховання моральних уявлень і почуттів, норм поведінки і розвитку відповідальності. Реалізація моральних виховних можливостей театру можлива лише за умови відбору для перегляду чи драматизації тих вистав, що мають позитивний вплив на психіку дитини. На думку В. Шахрая, «театральне мистецтво саме по собі не може здійснювати свою виховну функцію. В кращому випадку воно може бути нейтральним, а в окремих випадках навіть шкідливим, тому театру необхідно допомогти виявити свою виховну роль» [7, с. 67]. Під час перегляду театральних вистав, молодші школярі, без прямих впливів з боку педагогів, засвоюють норми людських взаємин, поведінки, моральні цінності. Проте вчитель не повинен бути осторонь театральної діяльності школярів, контролювати її процес та постійно проводити діагностику моральної вихованості.

Моральне виховання дітей молодшого шкільного віку передбачає використання системи методів, прийомів і засобів, за допомогою яких здійснюється формування особистості молодшого школяра. Театр впливає на

дитину різними засобами: словом, музикою, дією, зображувальним мистецтвом; формує навички колективізму, адже над виставою працює цілий колектив – режисери, композитори, художники, актори, костюмери, гримери тощо. Виховні можливості театралізованої діяльності досить різноманітні: через образи, звуки діти ознайомлюються з навколишнім світом; створення образу-персонажу змушує дітей думати, співставляти, аналізувати, переживати і співчувати; дотримання виразності у репліках сприяє розвитку культури мовлення. Тож методисти радять використовувати такі методи і прийоми театралізованої діяльності, як виготовлення сценок-декорацій, уявне малювання картин до творів, розгляд і аналіз ілюстрацій та порівняння їх зі змістом твору і з реальністю, пошиття костюмів для улюблених героїв тощо.

Завдяки універсальності художньої мови, театральне мистецтво дає змогу особистості вступати в діалог «з різними культурами минулого і сучасності, розуміти інших і розширювати таким чином свій власний духовний світ, його унікальність і самобутність» [3]. Як показує практика, літературні твори, рекомендовані для драматизації в початкових класах, насичені художньо-образними мовленнєвими засобами (порівняння, епітети, метафори, гіперболи), що збагачує мовлення дітей.

Особливе місце серед форм театралізованої діяльності для молодших школярів мають театралізовані ігри та казки, які створюють умови для прояву таких важливих рис особистості, як прояв активності та ініціативи, створення радісного настрою, висловлення власної позиції, винахідливість і творчість. Казка є незамінним інструментом формування ціннісно-моральних якостей особистості дитини, адже здатна у маленькому сюжеті відобразити величезну проблему – боротьбу між добром і злом. «Людину називають доброю тоді, коли вона вчиняє добро: допомагає, проявляє любов. Добрий не може бути агресивним і силою не нав'язуватиме свою допомогу, залишаючи іншим вибір», – писав В. Сухомлинський, вказуючи на роль добра у моральному вихованні школярів [5, с. 217].

Отже, театралізована діяльність сприяє формуванню адекватних поведінкових реакцій і самооцінки особистості школяра, нормалізації міжособистісних стосунків, уміння ставити себе на місце іншої людини у різних життєвих ситуаціях, розвитку культури мовлення, емоційно-чуттєвої сфери школяра. Вона є своєрідним засобом активізації навчально-виховного процесу. Про моральну цінність театралізованої діяльності можна казати в тому випадку, коли вона здійснює на молодшого школяра благотворний вплив. А це відбувається, коли: театралізована діяльність викликає в дитини душевний відгук співчуття долі персонажів; вона сприяє залученню молодших школярів до загальнолюдських цінностей; школяр шляхом участі у театралізованій діяльності усвідомлює власні почуття і переживання; в результаті театралізованої діяльності відбувається зміна егоїстичних установок і відкриття цінності інших людей.

Список літератури

1. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. К: Либідь, 1997. 376 с.
2. Зязюн І. Краса педагогічної дії: навчальний посібник для вчителів, аспірантів, студентів вищих, середніх навчальних закладів. К.: Українсько-фінський інститут менеджменту і бізнесу, 1997. 302 с.
3. Муляр Н. П. Виховання дітей молодшого шкільного віку засобами театрального мистецтва. Актуальні питання гуманітарних наук. Вип.3. 2012. С. 114-121.
4. Поніманська Т. І. Дошкільна педагогіка: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. К.: «Академвидав», 2006. 456 с (Альма-матер).
5. Сухомлинський, В.О. «Слово вчителя в моральному вихованні». Вибрані твори 5. Київ, 1977, с. 330.
6. Фіцула М. М. Педагогіка : навчальний посібник. Київ : Академія, 2000. 544 с.
7. Шахрай В. Педагогічні умови формування ціннісних орієнтацій орієнтацій підлітків у діяльності дитячого театру. Рідна школа. 2002. №5. С 66-68.

KINETIC INVESTIGATION OF OXACILLIN S- OXIDATION REACTION USING POTASSIUM CAROATE

Karpova Svitlana

Candidate of pharmaceutical sciences,
Associate professor of general chemistry department
National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

Ivashura Maryna

Candidate of agricultural sciences,
Associate professor of general chemistry department
Kharkiv National University of Pharmacy

Kryskiv Oleg

Candidate of pharmaceutical sciences,
Associate professor of general chemistry department
National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

Mozgova Olena

Candidate of pharmaceutical sciences,
Associate professor of general chemistry department
Kharkiv National University of Pharmacy

Moroz Kseniia

Student pharmaceutical faculty,
Ph20(4,10d)-03 group
Kharkiv National University of Pharmacy

The appearance of the term "antibiotic" was associated with the production and introduction of the new chemotherapeutic drug penicillin into medical practice. Its activity against pathogenic (pyogenic) cocci and some other bacteria significantly exceeded the effect of sulfonamides [1].

Antibiotics are classified and characterized by origin, chemical composition, mechanisms of inhibitory action on microbial cells, antimicrobial spectra, and the incidence of antibiotic-resistant forms of bacteria. Antibiotic substances form some bacteria, many actinomycetes and fungi [2].

Antimicrobial chemotherapy is carried out using drugs, the action of which is selectively aimed at suppressing the vital activity of pathogens of infectious diseases, such as bacteria, fungi, protozoa and viruses. Under the selective action is understood the activity only against microorganisms, while maintaining the viability of the host cells, and the effect on certain types and genera of microorganisms. Therefore, antimicrobial preparations should be distinguished from antiseptics, which act non-

selectively on microorganisms and are used to destroy them in living tissues, and disinfectants intended for the indiscriminate destruction of microorganisms outside a living organism (care items, surfaces) [3].

Depending on the sources of production, antibiotics are divided into the following groups: natural, which are produced by microorganisms (for example, penicillin); semi-synthetic, which are obtained as a result of modification of natural structures (ampicillin); synthetic (sulfonamides, quinolones). However, at present, such a systematization has somewhat lost its relevance, since some natural antibiotics (chloramphenicol, etc.) are obtained exclusively by chemical synthesis [4].

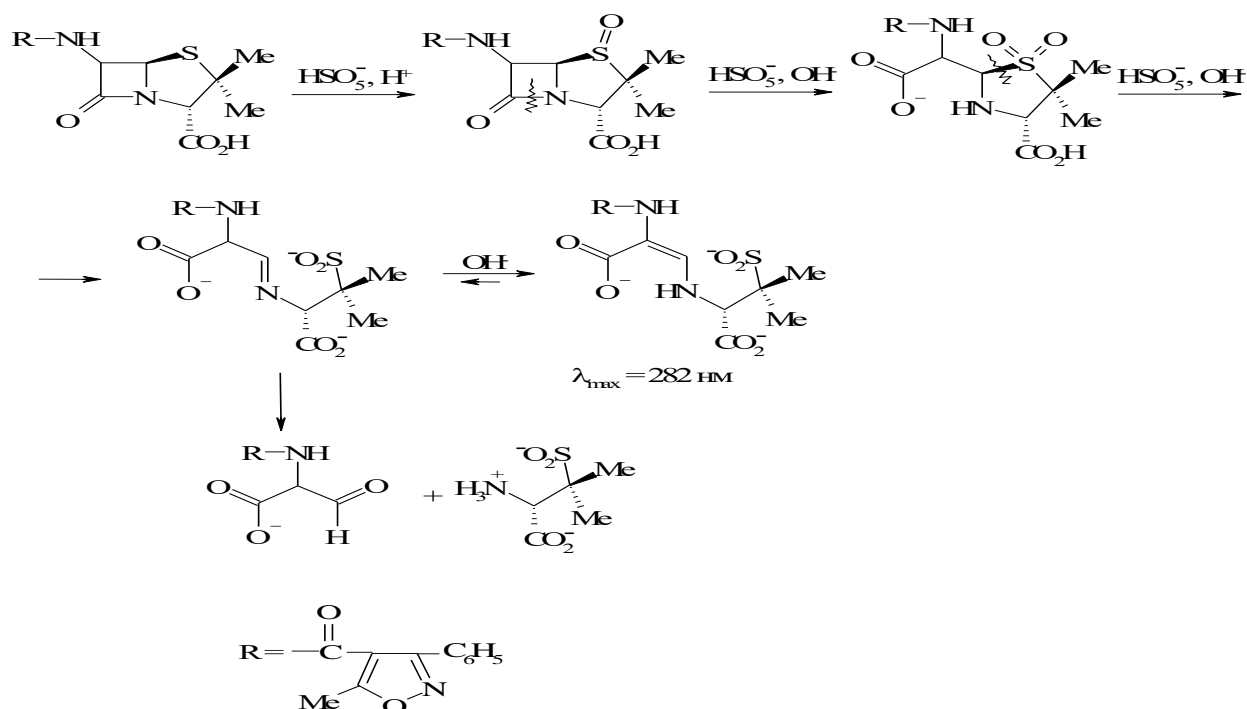


Figure 1. Scheme of coupled reactions of peroxyacid oxidation and perhydrolysis of Oxa with the formation of a substituted derivative of N-acryl-β-penicylamine sulfate (IV)

Oxacillin (Oxa) is an antibiotic from the group of semi-synthetic penicillins. It acts bactericidal, blocks the synthesis of the bacterial cell wall due to disruption of the later stages of peptidoglycan synthesis (prevents the formation of peptide bonds due to inhibition of transpeptidase), and causes lysis of dividing bacterial cells. Oxa in its structure refers to penicillinase-resistant β-lactams. It is similar to methicillin, replacing it in clinical practice. Because it is resistant to penicillinase enzymes, it is widely used clinically in the USA for the treatment of penicillin-resistant *Staphylococcus aureus* [5].

The extensive literature survey reveals various methods of quantitative determination of penicillin family preparations, such as HPLC, spectrophotometry, iodometry, extraction photometry, different variants of voltammetry, polarography and kinetic analysis are proposed.

The spectrophotometric methods that are based on the application of phenol Folin-Ciocalteu reagent, reactions with Mn(II), Co(II) and Ni(II) salts and etc. are also known. These methods give the possibility to determine penicillin in medical preparations in presence of different excipients [6-15].

Thus, the improvement of the known and development of new methods of quantitative determination of penicillin is rather important. The existing pharmacopoeial methods of penicillin preparations determination are quite complex, long-lasting and require the application complex and expensive devices. The disadvantage of the known simple enough in performance methods of spectrophotometric determination of penicillin, which are based on the determination of the final products of their hydrolytic cleavage, is the requirement of prolonged heating.

The developed method of Oxa kinetic determination has several advantages: makes it possible to identify the preparation in much smaller quantities than the pharmacopoeial iodometric method, it is applicable to the same range of concentrations, as in photometric determination of hydrolysis products, but it doesn't require prolonged heating of the reaction mixture, it is simpler and faster than the method of chromatographic analysis.

It is based on the preliminary oxidation of Oxa with potassium caroate excess to the corresponding S-oxide, followed by determination of the hydrolytic conversion of it's product in an alkaline medium by the kinetic spectrophotometric method (Initial rate (tangent) method).

The reaction kinetics of the peroxyacidic oxidation and perhydrolysis of Oxa with potassium caroate in the alkaline medium is studied. As an oxidizing agent, the potassium triple salt of peroxymonosulfuric acid, $2\text{KHSO}_5 \cdot \text{KHSO}_4 \cdot \text{K}_2\text{SO}_4$, syn. "Oxone", was applied. The procedure was developed and the possibility of the quantitative determination of Oxa in the "OXACILIN-KMP" (Kyiv, Ukraine) preparation based on the results of the kinetic-spectrophotometric method with potassium caroate as reagent was shown. $\text{RSD} = 1.9\%$, $\delta = 0.8\%$.

References:

1. United States Pharmacopoeial Convention. 38th ed. 2015; 3795.
2. British Pharmacopoeia: London: The Stationery Office. 2014; 1-6: 5860.
3. U.S. Pharmacopoeia 30-NF25, National Formulary 25, Pharmacopoeial Convention: Rockville. 2008: 2137.
4. Wang P, Wang B, Cheng X: A Method for Determination of Penicillin G Residue in Waste Penicillin chrysogenum Using High Performance Liquid Chromatography. Applied Mechanics and Materials. 2015; 768:15-24.
5. Liu, Sun, Zhao: Assay detection for azlocillin sodium and sulbactam sodium for injection by HPLC. Chinese Journal of Pharmaceutical Analysis. 2008; 28: 1568-1570.
6. Ahmad A, Rahman N, Islam F: Spectrophotometric Determination of Ampicillin, Amoxycillin, and Carbenicillin Using Folin-Ciocalteu Phenol Reagent. Journal of Analytical Chemistry. 2004; 59(2): 119-123.

7. Diaz-Bao M, Barreiro R: Method for Determining Penicillin Antibiotics in Infant Formulas Using Molecularly Imprinted Solid-Phase Extraction. *Journal of Analytical Methods in Chemistry*. 2015; [10.1155/2015/959675](https://doi.org/10.1155/2015/959675).
8. Puing P, Borull F, Calull M: Sample stacking for the analysis of eight penicillin antibiotics by micellar electrokinetic capillary chromatography. *Electrophoresis*. 2005; 26: 954-961.
9. Batrawi N, Wahdan S, Al-Rimawi F: A Validated Stability-Indicating HPLC Method for Simultaneous Determination of Amoxicillin and Enrofloxacin Combination in an Injectable Suspension. *Scientia Pharmaceutica*. 2017; 85(6): 1-8.
10. Kipper K, Barker C, Standing J: Development of a novel multi-penicillin assay and assessment of the impact of analyte degradation: lessons for scavenged sampling in antimicrobial pharmacokinetic study design. 2017; [10.1128/AAC01540-17](https://doi.org/10.1128/AAC01540-17).
11. Shapiro A: Investigation of β -lactam antibacterial drugs, β -lactamases, and penicillin-binding proteins with fluorescence polarization and anisotropy: a review. *Methods and Applications in Fluorescence*. 2016; 4(2): 1-8.
12. Navarro M, Li M, Muller-Bunz H, Bernhard S: Donor-Flexible Nitrogen Ligands for Efficient Iridium-Catalyzed Water Oxidation Catalysis. *European Journal of Chemistry*. 2016; 22(20): 6740-6745.
13. Khare B, Khare K: Spectrophotometric Determination of Antibiotic Drug Penicillin in Pharmaceutical Samples Using 2,6 Dichlorophenol Indophenol, N-Bromocaprolactam and N-Chlorosuccinimide. *International Journal of Recent Research in Physics and Chemical Sciences*. 2017; 4: 1-7.
14. Sangeetha S, Kumar M, Kumudhavalli M: Development and validation of UV spectrophotometric area under curve method for quantitative estimation of piperacillin and tazobactam. *International Journal of ChemTech Research*. 2017; 10(2): 988-994.
15. Sallach J, Snow D, Hodges L: Development and comparison of four methods for the extraction of antibiotics from a vegetative matrix. *Environmental Toxicology Chemistry*. 2016; 35(4): 889-897.

МЕТАЛОХЕЛАТНІ КОМПЛЕКСИ 5-МЕТИЛ-5-ГЕКСЕН-2,4-ДИОНУ ЯК АНТИМІКРОБНІ АГЕНТИ ДЛЯ ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ

Шевченко Ольга Володимирівна

магістрант кафедри фармації та технології органічних речовин
ДВНЗ "Український державний хіміко-технологічний університет"

Охтіна Оксана Володимирівна

кандидат технічних наук, доцент
доцент кафедри фармації та технології органічних речовин
ДВНЗ "Український державний хіміко-технологічний університет"

Кисельов Вадим Віталійович

кандидат хімічних наук, доцент
доцент кафедри фармації та технології органічних речовин
ДВНЗ "Український державний хіміко-технологічний університет"

Полімерні матеріали широко ввійшли в життєдіяльність людства. Вони використовуються не лише в високотехнологічних областях науки та техніки, а й оточують людину в її повсякденному житті. Результати недавніх досліджень проведених вченими Університету Аризони показали, що в пробах, взятих з ручок та підлокітників сидінь у лікарнях, прилавків супермаркетів та кафе, транспорті міститься велика кількість потенційно небезпечних для людини бактерій. Крім регулярного миття рук та дезінфекції існує й інший спосіб суттєво знизити кількість бактерій у громадських місцях – використовувати пластики з бактерицидними та фунгіцидними добавками. Тому останні роки в світі спостерігається тенденція до значного зростання обсягів використання різних бактерицидних та фунгіцидних добавок у полімерах, особливо в медицині та секторі виробництва товарів, що контактують з харчовими продуктами.

Дослідження в галузі антимікробних полімерів швидко розвиваються у зв'язку з інтенсивним попитом на їхнє практичне застосування як покриттів для текстильних матеріалів [1], виготовлення пакувальних матеріалів [2, 3], матеріалів медико-біологічного призначення [4] тощо. Сучасні тенденції в полімерній науці присвячені розвитку досліджень в області антимікробних полімерних наноматеріалів [5], які доповнюють звичайні протимікробні агенти та можуть заповнити прогалини, в яких останні часто не працюють.

Серед сполук, що використовуються як промислові антимікробні добавки до полімерів значне місце займають металовмісні сполуки. Зараз на ринку антимікробних добавок безперечне лідерство належить сполукам миш'яку, а точніше 10,10-оксибісфеноксарсину. За ним залишається близько 70 % ринку. Тим не менш, в останні часи з'являється тенденція до використання мінімально токсичних сполук, і все більше застосовуються антимікробні агенти, які не

містять миш'яку. В основному це неорганічні антимікробні системи на основі сполук срібла та цинку.

Нами розроблені методи створення полістирольних та поліметилметакрилатних матеріалів із застосуванням як антимікробних компонентів хелатів 5-метил-5-гексен-2,4-діону (MGD) з деякими перехідними металами: кобальтом, цинком, купрумом та сріблом. Оскільки зазначені металокомплекси містять у своєму складі подвійний зв'язок, при додаванні їх до мономеру в ході синтезу вони кополімеризуються з ним і надійно ковалентним шляхом закріплюються на полімерній матриці. При цьому у випадку MGD-Co система не потребує використання додаткового ініціатора, оскільки цей хелат сам ініціює процес радикальної полімеризації при відносно невисоких температурах (70-85°C) (рис. 1). Це дозволяє здешевити отримання таких матеріалів.

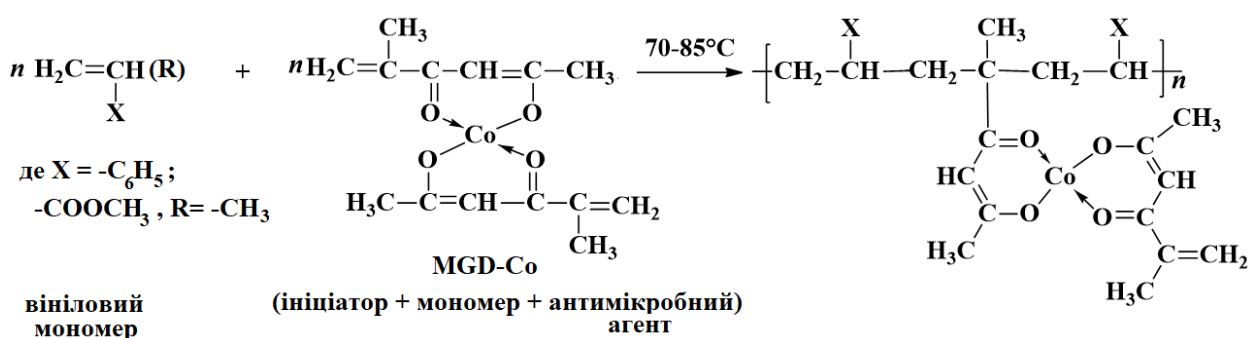


Рис. 1. Схема добування антимікробних вінілових полімерів в на основі MGD-Co шляхом кополімеризації

Також нами запропонований альтернативний шлях створення металовмісних полістиролів з такими металами як Co(II), Co(III), Zn(II), Cu(II) та Ag(I). Він полягає в утворенні іммобілізованих металокомплексів реакцією солей вищевказаних металів з полістиролом, який попередньо модифікували MGD (рис.2). Цей метод дозволяє збільшити вміст металів у полімері, порівняно з першим способом.

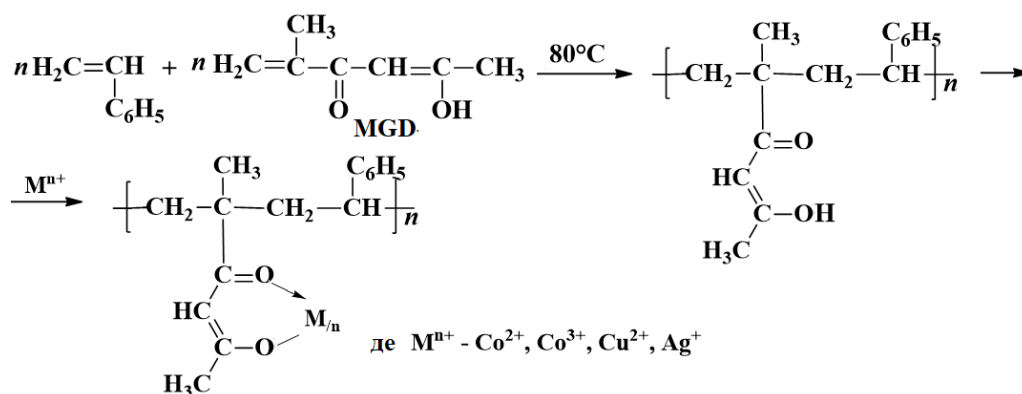


Рис. 2. Схема синтезу антимікробного полістиролу на основі хелатів MGD шляхом полімерного хелатоутворення

Отримані металополімери у вигляді полімерних плівок були досліджені на антимікробну октивність по відношенню до мікроорганізмів: грампозитивних –

S. aureus, *M. luteus* та грамнегативних – *P. aeruginosa*, *E. Coli* (рис 3). При відносно невеликому вмісті металу в полімерах (0,19 – 1,9 %) вони показали гарні антимікробні властивості порівняно з поверхнею звичайної скляної пластини, яка слугувала об'єктом для порівняння. Найкращу антимікробну здатність проти *S. aureus* виявили зразки, що містять хелати купруму та срібла. Ріст колоній *M. luteus* найкраще пригнічується поліметилметакрилатною плівкою з MGD-Co. По відношенню до *P. aeruginosa* зразок, що містить срібло, виявився абсолютним бактерицидом. Також цей зразок є дуже ефективним і для антимікробної дії на *E. coli*.

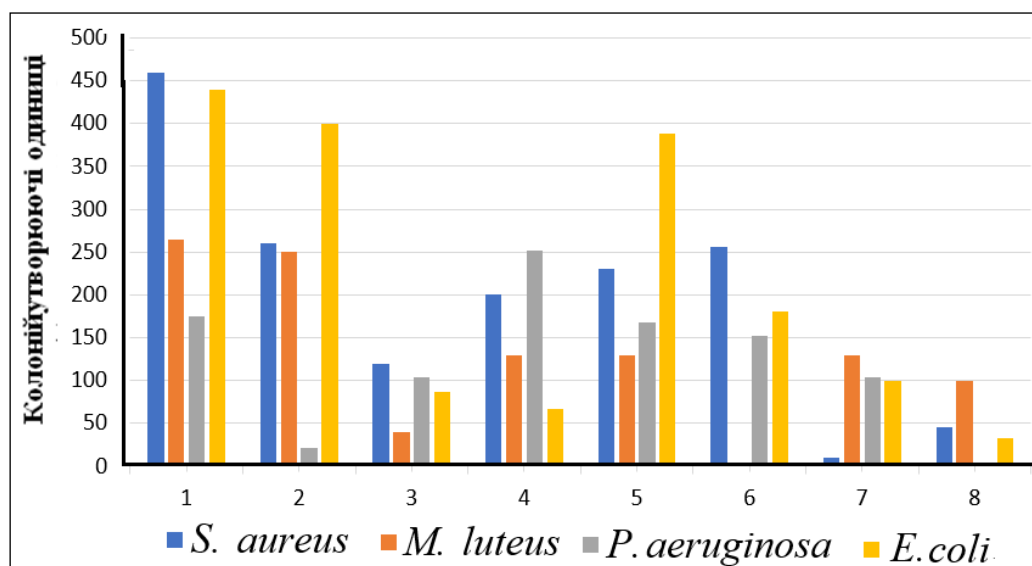


Рис. 3. Показники антимікробної дії полімерних плівок з фрагментами MGD-M:

- 1- контрольний зразок; 2, 5-9 – полістирол; 3- поліметилметакрилат.
 2- Метал (вміст, %): 2 – Co(II) (0,19); 3 – Co(II) (0,23); 4 – Co(II) (0,92);
 5 – Co(III) (0,53); 6 – Zn (0,01); 7– Cu(II)(1,9) 8 – Ag(I) (1,57).

Додаткові дослідження по вивченню термічної стійкості отриманих металовмісних полімерів показали, що металохелатні фрагменти в полімері збільшують їх стійкість до термоокиснювальної деструкції, що розширює температурний інтервал використання таких матеріалів а також дозволяє переробляти вироби з цих матеріалів без втрати біологічної активності.

Таким чином, в ході проведеної роботи було показано, що металокомплекси 5-метил-5-гексен-2,4-діону з кобальтом, цинком, купрумом та сріблом є перспективними антимікробними агентами для деяких вінілових полімерів. Їх суттєвою перевагою над іншими металовмісними добавками є те, що вони потрапляють до полімеру на стадії його синтезу, тому стають сумісними з матрицею та розподіляються в ній більш рівномірно на відміну від звичайних промислових аналогів, які додаються в систему до готових полімерних мас. Більшість антимікробних добавок, що випускаються промисловістю, є несумісними з полімером, тому мігрують на поверхню виробу для взаємодії з мікроорганізмами. Часто такі полімери починають виділяти на поверхню іони

(найчастіше срібла) лише при взаємодії з вологою. Промислові добавки поступово вимиваються з поверхні виробу, а захисний шар відновлюється за рахунок запасу в об'ємі матеріалу, тому через певний час матеріал втрачає здатність до бактерицидної дії. В представлених зразках, хелати, що надають полімеру антимікробних властивостей, закріплені в полімері ковалентними зв'язками, тому втрата їх під час експлуатації виробів з такого матеріалу виключена.

Список літератури

1. Hassan M.M. (2018). Antimicrobial Coatings for Textiles. *In Handbook of Antimicrobial Coatings*, Elsevier Science. P.321–355.
URL: <https://doi:10.1016/b978-0-12-811982-2.00016-0>
2. Han, J. H. (2013). Antimicrobial Packaging Systems. *Plastic Films in Food Packaging*. P.151–180.
URL: <https://doi:10.1016/b978-1-4557-3112-1.00010-7>
3. Tianqi Huang, Yusheng Qian, Jia Wei, Chuncai Zhou. Polymeric Antimicrobial Food Packaging and Its Applications. *Polymers*. 2019, 11(3). P. 560-578.
URL: <https://doi:10.3390/polym1103056>
4. Sedlarik V. (2013). Antimicrobial Modifications of Polymers. *In R. Chamy, & F. Rosenkranz (Eds.), Biodegradation*, Life of Science. P.187-204.
URL: <https://doi.org/10.5772/56222>
5. Younes Ahmadi, Niloofar Moeini, Mithilesh Yadav, Sharif Ahmad, Antimicrobial polymer nanocomposite films and coatings *In Micro and Nano Technologies, Handbook of Polymer Nanocomposites for Industrial Applications*, Elsevier, 2021. P.379-397.
URL: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-821497-8.00012-5>

LANGUAGE MEANS OF EXPRESSION OF THE ENGLISH «BLACK HUMOR»

Zabiehalin Danylo,

master

Horlivka Institute for Foreign Languages
Donbas State Pedagogical University

Recently, the phenomenon of «black humor» has become widespread in youth culture. «Black humor» shows an unexpected, sometimes even inverted attitude towards traditional values and accepted norms. It represents a special vision of such important and difficult to comprehend issues as death, illness, physical infirmity, and so on. In official culture, it is customary to avoid such topics, «black humor», on the contrary, covers them from a humorous point of view. In other words, this is some form of pun with elements of cynicism.

To create a comic effect, «black» comedians often resort to the use of various means of expression. These means, according to C. Morris, can be divided into three broad categories: syntactic, stylistic, and lexico-semantic [3].

Speaking about syntactic language means in the context of «black humor», it is worth noting that, in order to make the recipient laugh, the authors often resort to the use of various syntax violations: division of sentences, mixing of functional styles, permutations of words within a single sentence, semiotic shifts, inversions.

Semiotic shifts include the inclusion of words from another era in speech. At the same time, there is a violation of sign syntactic as a sociolinguistic compatibility of words, in other words, the balance between society in a certain historical period and the language that reflects it is violated. For example, in the animated sitcom «Family Guy» («Family Guy»), the speech of the evil baby Stewie, who is distinguished by adult manners and dreams of enslaving the world, can not be understood by anyone except the dog Brian:

«Well, well, mother! We meet again!»

«Stewie I thought I tucked you in an hour ago».

«Not tightly enough it would seem. And now you contemptible harpy...I shall end your reign of matriarchal tyranny».

«You can play with your toys tomorrow, honey and now it's a bedtime».

«Blast you and your estrogenal treachery!» [1]

Stylistic devices, like other means of expression, are used to give a humorous coloring. The effect of deceived expectation is one of the main ways to create comedy. A clear example of the use of the effect of deceived expectation in «black humor» can be a fragment from the animated sitcom «Family Guy» («Family Guy»). When the main character was informed that he had less than a month to live, and he came to find out the results of the tests, the doctor says thoughtfully:

«This doesn't look very good. No, this doesn't look very good at all...My nephew drew my portrait and it doesn't look a thing like me!» [1]

In this case, the comic effect is achieved due to the unpredictability of the doctor's statement – everyone expects a disappointing diagnosis, but in fact the doctor is talking about an unsuccessful drawing of his nephew.

Alogism, another stylistic device based on the deliberate violation of logical connections in order to emphasize the internal inconsistency of an idea, is also used by humorists to create a humorous effect. An example is a phrase from the animated series «South Park» («South Park»):

«Oh mother! Now I'm dead. I should run to the hospital!», which translates into Ukrainian as: «Oh, mom! So I'm already dead. I'd rather go to the hospital!»

In the humorous genre, in order to enhance the expressiveness and figurativeness of the language, lexico-semantic means of expression are often used, the most common of which are tropes.

The most popular among «black» comedians are hyperbole and pun. Hyperbole can be seen in a scene from the Family Guy sitcom when Meg got into a cult and had to drink poison in order to make a sacrifice. Peter, who arrived just in time, saves the day and takes her home: «Meg: Oh, I'm so embarrassed I could die!» – «A boy passing by: Not before the rest of us, please!»

So, the use of hyperbole in Meg's speech expresses her embarrassment about the appearance of her father at the party, but the comical situation is enhanced by the fact that she does not know about the possible threat to her life.

The main and most favorite technique for creating comic effect among "black" humorists is the use of puns. There are several types of puns. The most common is a pun based on the ambiguity of the word, that is, polysemy. For example, in a joke from the series «House, M.D.» («Dr. House»):

«House: I've heard you went fishing last week. Did you get anything?»

– «Wilson: Yep. Sunburned and mosquito bites» [2] – one can see that the word «ge» has several meanings and is perceived differently by the recipients. House wanted to know if his friend caught fish, and he replied that he received sunburn and mosquito bites.

The second most popular type of pun is based on paronomasia. Consider the following example from the South Park animated series:

«How can eating make you sad?» – «f it is a mourning meal» [4]. The word «mourning» means «mourning» and is very similar in sound to the word «morning» – «morning». In this context, the funeral dinner becomes breakfast, which causes confusion and misunderstanding among the listener.

Stylistic, syntactic and lexical devices are used in jokes for various purposes: hyperbolization technique artificially exaggerates certain ridiculed qualities of a person; puns, paronomasia, and puns create ambiguity in jokes, thereby enhancing the comic effect. All of the above means of expression give humor a special brightness and sharpness.

References:

1. Griffiny/ Family Guy. rezh. Set Makfarleyn. 20th Century Fox Television. 2012. URL : <https://www.kinopoisk.ru/series/161101/>

2. Doktor Khaus/ House, M.D./ NBC Universal Television Studios. 2004-2012. URL :<https://doctorhouse.tv/>
3. Morris CH.U. Osnovaniya teorii znakov. Semiotika / Pod red. YU. S. Stepanova. M.: Raduga, 2003. 33 s.
4. Yuzhnyy Park/ South Park. URL : <http://southparkstudios.com>

СУЧАСНИЙ АНГЛОМОВНИЙ НАУКОВИЙ ДИСКУРС: ЖАНРОВА ВАРІАТИВНІСТЬ

Біла Лілія Віталіївна

Студентка 2-го курсу магістратури факультету електроніки та права
НТУ Національний транспортний університет

Дискурс є одним із найпопулярніших об'єктів наукових досліджень на сьогоднішньому етапі розвитку гуманітарних наук. Поняття дискурсу є одним із основних понять сучасної лінгвостилістики.

Уперше термін «дискурс», у максимально близькому значенні до сучасного, вжив американський лінгвіст, основоположник ідей теорії дискурсу Х. З. Зеллінг у 1952 році в своїй статті «Discourse Analysis» [5, с. 1].

Відтоді, дослідженням питання дискурсу займалися такі науковці, як Т. Ван Дейк, Е. Бенвеніст, П. Серіо, Л. Філліпс, Ю. Хабермас, Дж. Хао, М. Стаббс, Ю. В. Унгер, І. С. Шевченко, М. Дулі, В. І. Карасик, М. Л. Макаров, Д. Шифрін, Д. В. Шапочкин, та інші.

Технологічне XXI століття являється епохою глобалізації та стрімкого, масштабного розвитку. Сучасне наукове товариство все більше звикає до світу, що розвивається із неймовірною швидкістю й спричиняє трансформації у сфері освіти та наукового спілкування. Прогрес науки й техніки, в свою чергу, провокує до змін у поведінці комунікантів та особливостей наукового спілкування.

Дискурс наукового типу, що є частиною наукової системи, виявляє співвідношення нашого уявлення про світ та його зображення у мові [2, с. 4].

Незаперечним фактом є те, що англомовний науковий дискурс грає провідну роль у сучасному науковому суспільстві. Виходячи з контексту глобалізації спілкування, англійська мова являється основним засобом міжнародної комунікації у сфері науки. Учасники наукової спільноти найчастіше використовують саме англійську мову – сучасну *lingua franca*. В свою чергу технологічні зміни ведуть до зміни середовища спілкування, провокують до змін у поведінці комунікантів, характеру наукової мови та особливостей наукового спілкування, що, в свою чергу, впливає на розвиток наукового дискурсу.

Як зазначає О. М. Ільченко, сучасний англомовний науковий дискурс (англо–американський науковий дискурс, що поєднує в собі британський, австралійський та північноамериканський варіант) є регламентованим. Йому властиве вживання великої кількості пасивних конструкцій, розгалуженого термінологічного апарату та стандартизованої загальнонаукової метамови. Сучасний англомовний науковий дискурс послуговується рядом засобів текстуального (візуально – риторичні елементи, різноманітні сполучні слова – конектори) та міжособистісного (маркери відношення автора та змісту пропозиції та т.п.) мета – дискурсу [1, с. 7].

Сучасному англомовному науковому дискурсу як лінгвістичному явищу притаманні певні характерні ознаки.

Однієї з особливих ознак наукового дискурсу являється жанрова варіативність [1, с. 9; 3, с. 41]. Класифікація та систематизація жанрів наукового дискурсу наразі має безліч підходів.

До базових жанрів англomовного наукового дискурсу належать: експериментальні й оглядові статті, наукові статті, матеріали наукових конференцій, нові наукові та технічні розробки, монографії, анотації, рецензії, інтерв'ю, традиційна та наукова кореспонденція, науково – технічний звіт, дисертація тощо .

Розглядаючи жанри наукового дискурсу, О. Троянська подає широку класифікацію, поділяючи їх на «ядерні» (наприклад, наукова стаття, науково – технічний звіт, монографія, дисертація), «суміжні» (зокрема, анотація, тези, рецензія, реферат, довідник), «периферійні» (інструкція, повідомлення, патент, науковий діалог, лекція, доповідь тощо) [4, с. 192].

Основним засобом міжнародної комунікації у науковому суспільстві є сучасний англomовний науковий дискурс, що являє собою динамічне багатостороннє лінгвістичне явище, що змінюється та розширюється під впливом часу та різноманітних умов комунікації, результатом чого є формування новітніх арен для подальших досліджень.

Список літератури:

1. Ільченко О. М. Етикетизація англо – американського наукового дискурсу : автореф . дис . д-ра філол . наук : 10.02.04 / О. М. Ільченко ; Київ . нац . ун-т ім . Т.Шевченка . – К. , 2002. – 37 с)
2. Кротков Е. А. Научный дискурс. Современный дискурс-анализ. 2010. Т. 1, Вып. 2. С. 4–18. URL: http://discourseanalysis.org/ada2_1.pdf (дата обращения:12.01.2017).
3. Маслова Т. Б. Типологія наукового дискурсу в сучасній мовознавчій парадигмі / Т. Б. Маслова . [Електронний ресурс] . - Режим доступу : http://irbisnbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C2ICOM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN & IMAGE_FILE_DOWNLOAD = 1 & Image_file_name = PDF / antame_2013_10_13.pdf .
4. Троянская Е. С. Особенности жанров научной литературы и отбор текстов на различных этапах обучения научных работников иностранному языку / Е. С. Троянская // Функциональные стили . Лингвометодические аспекты . – М .: Наука , 1985. – С. 189-201 .
5. Harris Z. Discourse analysis. Lanquage. 1952. Vol. 28, № 1. P. 1–30.

ТВОРЧИСТЬ ДЖОНА ФАУЛЗА: МОРАЛЬНИЙ СЕНС ХУДОЖНЬОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ

Кеба Олександр Володимирович

доктор філологічних наук, професор,
професор кафедри германських мов і зарубіжної літератури
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

Джон Фаулз вважається одним із найвпливовіших британських письменників другої половини ХХ століття. Він відомий як романіст, есеїст, поет та літературний критик. Експериментальна проза Фаулза рельєфно відобразила найважливіші напрямки розвитку світової літератури доби постмодернізму. Творчість письменника стала широким і плідним полем для літературознавчих студій, адже містить в собі можливості різних підходів до аналізу тексту, розбіжних, а часто й принципово протилежних поглядів та інтерпретацій.

Світоглядні й художньо-естетичні погляди Фаулза визначають гуманістичну парадигму його творчості. Письменник був переконаний, що література має сприяти духовно-творчому вдосконаленню людини, говорити про фундаментальні основи людського буття. Постійно наполягаючи на естетичній домініанті художньої творчості, він водночас надавав великого значення морально-етичному компонентові письменницької праці. Показово, що відразу за «Колекціонером» Фаулз для своєї наступної публікації обрав збірку есеїв «Арістос», в якій і була викладена його художньо-естетична позиція. У ній представлені погляди митця на співвідношення літератури і мистецтва, естетики й етики, стверджуються ідеали свободи і демократії як основних чинників розвитку людини і суспільства. Зокрема, збірка містить і коментар до роману «Колекціонер» із чітким акцентом на етичній домініанті твору.

Основу художньої структури роману «Колекціонер» (*The Collector*, 1963) складає конфлікт, зіткнення двох його центральних персонажів – Фредеріка Клегга і Міранди Грей. Конфлікт цей, як зазначав сам Фаулз, носить притчово-символічний характер, виявляючи основний зміст суспільного протистояння в сучасному світі – «невігласна більшість» vs «елітарна меншість». Клегг, який після великого виграшу на кінних перегонах купив заміський будинок і зробив своєю бранкою надзвичайно красиву дівчину, є натурою вкрай ординарною, далекою від знання і культури. Він прагне здобути прихильність Міранди, виконує будь-які її бажання, але не може усвідомити, що відібравши в неї свободу, позбавляє її найважливішого, що є у житті. Врешті-решт ув'язнення стає причиною хвороби і смерті дівчини.

Міранда у романі є уособленням життя і творчості, вона – яскрава, глибоко мисляча і чутлива натура. Натомість Клегг позбавлений емпатії, не відчуває краси життя і мистецтва. Підвал у його будинку перетворюється на острів смерті.

Образний простір, що формує поетику роману, зорієнтовано насамперед на п'єсу Шекспіра «Буря»; саме цей твір є основним текстом-посередником, що

виконує роль лейтмотивного «коду», що працює на всіх рівнях художньої системи роману.

Міранда і Фредерік опиняються на метафоричному «острові», аналогові острову з «Бурі», – у замкнутому просторі будинку, де і розвиваються їхні стосунки. Особливість композиційної організації двох основних частин роману – щоденника Міранди і розповіді Клегга – полягає в їх дзеркальному співвідношенні. Одні й ті самі події подаються у сприйнятті персонажів-антагоністів.

Асоціації з «Бурею» задаються насамперед уподібненням імен персонажів. Інтерфігуральне алюзивне уособлення Міранди Грей з шекспірівською Мірандою в площині клеггівської оповіді актуалізується у зв'язку з «хибним» ім'ям її тюремника. Бажаючи приховати своє справжнє ім'я, Фредерік називається іменем коханого шекспірівської Міранди – принцом Фердинандом. Іронічне перекодування алюзивного імені веде до трансформації образу в цілому. Момент випадковості і абсурдності того, що відбувається підкреслює те, що включення Клегга в ігрову стихію шекспірівських алюзій відбувається без його відома. Неосвічений Фредерік поняття не має про шекспірівського Фердинанда, ним керує лише бажання, щоб в його новому імені було «щось іноземне й вишукане».

Інтертекстуальний простір твору Фаулза охоплює не лише його сюжет і систему персонажів, а й розширюється у мовно-стилістичну площину. Наприклад, підвал – замкнутий простір, в якому опиняється Міранда, в її щоденникових записах описується буквально як тюремна камера – «cell». Образна семантика, позначена цим словом, не є випадковою, адже шекспірів Просперо позначає словом «cell» печеру, що служить житлом для нього і його дочки. Міранда намагається долучити Клегга до надбань світової культури і апелює при цьому до різних літературних творів, не завжди називаючи їх. Так, вона звертається до Фреда словами Просперо, якими той у «Бурі» викликав Каллібана: «Come, thou tortoise!». Точно відтворений, але немаркований алюзивний фрагмент твору, своєю навмисною літературністю виділяється в основному корпусі тексту і, хоча, неосвічений Клегг не може актуалізувати художнє джерело цитат, і алюзія для нього залишається інформативно «порожньою», він здогадується, що вислів Міранди є цитатою: «a literary quotation, I think it was».

Протистояння «острівних» світів Міранди і Клегга набуває у письменника форми притчі і ілюструє філософську концепцію роману, засновану на вченні давньогрецького філософа Геракліта: протистояння конформної Маса (*hoi polloi*) і Еліта (*aristoi*). Розвиваючи проблему «нових людей», як вона була представлена Мірандовим учителем живопису Джорджем Пастоном, дівчина протиставляє «новим» – «небагатьох». Нові – уособлення калібанізму, люди пересічні, дрібні міщани, нувориші з їх автомобілями, грошима, обожнюванням масової культури, презирством до мистецтва, плазуванням перед «вищим світом», тиснуть на творчу інтелігенцію «безформною сірою масою». Відтак функція алюзивного

образу Калібана розширюється, універсалізується й узагальнюється, приймаючи справді всеосяжні масштаби.

Попри очевидну морально-ціннісну полярність антагоністів роману і тих узагальнень, що стоять за ними, Фаулз намагається якщо не виправдати «більшість», то віднайти пояснення позиції її представників. В «Арістосі» він писав про складність свого персонажа: «Клефт, викрадач, чинив зло, але я намагався показати, що його зло було значною мірою – а можливо, і цілком – результатом поганого виховання, підлого оточення, сирітства – всіх факторів, невіддільних його контролю. Одне слово, я намагався довести фактичну невинність Більшості...» (виділено автором. – О.К.).

Закладаючи в сюжет «Колекціонера» шекспірівські образи і ситуаційні моделі, Фаулз вступає в плідний діалог з великим англійським драматургом і виступає при цьому одночасно у ролі союзника й у ролі опонента класика. Внаслідок складної інтертекстуальної стратегії народжується новий жанр, контамінація готансе, притчі, роману-виховання, психологічного трилера, соціально-філософського роману. Але, перш за все, «Колекціонер» – це роман-притча, інакомовлення, де шекспірівський інтертекст служить основною формою вираження авторської концепції світу і людини. Фаулз постає в цьому творі моралістом, але не дидактиком. Він уникає однозначної відповіді на питання про конкретні шляхи вирішення конфлікту. «Відкрита» кінцівка роману пропонує читачеві самому шукати відповіді на поставлені проблеми.

Наступний роман Фаулза «Маг» (*The Magus*, 1965) розвиває проблеми вибору, екзистенціальної свободи особистості, пошуку істинної реальності. Головний герой роману Ніколас Ерф є представником повоєнного покоління інтелектуалів і циніків, змучених життям і «старими» цінностями. Випускник Оксфорду, він без будь-якого ентузіазму починає працювати вчителем в «абиякій» приватній школі на сході Англії. Тамтешнє містечко і школа здаються йому «макетом Англії» у найгіршому її варіанті і, скоро, відчувши «справдешню нудьгу», Ніколас виїздить до Греції, аби стати вчителем англійської у школі імені Байрона на острові Фракос.

Розповідь у романі ведеться від першої особи, і Ніколас в абсолютно відвертих, самоіронічних висловах говорить про своє виховання і зневажливе ставлення до традицій вікторіанської моралі, якими жили його батьки. Їхня загибель в авіакатастрофі, хоч і стала для Ніколаса шоком, принесла йому звільнення від надмірної опіки і свободу самостійного вибору подальшого життя. Втішаючись принадами вільного життя і переймаючись лише власним задоволенням, Ніколас не має друзів, зате успішно вправляється в «амурних справах». Перед поїздкою він заводить стосунки з дівчиною на ім'я Алісон, але легковажно їх розриває, мотивуючи підписаним контрактом.

На Фракосі Ніколас Ерфе потрапляє під владу фантастичної ігрової ситуації, яку створює для нього Моріс Кончіс – своєрідний «маг» острова. Впродовж художнього розгортання романної оповіді Дж. Фаулз втілює ідею життя як гри, як магічного театру. У процесі розгортання низки ігор-вистав Ніколас намагається пізнати власне «я». Все, що відбувається на острові, Кончіс називає

метатеатром – назва, типова для постмодерного світогляду і приваблива для Ніколаса, котрий поціновує все, що з ним відбувається, як текст. Текст почергово подається як наратив (розповіді Кончіса про його життя) та випробування у вигляді епізодів метатеатру. Сюжети розповідей Кончіса інсценуються, а сам він є і дійовою особою в доволі складних, неоднозначних ситуаціях. Кожна з цих ситуацій переноситься в реальний світ життя Ніколаса, включаючи й стосунки з Алісон, і ставить його перед необхідністю зробити власний вибір.

У контексті сюжету роману гра набуває багатопланового значення – як метафора життєвого шляху, пізнання і самовиховання молодого героя, символ творчості загалом. Не випадково Ніколас вважає Кончіса «літератором-психіатром, який творить романи не словами на папері, а людьми в дійсності». Цікаво, що в рукописі роман мав назву «Гра в Бога», підкреслюючи тим самим, що Кончіс творить світ навколо себе подібно до Господа-Творця. Остаточна назва твору знімає таку надто пряму паралель, залишаючи простір для численних асоціацій (англійське слово «magus» є більш функціональним у множині і найчастіше вживається у християнському контексті як «magi», напр., «the gifts of the magi», «adoration of the magi»).

Потрапивши в "магічний театр", Ніколас проходить через серію тестів, коли він потрапляє в екстремально-екзистенціальні ситуації, кожна з яких потребує від героя вибору. Герой мусить проживати сценарії чужих долі і керуватися чужими думками. Мозаїка інсценувань для Ніколаса здається якимось секретним кодом, який необхідно розшифрувати, але осягнення його виявляється неможливим, бо те, що в момент тої чи тої ситуації здавалося істиною, кожного разу обертається оманом. Намагаючись піддати раціональному аналізу все, що відбувається з ним у Бурані, Ерфе буде одні здогадки за іншими. Щоразу він думає, що докопався до суті і щоразу «реальність» виявляється черговим трюком Кончіса. Ерфе відчуває себе в лабіринті, який невідворотно притягує його, і пошуки виходу здаються нескінченними.

Низка очисних і посвятних обрядів-спектаклів завершується показовим судом над героєм. Такий фінал гри повністю спростовує райдужні очікування і передчуття Ніколаса, він виявляється не центральною фігурою метатеатрального спектаклю, а жертвою таємничих сил, тим, кого карають за негідні вчинки. Йому залишилося по завершенню гри тільки відчуття спустошеності, самоти, приреченості. Орієнтири Ніколаса в реальній дійсності абсолютно збиті, адже реальність, на відміну від гри, вимагає інтелектуальної і духовної зрілості. Ігрове дійство дозволяє прозріти, розірвати окуви духовної закріпаченості й обмеженості.

Внаслідок всіх цих випробувань герой повертається до реального життя оновленим, він втратив численні ілюзії, змужнів, але водночас втратив і певні позитивні якості, ідеали добра і віри в людей. У фіналі роману Ніколас виринає з лабіринту гри, начебто звільняється з полону ілюзій, однак нового, справжнього життя автор не зображає, залишаючи й читача в позиції вибору.

Символічний вимір роману дає підстави прочитувати Ніколаса як узагальнений образ усіх людей, адже його ілюзії і той шлях випробувань, який він пройшов, накладається на вікові пошуки і помилки людства.

Фаулз як письменник-постмодерніст моделює свій художній світ за принципом лабіринту, в якому читачеві, аби зорієнтуватися, слід долати усталені стереотипи літературного і практично-життєвого мислення. Мета автора, вочевидь, полягала у створенні такої концепції світу, яка б виключала суто раціональні способи його осягнення. Тут дається взнаки постмодерністська парадигма з характерними для неї формами синтетичного, умовно-символічного письма, вигадливим переплетенням реального і фантастичного, звичайного і надприродного. Показово, що Фаулз у передмові до другого видання роману (1978) наполягав на тому, що це «аж ніяк не кросворд, у якому заданій легенді відповідає один-єдиний набір правильних відповідей...», тобто вказував на ігрову природу твору. Одночасно він дає зрозуміти, що категорії гри він надає онтологічного значення, оскільки ця назва відсилає до однойменного розділу «Арістоса», в якому ситуація «гри в бога» мислиться як універсальний закон буття, а «справдешня свобода перебуває між двома полюсами дилеми, а не в одному чи другому з них, тому вона не може бути абсолютною».

Наступний роман Фаулза – «Жінка французького лейтенанта» (*The French Lieutenant's Woman*, 1969) – є прикладом художнього синтезу постмодерністської гри та класичного роману. Автор у цьому романі грає і з історією, деконструюючи її усталені моделі, і з сюжетом, вибудовуючи різні варіанти розв'язання основного конфлікту, і з нарративом, ведучи з читачем вільну бесіду і пропонуючи йому стати співавтором твору.

Сюжет роману розгортається навколо любовної історії молодого збіднілого аристократа, дарвініста і палеонтолога-любителя Чарльза Смітсона, який створює собі колізію, спочатку заручившись із донькою успішного бізнесмена Ернестиною Фрімен, а потім закохавшись у молоду жінку з заплямованою репутацією на ім'я Сара Вудраф. Остання своїми діями спантеличує героя і читача і певною мірою спричиняє парадоксально-ігровий розвиток сюжету,

Автор занурює читачів у вікторіанську Англію 1860-х років і водночас відкрито демонструє погляд на неї з висоти теперішнього. Рівно сто років від часу написання роману і часу описуваних подій створюють дистанцію, за допомогою якої квазіісторичний нарратив перетворюється на «історіографічну метапрозу» (Лінда Гатчен) явної деконструкційної спрямованості. Фаулз постійними авторськими вторгненнями у розвиток сюжету досягає ефекту максимальної присутності й активності читача у творенні нової концепції вікторіанської доби. Вона позбавлена властивого вікторіанству святенництва й лицемірства, снобізму й небажання бачити колосальні суперечності «старої доброї Англії».

Полеміка з вікторіанською картиною світу ведеться в романі на різних рівнях. Фаулз не лише піднімає табуйовані у вікторіанській культурі проблеми, не тільки піддає своїх персонажів своєрідній екзистенціальній перевірці на «справжність», а й руйнує зсередини саму структуру вікторіанського роману. Здавалося б,

організуючи оповідь від авторської першої особи з детальними описами побуту, типової поведінки і звичаїв людей у дусі письменників вікторіанської доби (Мередіта, Троллопа та ін., імена яких постійно з'являються в тексті), автор має за взірць добре відомі моделі тогочасної прози. Однак насправді йдеться не про наслідування, а пародійним обігрування, метою якого є виявлення «безглуздої умовності» вікторіанської системи.

Художню структуру твору ускладнює не лише експериментальний характер хронотопу (взаємодія двох часових шарів), але й обширний інтертекстуальний пласт у формі алюзій, ремінісценцій, пародійних прийомів, різного роду цитатних вставок (зокрема й на стильовому рівні). Важливим проявом художньої гри в романі є епіграфи. Вони наводяться перед кожним розділом роману і стають його змістовною квінтесенцією: чи то відбивають душевний стан героїв, чи то роз'яснюють існуючі соціальні проблеми, чи то дають поштовх для авторських філософських коментарів. Відтак епіграф по суті є стиснутим змістом певної частини твору, виконуючи різноманітні ідейно-тематичні функції і спрямовуючи читацьку активність. Інколи письменник пропонує в якості епіграфа два різнорідних уривки, один з яких передає прихований зміст, а інший відтворює атмосферу епохи. В такий спосіб створюється динамічна напруга між описуваними подіями і читацьким сприйняттям.

Втягування читача в авторську гру, крім іншого, виконує функцію творення смислових палімпсестів. У цьому сенсі художня практика Фаулза корелює з тезами одного з найавторитетніших теоретиків постмодернізму Ролана Барта. Останній пише про багатозначність ігрового дійства в постмодерністському тексті: «Одна справа – читання в сенсі споживання, а інша – гра з текстом... Грає сам текст, і читач теж грає, причому дwoяко; він грає в Текст (як у гру), шукає таку форму практики, в котрій він би відтворювався, але так, щоб ця практика не зводилась до пасивного внутрішнього мімесису (а супротив подібній операції як раз і складає сутність Тексту), а він ще і грає Текст. Текст потребує від читача співпраці...». Відтак у романі Фаулза перетворення читачів і автора на персонажів і активних співавторів твору сприяє розмиттю кордонів між світом вимислу і світом реальності.

Отож гра в романах Фаулза 1960-х років стає універсальним світоглядним і художнім принципом. Вона проявляється на сюжетно-композиційному, наративному, образно-персонажному, мовно-стильовому рівнях тексту і виступає універсальним знаком парадоксальності світобудови і структуротвірним чинником літературного твору.

У 1970-1980-х рр. Фаулз працював у різних жанрах, що вказує на широке коло його письменницьких інтересів. Писав вірші, оповідання, повісті, однак роман залишався його пріоритетом. Публікація романів «Вежа з чорного дерева» (1974) і «Деніел Мартін» (1977) із головними персонажами-митцями засвідчила стійкий інтерес автора до проблем мистецтва і його відношення до дійсності, ствердила важливу для автора домінуючу етичного над естетичним. Значний літературно-критичний і читацький резонанс мали й романи «Мантісса» (1982) і «Личинка»

(1985), в яких Фаулз продовжив художнє осмислення екзистенційних проблем людського життя в історичному і творчому процесах.

Таким чином, творчість Фаулза стала однією з найприкметніших сторінок не тільки англійської, а й світової літератури другої половини ХХ ст. У творах письменника набули оригінального художнього втілення такі важливі проблеми, як роль свободи у розвитку людини і суспільства, екзистенціальний вибір індивідуума, співвідношення мистецтва і життя. Фаулз уважає мистецтво способом відображення та інтерпретації життя й своїми художніми експериментами переконливо доводить, що справжні твори мистецтва можуть бути породжені лише вільним і чесним митцем.

Список літератури

1. Дацкер К. С. Критична рецепція творчості Джона Фаулза в українському науковому просторі // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер.: Філологія. 2018. № 33, т. 1. С. 140-143.
2. Козюра О. В. Проблематика і поетика сюжету роману Джона Фаулза «Колекціонер». Літературознавство. Фольклористика. Культурологія. 2012. Вип. 11-12. С. 161-170. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Lfk_2012_11-12_19.
3. Левицька О. Інтертекстуальний дискурс роману Джона Фаулза «Жінка французького лейтенанта». Питання літературознавства. 2009. Вип. 77. С. 160-167. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pl_2009_77_22.
4. Павличко Соломія. Джон Фаулз. Життя як магічний театр // Павличко, Соломія. Зарубіжна література: Дослідж. та критич. статті. Київ : Вид-во Соломії Павличко "Основи", 2001. С. 359-391.
5. Фаулз Дж. Арістос. Вінниця : Тезис, 2003. 336 с.
6. Чобанюк М. М. Ідейно-художні особливості творчості Джона Фаулза у світлі теорії концептуального художнього синтезу. Вісник Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна. Сер. Філологія. 2014. № 1107, Вип. 70. С. 133-136. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKhIFL_2014_1107_70_29.
7. Conradi P. John Fowles / P. Conradi // London & New York: Methuen, 1982. – 112 pp.
8. Conversations with John Fowles. / [ed. by L. Dianne]. Vipond : University Press of Mississippi, 1999. 243 p.
9. Onega S. Self, World, and Art in the Fiction of John Fowles. // Twentieth Century Literature, John Fowles Issue. Vol.42, No.1, 1996. P.29 –56.
10. Warburton E. John Fowles: A Life in Two Worlds. Viking/Penguin : Jonathan Cape, 2006. 500 p.
11. Hutcheon L. A Poetics of Postmodernism. History, Theory, Fiction. New-York and London : Routledge, 2004. 284 p.

ІСПАНСЬКА МОВА ЯК ДРУГА ІНОЗЕМНА В СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Мірошник Світлана Олексіївна

Старший викладач
Національний авіаційний університет

Тертична Оксана Ігорівна

Студентка
Національний авіаційний університет

Володіння двома і більше іноземними мовами – це вимога часу. Потреба у фахівцях, які володіють окрім англійської ще хоча б однією європейською мовою (німецькою, іспанською чи французькою), лише зростає. Розширюється діапазон використання іноземних мов: фахівці, що володіють лінгвістичною компетентністю, більш конкурентоспроможні. З 1994 по 2014 роки кількість студентів, які записалися на курси іспанської мови в Інститут Сервантесу, зростає в 10 разів. Інститут Сервантесу це іспанська державна урядова організація, яку створили з метою викладання та поширення іспанської мови та культури в Іспанії та іспаномовній Америці. Вона налічує 86 центрів у 45 країнах світу. У більшості європейських країн молодь обирає саме іспанську як другу іноземну, а загалом у Європі ця мова посідає третє місце після англійської та французької, випереджаючи німецьку та італійську. До речі, у Франції - європейській країні з найбільшою кількістю школярів, які вивчають іспанську, це друга за популярністю іноземна мова. А Великобританія вважає іспанську найважливішою мовою майбутнього. У США іспанська найпопулярніша у навчальних закладах усіх рівнів: від дошкільної до вищої освіти. 60% студентів, які вивчають сучасні мови, обирають іспанську в коледжі. А в початковій та середній освіті вона найбільш популярна в американських школах з поглибленим вивченням іноземних мов, втричі перевищуючи попит на інші мови. Однією з найбільш іспаномовних країн в світі є Латинська Америка. Із 121 мільйонів носіїв мови Мексика має найбільше населення іспаномовних у світі. Іспанська мова є офіційною мовою Мексики. Двома найбільшими іспаномовними країнами Південної Америки є Колумбія (близько 46 мільйонів іспаномовних) та Аргентина (близько 41 мільйона іспаномовних). Приблизно 60 відсотків населення Латинської Америки розмовляє іспанською. Більшість інших жителів говорять португальською (близько 34 відсотків), а невеликий відсоток розмовляє іншими мовами, такими як французька, англійська та різні мови племені Майя. В Азії 39% японців вважають хорошою ідеєю вивчення іспанської мови. В Індії головним мотивом для її вивчення називають високі професійні можливості, а культурні, інтелектуальні або власні переваги ставлять на друге місце. Китай у 2018 році запровадив іспанську обов'язковим предметом для вивчення у середній школі. Іспанську називають четвертою за «могутністю» мовою світу згідно з дослідженням канадського економіста Каї Л.Чана («Power Language

Index», 2016). За останнє десятиліття кількість потенційних носіїв іспанської зросла більш ніж на 30%, а тих, хто вивчає іспанську як іноземну, майже на 60%. Іспанська також зміцнює свої позиції на міжнародних форумах, тоді як усталені мови, французька та німецька, поступаються. Крім того, іспанська значно впливає на міжнародну торгівлю і посідає друге місце в секторі лінгвістичного туризму. Зараз нею як рідною, другою або іноземною мовою володіють 585 млн людей у світі. А це 7,5% від населення планети. Це друга мова міжнародного спілкування та за кількістю осіб, для яких вона рідна. Інститут Сервантесу прогнозує: у найближчі 50 років іспаномовне співтовариство поступово зростатиме і в 2068 році досягне 724 мільйонів людей з різним рівнем володіння мовою. Прогнозоване зростання для найпопулярніших міжнародних мов: англійської, іспанської, китайської, французької та арабської також передбачає, що до 2100 року іспанська дещо втратить свою популярність, але це буде не так помітно, як у випадку з англійською, китайською чи французькою. З вище сказаного можна зробити висновок, що вивчати іспанську потрібно з школи, для того, щоб у дорослому житті мати достатній рівень володіння нею. Метою вивчення другої іноземної мови в школах є подальший розвиток у школярів здатності до міжкультурного спілкування, що передбачає формування перекладацьких та мовних умінь та навичок, отриманих при вивченні першої іноземної мови (наприклад, англійської), в область вивчення другої іноземної мови (іспанської). Головною метою початкового етапу в вивченні іспанської як другої іноземної мови учнів середньої школи може стати володіння комунікативною компетенцією, яка допоможе долати мовний бар'єр в будь-якій іспаномовній країні світу. Іспанська як друга іноземна мова органічно вписується у концепцію освіти. Володіння іспанською мовою поряд із англійською підвищує рівень гуманітарної освіти школярів. У процесі вивчення іспанської як другої іноземної мови учень може порівняти знання з рідної мови, а також першої і другої іноземної. Насправді, вивчення декількох іноземних мов нарівні з рідною, не обтяжує дитину, а навпаки, вчить порівнювати мови, виходити з складних комунікативних ситуацій. Отже, концепція побудови вивчення другої іноземної мови ґрунтується на принципах взаємодії всіх мовних предметів. Розвиток усного та письмового спілкування, сформований на базі рідної та першої іноземної мов, дозволяє здійснювати навчання іспанській інтенсивно та ефективно. Етапи вивчення іноземної мови розглядаються з трьох аспектів:

- 1) практичному, тобто формування певного запасу знань, навичок і умінь, сукупність яких дозволяє спілкуватися іспанською;
- 2) розвиваючому, тобто оволодіння іноземною мовою на рівні з рідною допомагає швидше розуміти носія і відповідати йому;
- 3) загальноосвітньому, тобто розвиток здатності до міжкультурної комунікації та здатності розуміти інший спосіб поведінки.

Список літератури:

1. <https://osvitoria.media/ru/opinions/druga-inozemna-mova-mozhlyvo-ispanska-2/> (дата звернення 30.09.2022)

2. Щорічник Інституту Сервантеса 2006–07. (PDF)

3. Испанский язык. Второй иностранный язык. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Завтра». 5—9 классы : пособие для учителей общеобразоват. организаций / С. В. Костылева. — М. : Просвещение, 2014. — 96 с

4. El Español: una lengua viva: Informe 2017 // Instituto Cervantes. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://cvc.cervantes.es/lengua/espanol_lengua_viva/pdf/espanol_lengua_viva_2017.pdf/

ЖАМИЛА ЭРГАШЕВА РОМАНИДАГИ АЁЛЛАР ОБРАЗИГА ХОС ИНДИВИДУАЛ ТАСВИР ТАМОЙИЛЛАРИ

Нигора Ашурова Хайитовна,
ТДУТАУ тадқиқотчиси
Тошкент, Ўзбекистон

Аннотация

Мазкур мақолада истеъдодли ижодкор Жамила Эргашева қаламига мансуб “Қир устидаги аёл” романида аёллар образига хос индивидуал тасвир тамойиллари, персонажларнинг характер хусусияти, маънавий қиёфаси, психологик тасвир воситаларининг ёритилиши таҳлилга тортилган. Шунингдек, адиба романларида ожиза оналар, миллий анъаналарга содиқ момолар, адашган, йўлини йўқотган, турмушидан ажралган аёллар образлари уйғунлиги хусусида сўз юритилган.

Калит сўз: аёл, она, туш, индивидуал, персонаж, характер, қаҳрамон.

Талантли адиба Жамила Эргашева “Қир устидаги аёл” романида аёллар образига хос индивидуал тасвир тамойиллари, персонажларнинг характер хусусияти, маънавий қиёфасига атай тўхталиб, муносабат билдириб ўтирмайди. Зеро, қаҳрамонлар ўзини ўзи кашф этади: уларнинг хатти-ҳаракатлари, ўй-кечинмалари, ғам-у ташвишлари, мунозаралари, диалог ва монологлари бу борада бадиий бўёқ вазифасини бажаради. Бунда психологик тасвир воситаси ғоятда муҳим ўринга эга. Дарҳақиқат, “персонаж характерини очиш – психологик тасвирнинг бирламчи муҳим вазифаси. Юз-кўз ифодаси, мимика, имо-ишора, гавда ҳолати каби новербал хатти-ҳаракатлар кўпинча персонаж кўнглида кечаётган ҳислардан гувоҳлик беради” [2]. Жамила Эргашева ўз қаҳрамонлари табиатида психологик тасвир воситасининг ана шундай имкониятларидан унумдор фойдаланади.

Артур Шопенгауэр аёл ҳақидаги мақоласида: “Агар аёллар бўлмаса биз ўз ҳаётимизнинг дастлабки лаҳзаларида ёрдамдан, кейинроқ лаззатлардан, энг сўнгида эса овунчоғимиздан маҳрум бўлар эдик, деган эди бир фаранг олими. Менимча, аёлларни ҳақиқатан ҳам бундан ошириб мақташнинг иложи йўқ” [1]. Арасту ўзининг “Сиёсат”ининг 11-қисмининг 9-бандида шундай тушунтиради: Спарта аёлларга жуда кўп ўрин бергани туфайли жуда оғир аҳволга тушди ва охир-оқибат йиқилиб тамом бўлди”, дейди. Спарта даврида аёллар меросхўр бўлгани, сеп олгани, эркин бўлгани ҳақида маълумотлар бор. Бизнингча, нима бўлганда ҳам аёл жинсига мансу кишининг сохта ҳолати жамоатчиликнинг юрак касалидан фарқ қилмайди. У юракдан чиқиб, бутун вужудга таъсирини кўрсатади. Инсоният тугаб битмаслиги учун уларни мудом кўпайтиришга ёш, соғлом ва гўзал йигит-қизлар бурчи саналади. Яратганнинг иродаси – шу! Мазкур тамойил бошқа барча канонлардан ҳам қадимий ва боқийдир. Шу

сабабки аёлларнинг ботиний, пинҳона, ва ҳатто англамайдиган феъл атвори куйидагича тафаккур этади: “Бизга ғамхўрлик қилганлари боис энди қандайдир ҳақ-ҳуқуқларга эга бўлдик, дея ўйлайдиганларларни алдашга ҳаққимиз бор. Яқин кишининг яқинлашиши туфайли бизда пайдо бўладиган авлод, унинг кўриниши ва хусусиятлари бизга боғлиқ. У бизнинг кўлимизга берилган, уни биз тарбиялаймиз ва биз бу вазифани виждонан бажаряпмиз”, [5] дейди. Аммо бу каби хусусиятларни олисдаги мавҳум нарсалар мисоли эмас, балки мавжуд нарса сифатида англаш зарур. Бу ҳолда аёллар виждони нисбатан анча ҳаловатли бўлади. Чунки юракнинг энг ички ботинида улар тушунадиларки, улар бир шахсга нисбатан ўз мажбуриятларини бузганлари ҳолда ҳуқуқлари бир неча баравар зиёд бўлган авлод олдида имкониятидан ортиқ хизматини ҳам қилади.

Бу ажойиб ҳилқат инсон зотини кўпайтириш ниятида яратилгани ва унинг бошқа хизмати йўқлиги сабабли, бошқа алоҳида шахсга нисбатан кўпроқ авлод ташвишида яшайди. Ва, авлодга ташвиши эркакларга нисбатан жиддийроқ экани кўринади. Бу эса уларнинг дунёсига ва хатти-ҳаракатларига маълум даражада енгиллик, табиатан мулойимлик бағишлайди. Бу ҳолат эркакка нисбатан мутлақо ўзгача қарашки, ана шулар аксарият эр-хотинларнинг ажраб кетишига сабабчи бўлади.

“Қир устидаги аёл”даги куйидаги тасвирлар бунга мисол бўла олади. “Томоғига нимадир тикилиб, икки чеккасидаги томирларда иссиққина нималардир вижир-вижир қилиб, кўзлари томон оқиб кела бошлади. У зўрға: “Ҳа-а, ҳа яхши, жуда чиройли экан!” деди-ю, ортига бурилиб ётоғига кириб кетди. Бироз ҳоври босилгач, ўзини уришди: “Арзимас бир тақинчоқ учун ўзингга аччиқ гап сотиб олишининг нима кераги бор? Ҳозир бир нима дейдиган бўлсанг, сенинг ҳам онанг қилсин эди, дейиши аниқ. Сиз қизингизга менинг неча йилдан бери йиғиб юрган пулимга қилаяпсиз. Бу пул мен учун онамнинг сутидек ҳалол эди, десинми? Нима фойдаси бор?” [4]. Нозимахоннинг томоғига тикилиб қолган “нимадир”, унинг томирларида куйдириб, кўзлари томон оқиб кела бошлаган “иссиқина нималардир” – унинг олтиндан ишланган тақинчоғи учун йиққан пуллари – армонга айланган орзуси, аламию аламзадалигидан эди. Келинчак қимматбаҳо тақинчоқ олиш учун йиғиб юрган пулларини қайинсинглисининг тўйи учун ишлатилишини қабул қила олмайди. Турмуш ўртоғи сўраганда иложсизликдан беради-ю, аммо ичида алам ва нафрат исёни бош кўтаради. Бир қарашда, аҳамиятсиздек туюлган ана шу кичик бир восита Нозима онгидаги кемтикликларни жумбушга келтиради. Шу сабабларсиз ҳам аранг сабр қилиб турган ички шахвоний-хайвоний нуқсонлар бош кўтариб, уни тубанлик ботқоғи томон судраб кетади. Асар қаҳрамони руҳиятидаги кескин бурилишлар асар сюжетидаги воқеалар шиддати ҳам ана шу сабаблар орқали ривожланиб, кенгайиб бораверади. Бадий адабиётда тушдан поэтик восита сифатида жуда кўп ўринларда фойдаланилади. Туш мотивидан, асосан, қийин вазиятда қолган қаҳрамонга йўл кўрсатиш, уни ҳаётидаги бирор хавфдан огоҳлантириш учун фойдаланилади. Жамила Эргашева ҳам асарнинг шу ўрнида поэтик восита сифатида туш тасвиридан фойдаланади ва Нозимани бўлажак фожиадан туши орқали огоҳлантирган бўлади. Қаҳрамоннинг аллақерларда

адашиши ҳолати – бу унинг ҳаёт йўлларида адашиб хиёнат кўчасига кириб қолишидир. Эғнидаги кийимларнинг бирин-кетин тушиб яланғоч ҳолга келиши эса қилган, қилаётган ва қилажак хиёнатининг ошкор бўлишини билдирар эди.

Адиба роман қахрамони табиатини очиб беришда нафақат Нозиманинг ўзи, балки чор атрофидагиларининг ҳам унга муносабати, у ҳақдаги ўу-хаёлларидан ҳам кераклича фойдаланади. Асардаги Нозиманинг эри Сардор нутқидан айтилган қуйидаги сўзлар унинг ҳа деганда ҳар тусга кирувчи ўта мураккаб табиатини янада чуқурроқ ва ёрқинроқ ёритишга хизмат қилади: “– Ҳали сен онамисан?! Шу болаларга ҳеч қачон оналик меҳри бердингми? Бир иштонини булғаса, ўзингни осиб қўйгудек бўлар эдинг-ку. Уларни онам катта қилди-ку, кўрнамак! Она! Она эмиш бу киши.

– Ҳар нарса деб лақиллайверманг, алимент тўламасликнинг йўлини ахтаряпсизми? Алимент ҳам тўлайсиз, бизга алоҳида уй ҳам олиб берасиз...” [4]. Асардаги ушбу ўринларда Нозиманинг асл нияти янада ойдинлаша боради. Норасидалар унга фақатгина пул, уйни номига олиш ҳамда қайнона-қайнотаси ва турмуш ўртоғидан шу йўл орқали ўч олиш учунгина керак. Ёмон томони, у кези келганда болаларига нисбатан ҳам жуда шафқатсиз аёл. Романда бу образнинг оналик сифатларига кенг ўрин берилмайди. Чунки у оналик ҳиссидан бегона эди. Бу аёл фақат ўз манфаатини, ўз хузур-ҳаловати-ю, роҳат-фароғатини ўйлайдиган кимса. Нозима тақдири билан боғлиқ воқеалар-ҳодисалар эволюциясини кузата бориб, уни аёл деб аташга ҳам баъзан, оғриниб қолади ўқувчи. У шундай жирканч, оналик шарафига ёт ишларга ҳам ботинадики, у ўз аёллик шаъни, матонатига тамоман зид боради. Бу қилмишлари оқибатида уни аёл деб таърифлашга муносиб сабаб топиш қийин кечади. Бу жараён, айниқса, ўзининг бегуноҳ болаларига нисбатан шафқатсиз ситуацияларда янада қавариб кўринади: “У боланинг кўз ёшларидан ҳўл бўлиб кетган бир бурдагина юзига тарсаки тортиб юборди. Бола гандираклаб орқага йиқилаётган эди, унинг нозиккина билакларидан чангаллаб ушлаб, яна бир тарсаки туширди. Энди уни тўхтатиб бўлмасди. Яна, яна ураверди, ураверди! Бола энди онасининг оёқларини кучоқлаб йиғлар эди: – Онажон, урманг, урманг, онажон! Бошқа бундай қилмайман, мени кечиринг.

– Нозима болани бир силтаб, ўзидан ажратиб олди-да, ерга итариб юборди. Ярадор қуш мисол ер билан битта бўлиб ётган болани бир тепиб, яна айвонга чиқиб кетди” [4]. Бу қандайин аянчли ва даҳшатли манзара ва муносабат. Ёзувчи воқеани бутун борича, табиийлигича кўз олдингизда намоён қилган. Бу эпизодларда Нозиманинг на ташқи, на ички қиёфасига муносабат билдириб ўтирмаган бўлса ҳам, ана шу тасвирнинг ўзиёқ Нозиманинг ўша пайтдаги мудҳиш ҳолатини, вазоҳатли қиёфасини кўз олдингизда тўла намоён қилади. Боланинг тарсаки еган “бир бурдагина юзи”, чангалланган “нозиккина билаклари” ўқувчида ачиниш ҳиссини уйғотади, бу бешафқат онага бўлган нафратини тоширади. Бола тасвиридаги айни шу ҳолатлар тафсилотнинг таъсир кучини оширишга муносиб замин яратган. Ёзувчи Нозима характерининг мураккаб ва мудҳиш

қирраларини ойдинлаштиришда турли мазмундаги тасвирий ифодаларни ўринли қўллайди, Нозиманинг кирдикорларини оқлашга сира уринмайди: “Бир четда тиззаларини кучоқлаганча хурпайиб ўтирган Ноила ҳам кўзига иркит мушукдек ёқимсиз бўлиб кўринди” У қандай баттол онаки, ўз боласи кўзига иркит мушук бўлиб кўринса? У қандай бағритош аёлки, жажжи қизалоғини зарб билан бир тепиб, майиб-мажруҳ қилишдан тап тортмаса? Нозиманинг бу шафқатсизлиги ҳам ўзига, ҳам норасида гўдақларига, ҳам кекса қайнона-қайнотасига жуда қимматга тушади. Бу роман воқеалари тафсилотида очик эътироф этилади. Айниқса, шу мудҳиш воқеадан кейин ўғли Санжарнинг дудуқланиб қолиши, қизи Ноиланинг “жигар қопчаси ёрилиб, жигари эзилиб” кетишию операция қилиниши манзаралари китобхонни бефарқ қолдирмайди. Бундай тасвирларда ёзувчининг аёллик шаънига номуносиб иш тутаётган, нафсоний иллатлар оғушига ғарқ бўлган тубан характер соҳибаларига нисбатан исёни, нафрати ниҳоятда ёрқин акс этади. Асар сўнгида Нозима руҳиятида яхшилик томонга ўзгаришлар, ўз айбига иқрорлик, қилмишларига пушаймонлик кечинмалари куртак отиб бораётганига ишоралар бўлса-да, барибир китобхон қалбида бундай ҳаёсиз, шафқатсиз ожизларга нисбатан нафрат туйғуси барқарор қолади ва ўз руҳияти, маънавиятида мавжуд инсоний сифатларини такомиллаштиришга уринади. Робия холадек бағрикенг, меҳридарё, кечиримли момолар руҳониятидан маънавий баҳраманд бўлади. Ж.Эргашеванинг ушбу романида аёл бош қаҳрамон сифатида тасвирланган. Улар оилавий турмуш ташвишларини ўз елкаларига олиб, мураккаб шароитда чора топишга интилаётган мискиналар сифатида гавдаланади; адиба романларида ожиза оналар, миллий анъаналарга содиқ момолар, адашган, йўлини йўқотган, турмушидан ажралган аёллар образлари ҳам яратилдики, улар ўтиш даврига хос замон ва шахс фожиаларини тўлароқ кўрсатишга хизмат қилди. Ж.Эргашевада эса анъанавий ифода усулларида самарали фойдаланиш ҳолатлари далиллар орқали асослайди.

Маиший турмушимизда баъзан томошага чиққанингизда бир нарса қарс этса, бирдан ҳамма чалғиб, ўша томонга қарайди. Табиат қиз болани ҳам шунга ўхшаш қилиб яратган. Табиат қизларга – кейинги бутун ҳаётлари ҳисобига – бир неча йиллик гўзаллик, қараганни маҳлиё этиш ва бошқа шу каби оҳанраболи жиҳатларни бахшида этганига гувоҳмиз. Шубҳасиз, шунақа пайтда у эркакларнинг ҳаёлини ўғирлаши мумкин. Кейинчалик эркак киши шу гўзалликка ошуфта бўлиб, чин юракдан аёлнинг кейинги ҳаёти учун жавобгарликни ўз зиммасига олишга мажбур бўлади. Мабодо, эркакни бу йўлга шунчаки соғлом тафаккур тарзи билан киритмоқчи бўлсангиз, уларнинг кейинги ҳаёти силлиқ кечишига ишонч йўқолади. Шу сабабли табиат аёлни, қиз болани – у ўз келажагини таъминлай оладиган даражада қуроллантирган ҳам. Аёл ҳам икки-уч фарзанд кўргандан сўнг гўзаллигидан ажралади. Балки шу сабаб ёш қизлар уй ва дала ишларини иккинчи даражали юмиш, балки шунчалик арзимаган нарса сифатида қарайдилар. Улар учун энг асосий ташвиш сифатида муҳаббатни ва шунга боғлиқ бошқа нарсалар: ясан-тусанлар, атир-упа, рақс-ўйин ва ҳоказоларни тушуниш мумкин.

Сўнги давр романларида аёл образининг миллий ҳамда исломий талқинларга таянган янги қиёфалари яратилди. Улар Момо Ҳаво, Тўмарис, Барчинойлар авлоди эканлигига ишоралар қилинди. Қадим момоларидан қолган масъулият юкини, характер хусусиятларини ўзида мужассамлаштирган оналар эканлиги таҳлиллар орқали кўрсатилди.

Адабиётшунос олим Баходир Карим таъкидлаганидек, “Ёзувчи - санъаткор шахс. У сўзларнинг маъно жилваланишларини яхшироқ фарқлайди, рангдор, жарангдор сўзларни бошқаларга нисбатан аниқроқ кўради, хис этади. Ёзувчи доимо дилидаги бор гапни ўқувчига етказиш учун ўша рангин сўзларни қўллайди” [3]. Адиба Жамила Эргашева ҳам мана шундай истеъдод соҳибаси ўлароқ аёллар қалб кўридаги нидоларни, рангин чизгиларни китобхон илғамаган аёллар характер хусусиятларни сўзга кўчира олди. У яратган аёллар образи тамоман ўзига хослиги билан, энг аввало, ижтимоий-маънавий инқирозни ўзида намоён этган бош қаҳрамонлар сифатида кўзга ташлана бошлади. Бу аёллар бир томондан турмуш ташвишларидан эзилиб кетган ва ҳаётнинг энг қора пучмоқларида улоқиб юрган бечораҳол қаҳрамонлар сифатида гавдаланди. Адиба ижодида турли хил мавқе ва характерга эга кўплаб аёллар образи яратилди. Бу персонажлар орасида ҳаётда ўз ўрнини топиш истагида бўлган, яхши-ёмон мақсадларига эришиш учун ҳар қандай йўл ва усуллардан фойдаланишга уринаётган, баъзан ижобий, баъзан салбий хислатларини намоён этаётган, айримлари мардикор, баъзилари эса савдогар, олибсотар, кўпчилиги пул, бойлик, тирикчилик илинжида чет элларга борган муҳожир ва ҳатто, фоҳиша аёллар тасвирида ҳам намоён бўла бошлади. Адиба романида тасвирланган бу типдаги аёллар ўтиш даври қаҳрамонлари сифатида баҳоланди. Бадиий асарда аёл образининг нафосати, жозибаси, бадиий пишиқ-пухталиги бадиий нутққа боғлиқлигига ҳам эътибор қаратилиб, асар тилидаги камчиликлар қаҳрамон маънавиятини қашшоқлаштириши Жамила Эргашева романи мисолида ёритилди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Артур Ш. Аёл ҳақида. Рус тилидан **Абулқосим Мамарасулов** таржимаси “*Ижод олами*”, 2017. – Б. 5
2. Ботирова Ш. Персонаж характеристикасида психологик тасвирнинг ўрни//Ўзбек тили ва адабиёти, № 5, 2012. – Б. 49
3. Каримов Баходир. Насрдаги назокат. Ўзбек адабий танқиди: (антология). Тузувчи ва нашрга тайёрловчи Б.Каримов. Тошкент: Турон - Иқбол нашриёти. 2011. - Б.505.
4. Эргашева Ж. Қир устидаги аёл. – Тошкент: Ўзбекистон, 2013. – Б. 286.
5. <https://saviya.uz/hayot/nigoh/ayollar-haqida/>

ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РЕЛІГІЙНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ (НА ПРИКЛАДІ ПРОТЕСТАНТИЗМУ)

Шевчук Андрій Васильович

старший викладач
кафедри філософії, теології та історії церкви
Український гуманітарний інститут

Актуальність теми дослідження. Згідно статистичних опитувань до протестантських течій належать 1,5 – 2,5% від релігійного населення України. Проте, якщо брати до уваги загальну кількість релігійних організацій в Україні, котрих в 2021 році нараховувалося близько 37 049, то частка протестантських течій є значно більшою і складає 10 774 зареєстрованих організацій або 29 відсотків від загальної кількості [1]. Це свідчить про високий рівень інституалізації протестантських конфесій. Беручи до уваги сучасну історичну ситуацію щодо протестантських деномінацій України, можна констатувати, що для цих конфесій розпочався новий етап розвитку, який пов'язаний із посиленням «соціального, політичного, культурного, просвітницького впливу» [2] на українське суспільство. Подібна активна суспільна діяльність стосується й освіти, як важливого інструменту соціальних змін у релігійній площині. Саме тому основною метою нашої наукової розвідки є визначення основних тенденцій розвитку релігійної (протестантської) освіти в Україні.

Основні результати дослідження. Враховуючи освітню діяльність протестантських релігійних організацій в Україні відзначимо основні її тенденції, що полягають у таких факторах:

- духовно-просвітницькій роботі серед представників чи відвідувачів релігійних громад, що реалізовується в навчанні основ учення релігійної деномінації шляхом проведення недільних (суботніх) шкіл, семінарів, конференцій, різноманітних освітніх заходів тощо,

- викладанні предметів релігійного спрямування у державних школах, що полягає у підготовці відповідних педагогічних кадрів, які можуть проводити такі навчальні курси, як «Християнська етика», «Біблійна історія і християнська етика», «Християнська етика в українській культурі» тощо,

- створенні дошкільних, загальноосвітніх та вищих закладів освіти для задоволення потреб віруючих батьків у навчанні та вихованні їхніх дітей на основі християнського світогляду та загальнолюдських цінностей.

У контексті цього дослідження детальніше звернемо увагу на кожній із них, насамперед відзначаючи висновки науковців, які вказують, що «характерною прикметою сучасного протестантизму є помітне підвищення освітнього рівня його прихильників» [3]. Ця особливість пов'язана із такими загальними тенденціями:

- демократизацією українського суспільства, результатом якої є надання рівних прав та можливостей для отримання освіти громадянам із різними світоглядними позиціями та релігійними переконаннями, що привело до відповідних змін у ставленні представників протестантських деномінацій до процесу навчання, адже за часів радянсько-атеїстичного минулого вони були штучно позбавлені можливості навчатися у закладах вищої освіти, які влада намагалася використовувати як осередки офіційної ідеології;

- відповідним підвищенням рівня освіченості серед протестантських конфесій, що привело до поповнення їхніх рядів людьми із вищою освітою;

- особливістю протестантських деномінацій, які завжди велику увагу надають практичним аспектам суспільного життя: сімейним взаємостосункам, вихованню дітей, розвитку професійних навичок та інше, тому намагаються проводити різноманітні освітні заходи для відповідного навчання, мотивують представників конфесії на отримання формальної, неформальної та інформальної освіти в різних напрямках.

Другою особливістю сучасного протестантизму є двояке ставлення до можливості представників таких конфесій стати активними учасниками освітнього процесу у державних школах, що проявляється в таких проявах:

- мотивуванні членів конфесії щодо отримання відповідної освіти, яка надає «викладачам предметів духовно-морального спрямування та вчителям християнської етики відповідний соціальний статус, державну програму фахової підготовки, можливість атестації та підвищення фахового рівня» [4] та відкриває можливості для педагогічної діяльності таких християн-педагогів у державних школах при проведенні релігійних уроків;

- обережному ставленні до викладання таких навчальних курсів релігійного спрямування, адже, за свідченням керівників протестантських деномінацій, існує небезпека того, що навчальні програми морально-етичного спрямування можуть мати відчутну конфесійну залежність, а «викладання таких предметів повинно носити інформативний характер без практичних елементів обрядовості» [5].

Третьою і найголовнішою, на наш погляд, відмінною ознакою сучасного протестантизму є бажання релігійних деномінацій ставати засновниками закладів освіти різного рівня. Це пов'язано із бажанням створювати унікальну освітню атмосферу із поєднанням освітнього і виховного процесу на основі християнських цінностей без порушення прав громадян України, як мають інші релігійні погляди. Адже заклади освіти такого типу мають такі особливості [6]:

- вони є приватними, відповідно батьки лише за власним бажанням і згідно своїх переконань віддають своїх дітей у таке середовище, оплачуючи їх навчання;

- мають малогабаритні класи до 15 осіб, створюючи можливості для індивідуального підходу під час навчально-виховного процесу;

- як правило, краще забезпечені матеріально, що стосується і обладнання класних кімнат, і всієї інфраструктури;

- наймають на роботу більш мотивованих працівників-педагогів, що більше пов'язано із усвідомленням педагогічної діяльності як одного із видів християнського служіння, ні із розміром заробітної плати;

- використовують інноваційні методи, тісно пов'язані із інтеграцією християнського світогляду в освітній процес;

- краще виявляють індивідуальні здібності учнів і допомагають їм розвивати сильні сторони тощо.

Слід відзначити, що основною проблемою для реалізації бажання і права релігійних організацій мати власні освітні заклади є фінансова складова цього процесу, адже реалізація таких проектів витребує значних коштів. Особливо це стосується сучасного стану повномасштабної агресії Російської Федерації проти України. Висловлюємо сподівання, що після перемоги у війні та за умов кращої економічної ситуації кількість закладів такого типу неодмінно буде зростати.

Висновок. Отже, окреслюючи тенденції розвитку сучасної релігійної освіти в Україні на прикладі діяльності протестантських деномінацій зауважуємо підвищення освітнього рівня їхніх представників, що є результатом отримання освіти у закладах вищої освіти та різнопланового навчання у середовищі релігійних організацій; звертаємо увагу на неоднозначне ставлення до викладання предметів духовно-морального виховання, пов'язане із небезпекою катехизації під час проведення уроків у загальноосвітніх державних школах, які відвідують діти громадян України із різними світоглядними переконаннями; відзначаємо бажання протестантських деномінацій створювати власні заклади освіти, які мають свої переваги в проведенні освітнього процесу на основі християнських цінностей.

Список літератури

1. Протестантські організації та об'єднання у 2020-2021 роках: основні фактори динаміки кількісних і якісних змін. *Всеукраїнський Собор*. URL: <https://sobor.com.ua/news/protestantski-organizaciyi> (дата звернення: 23.09.2022).

2. Бондар І. О. Освітня діяльність протестантських церков в Україні на початку XXI ст. *Знання. Освіта. Освіченість*, 28–29 верес. 2016 р. Вінниця, 2016. URL:

<https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/znanosv/znanosv2016/paper/view/1529/1235> (дата звернення: 23.09.2022).

3. Любашенко В. Історія протестантизму в Україні. Лекція 14. Сучасний протестантизм в Україні: динаміка і тенденції розвитку. *PICV*. URL: https://risu.ua/lekcija-14-suchasniy-protestantizm-v-ukrajini-dinamika-i-tendenciji-rozvitku_n83007/amp (дата звернення: 23.09.2022).

4. Сіданіч І. Л. Магістеріум для підготовки викладачів за спеціалізацією «Християнська педагогіка у вищій школі». *Духовність особистості: методологія, теорія і практика*. 2015. № 4(67). С. 119–134. URL: https://lib.iitta.gov.ua/719798/1/6.%20СТАТТЯ%20ЛУГАНСК%20____.pdf (дата звернення: 23.09.2022).

5. Церква і суспільство в Україні: проблеми взаємовідносин. *Національна безпека і оборона (НБіО)*. 2000. № 10. С. 47–58.

6. Приватні школи в Україні. *BUKI*. URL: <https://buki.com.ua/news/pryvatni-shkoly-v-ukraine/> (дата звернення: 23.09.2022).

MODERN METHODS FOR SCENE CUT DETECTION

Bieda Igor,

Ph.D. Student

Taras Shevchenko National University of Kyiv

Smilenko Mykola

Ph.D. Student

«KROK» University

A common approach to video scene detection is to equate the problem to a standard clustering task. But in most cases, this approach neglects an important element, which is the inherent temporal structure of the video.

Grouping frames regardless of their location and order in the video can lead to the designation of a scene as a non-contiguous segment, as opposed to defining a scene as a temporally continuous entity (see Fig. 1).

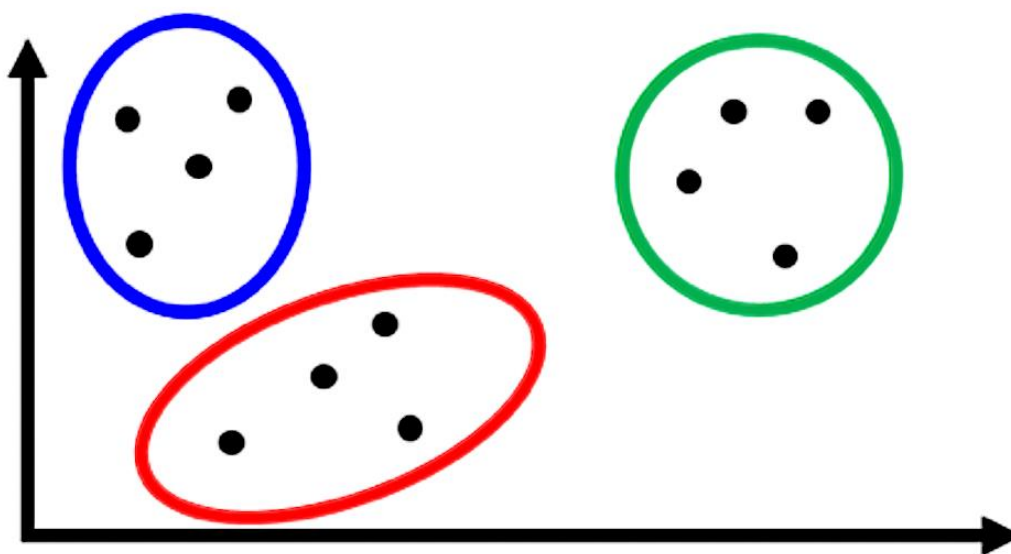


Figure 1. Formulating video scene detection as a classical snapshot clustering problem ignores the inherent temporal structure of video

Scene detection is the task of automatically segmenting an input video into meaningful and plot parts without any external assistance, using only apperceptive cues and multimedia features extracted from the data [1]. As such, it can be an effective tool for improving video viewing and access; moreover, since each of the obtained parts can be automatically tagged, this kind of decomposition can provide a more detailed search in the video.

The author [2] solves the problem of automatic scene detection in a broadcast video. Unlike news videos, which present a well-established structure, general broadcast videos have different editing standards based on the specific style chosen by the director.

Liu C. et al. [3], for example, propose a probabilistic framework that simulates the authoring process and detects scenes by learning the scene model.

Another solution is to ignore structure, focusing only on similarity, so in [4] frames are first clustered into symbolic groups, then scene boundaries are determined by comparing consecutive non-overlapping windows using a sequence alignment technique that takes visual the similarity of clusters of shots and the frequency of consecutive labels in the video. An alternative view of the scene structure is to organize the snapshots as a graph and then cluster them by partitioning the graph.

Sidiropaulius and others. [5], for example, used the Shot Transition Graph method, where each node represents a frame, and edges between frames are weighted by frame similarity. All of these methods rely on well-established features such as histograms, bag-of-words representations, or MPEG-7 descriptors extracted from one or more keyframes; audio or transcript features were also used.

Yeung et al. [6] proposed a technique in which the authors used a scene transition graph (STG) for video segmentation. Nodes in the graph are treated as a snapshot based on the temporal relationship and visual similarity edges are described. The graph is then divided into sub-graphs, and these sub-graphs are treated as scenes based on the color similarity of the images

Rasheed et al. [7] proposed an effective technique for detecting scenes of Hollywood movies and TV shows. For characteristics, they used movement, color and duration of frames. In the initial stage, they first group the frames using Backward Frame Coherence (BSC).

Sakarya et al. [8] used a new graph construction technique for video segmentation into scenes. They construct a graph by weighting temporal and spatial similarity functions. In this way, the dominant frames are detected, and to limit temporal coherence, they used the edges of the scene due to the mean and standard deviation of the frame position. This process continued until the entire video was divided into scenes.

Lin et al. [9] used a color histogram approach to detect frame boundaries, and then formed a scene by combining similar frames by identifying local minima and maxima to identify transitions between scenes.

Chen et al. [10] proposed a new approach for scene detection from H.264 video sequences. They define the scene change factor used to reserve bits for each frame. Their methodology reduced the error rate and was superior to the JVT-G012 algorithm. The task of scene detection requires a good representation of video content, particularly images and transcripts (Fig. 2). Recently, convolutional neural networks have demonstrated their powerful capabilities for image representation.



Figure 2. Examples of content representation when working with heterogeneous video content.

Baraldi decided to go beyond traditional hand-built features and apply a deep learning paradigm to scene detection using both visual and textual features of the transcript, which, if not directly available, can be obtained through automatic speech recognition. [11].

Baraldi also used a different approach to detect frames and scenes from a video, using color histograms and clustering techniques, respectively. The authors first detect frames using a color histogram; then the authors clustered the snapshots using a hierarchical K-means clustering technique and created N clusters for N number of snapshots. Each frame is assigned a separate cluster, and they find the least dissimilar frames using the distance metric formula and merge the two clusters with the smallest distance. This process continues until all scenes are detected and the video is complete. The deeply learned features are then used together with a clustering algorithm to segment the video.

Before the appearance of PySceneDetect, most researchers conducted video scene detection experiments on personal datasets. Which in most cases were not publicly available. This approach made it difficult to compare the methods with each other, and made it impossible to reproduce the proposed method by other researchers. In addition, the evaluation of such methods also caused difficulties.

Therefore, the emergence of an open data set of OVSD was a logical continuation of the effective development of video scene detection research. A dataset from Open Video Scene Detection (OVSD) [12], which contains 21 freely available full-length videos of various genres.

Next, we will compare the best existing methods for video scene detection on the above-described set of open data from Open Video Scene Detection in Table 1.

Table 1. Results of the methods on the OVSD dataset. The best F score in each row is in bold.

Video Name	Multimodal		Visual		
	[13]	[14]	[13]	[15]	[16]
1000	0.60	0.50	0.64	0.57	0.39
BBB	0.63	0.49	0.38	0.69	0.49
BWNS	0.70	0.61	0.55	0.20	0.43
CH7	0.60	0.52	0.58	0.49	0.26
CL	0.51	0.45	0.37	0.53	0.07
ED	0.61	0.56	0.33	0.69	0.55
FBW	0.59	0.61	0.67	0.14	0.52
Honey	0.63	0.38	0.64	0.38	0.36
JW	0.63	0.28	0.69	0.64	0.22
LCDP	0.72	0.18	0.49	0.42	0.22
LM	0.64	0.71	0.57	0.25	0.28
Meridian	0.79	0.63	0.66	0.71	0.82
Oceania	0.61	0.51	0.61	0.45	0.26
Pentagon	0.65	0.48	0.63	0.18	0.16
Route 66	0.60	0.36	0.50	0.31	0.05
SDM	0.70	0.81	0.67	0.18	0.55
Sintel	0.58	0.59	0.36	0.66	0.51
SStB	0.62	0.43	0.57	0.48	0.22
SW	0.61	0.40	0.61	0.36	0.13
ToS	0.73	0.75	0.46	0.62	0.23
Valkaama	0.70	0.73	0.70	0.73	0.16
Average	0.64	0.52	0.56	0.46	0.33

Having run the methods on the same data set in this way, we can see that the Optimally Grouped Deep Features Using Normalized Cost method proposed by Rothman turned out to be the most effective. Using Multimodal method showed a better result than simply using visual method. The method proposed by Smindropoulis also showed good results. This method was based on the using high-level audiovisual features. You can read more about these two best solutions in the list of used sources

References:

1. Vendrig J. Systematic evaluation of logical story unit segmentation / J. Vendrig, M. Worring. // IEEE Trans. Multimedia. – 2002. – №4(4). – pp. 492–499.
2. Baraldi L. A Deep Siamese Network for Scene Detection in Broadcast Videos / L. Baraldi, C. Grana, R. Cucchiara. // In Proceedings of the 23rd ACM international conference on Multimedia. – ACM, 2015. – pp. 1199–1202.
3. Liu C. Learning a Contextual Multi-Thread Model for Movie/TV Scene Segmentation / C. Liu, D. Wang, J. Zhu, B. Zhang. // IEEE Trans. Multimedia. – 2013. – №15(4). – pp. 884–897.

4. Chasanis V. T. Scene detection in videos using shot clustering and sequence alignment / V. T. Chasanis, C. Likas, N. P. Galatsanos. // IEEE Trans. Multimedia. – 2009 – №11(1). – pp. 89–100.
5. Sidiropoulos P. Differential edit distance: A metric for scene segmentation evaluation / P. Sidiropoulos, V. Mezaris, I. Kompatsiaris, J. Kittler. // IEEE Transactions circuits systems video technology. –2012. – №22(6). – pp. 904–914.
6. Yeung M. Segmentation of Video by Clustering and Graph Analysis / M. Yeung, B.-L. Yeo, B. Liu. // Computer Vision and Image Understanding. – 1998. – Vol. 71, №. 1, pp. 94–109.
7. Rasheed Z. Scene detection in Hollywood movies and TV shows / Z.Rasheed and M.Shah. // IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition. – 2003.
8. Sakarya U. Video scene detection using dominant sets / U. Sakarya, Z. Telatar. // IEEE 15th International Conference on Image Processing. – 2008. – pp. 73–76.
9. Lin T. Video scene extraction by force competition / T. Lin, H. Zhang, Q.-Y. Shi. // IEEE International Conference on Multimedia and Expo. – 2001. – pp. 753–756.
- 10.Chen X. Adaptive rate control algorithm for H.264/ AVC considering scene change / X. Chen, F. Lu. // Mathematical Problems in Engineering. – 2013. – Vol.14. – pp. 31–37.
- 11.Baraldi L. Shot and scene detection via hierarchical clustering for re-using broadcast video / L. Baraldi, C. Grana, R. Cucchiara. // In International Conference on Computer Analysis of Images and Patterns. – Springer, 2017. – pp. 801–811.
- 12.https://research.ibm.com/haifa/projects/imt/video/Video_DataSet.shtml
- 13.Rotman D. Optimally Grouped Deep Features Using Normalized Cost for Video Scene Detection / D. Rotman, D. Porat, G. Ashour. // IBM Research, ICMR'18, June 11-14, 2018, Yokohama, Japan. – pp. 187-195.
- 14.Sidiropoulos P. Temporal video segmentation to scenes using high-level audiovisual features / P. Sidiropoulos, V. Mezaris, I. Kompatsiaris, H. Meinedo, M. Bugalho, I. Trancoso. // IEEE Transactions circuits systems video technology. – 2011. – № 21(8). – pp. 1163–1177
- 15.Porat D. Robust and Efficient Video Scene Detection Using Optimal Sequential Grouping / D. Porat, G. Ashour // IEEE International Symposium on Multimedia (ISM). – 2016. – pp. 275-280.
- 16.Baraldi L. Analysis and Re-Use of Videos in Educational Digital Libraries with Automatic Scene Detection / Lorenzo Baraldi, Costantino Grana, and Rita Cucchiara // In 11th Italian Research Conference on Digital Libraries. Springer. – 2015. – pp. 155–164.

MODERN METHODS FOR ECG ANALYSIS

Yavorskyi Andrii,

Ph.D. Student

Taras Shevchenko National University of Kyiv

Smilenko Mykola

Ph.D. Student

«KROK» University

One of the important tasks in the field of engineering sciences and mathematics is signal processing. In computer engineering, computer science, software engineering, and applied mathematics, this task occupies a special niche, and many publications are devoted to such research. One of the subfields of signal processing is human body signal processing. We are talking about an electrocardiogram (ECG) as a reflection of the activity of the heart (the human cardiovascular system). Many companies in Ukraine and around the world are engaged in improving existing methods and developing complexes for ECG monitoring (fixation and further analysis). One of the existing subtasks in ECG recognition is the detection of AF (atrial fibrillation) in Fig.1.

The relevance of such research is confirmed by the frantic demand. So, for example, Apple's Apple Watch can detect atrial fibrillation, one of the common diseases, as well as bradycardia, tachycardia, and generally unstable heart rhythm (Heart Rate Variability). Such devices have already proven their effectiveness and are recommended based on research results for patients in the risk group. And the demand for such devices confirms the need to improve the currently existing methods of AF detection.

Therefore, an important element of the research of this topic is the identification and comparison of modern methods of detection and identification of AF, as well as their comparison. This will make it possible to identify the strengths and weaknesses of existing methods. Which contributes to the general improvement of the true awareness of researchers. Currently, atrial fibrillation (AF) is identified as the most common cardiac arrhythmia, affecting 2.5% to 3.2% of the global population, i.e. about 33.5 million people [1] [2].

Atrial fibrillation can be detected by looking for various signs in patients' ECG recordings. In Fig.1 shows some well-known examples of AF diagnosis, namely the absence of P waves and the appearance of F waves.

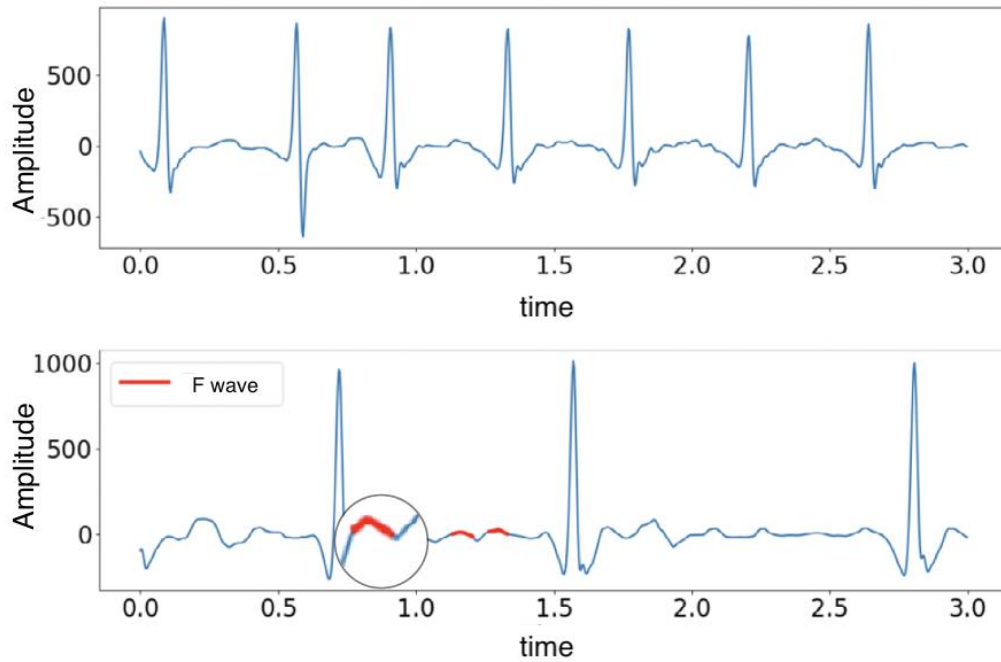


Figure 1. Absence of P wave and presence of F wave

Below, we will compare the methods that showed the best results on the MIT-BIH data set. All authors used the model to validate the method on another publicly available dataset from PhysioNet - MIT-BIH Arrhythmia, which contains different types of cardiac arrhythmias.

The MIT-BIH dataset from PhysioNet consists of ECG recordings of 47 subjects at a sampling frequency of 360 Hz with annotations for each beat. In Fig. 2 each heartbeat was classified into five categories, labeled 'N', 'S', 'V', 'F', 'Q', according to the EC57 standard of the Association for Advanced Medical Instrumentation (AAMI) [3].

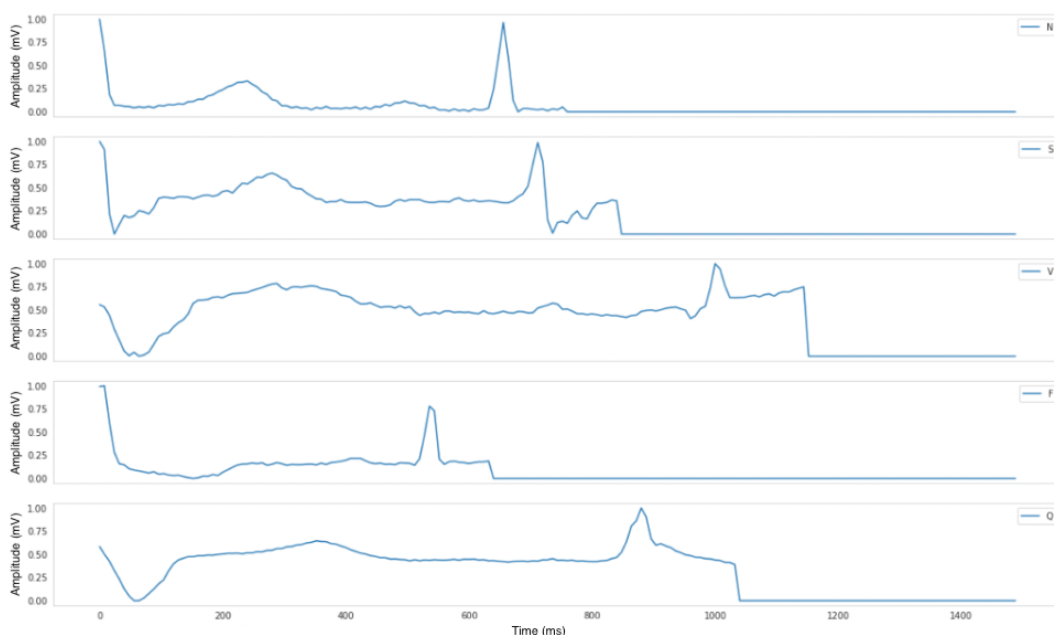


Figure 2. ECG with 1 heartbeat for each category

The average accuracy of the five classes with respect to the test samples was used as an evaluation metric for the models (Augmentation + CNN, DWT+SVM, DWT + random forest, DenseNet + Class weight, ResNet + Augmentation) is considered in Table 1 to compare them with each other.

Table 1. Comparison of known results

Work	Approach	Average Accuracy
Acharya et al. [4]	Augmentation + CNN	93,50
Martis et al. [5]	DWT+SVM	93,80
Taiyong Li et al. [6]	DWT + random forest	94,60
Chen et al. [7]	DenseNet + Class weight	94,70
Kachuee et al. [8]	ResNet + Augmentation	93,40

After analysis of the results of Average Accuracy, we can see that among the presented methods, only two methods deserve attention. Since they achieved the highest accuracy among those considered. Chen et al named their method «DenseECG». The proposed class-weighted DenseECG model outperforms all existing works, including [6], which uses DWT + random forest.

Therefore, we decided to compare Chen's et al. DenseECG model [7] and the model proposed by Li et al. [6] for ECG classification in more detail. Modern models make it possible to achieve good results without the help of third-party medical experts and complex pre-processing of data.

Furthermore, it was demonstrated that CAM can be used to visualize regions in an input ECG sequence on which the model makes decisions, and that DenseECG is able to correctly identify regions important for AF detection, even complex ECG sequences classified in the heterogeneous class "Other".

One of the key advantages of DenseECG is that it performed well on fairly short data, making it much easier to incorporate into current systems where one-minute sliding windows can easily be obtained.

The authors of DenseECG, Chen, say that long-term recordings (for example, from a Holter device) can be processed in a similar way so that the algorithm can also be implemented on portable devices that can be carried around. Although the Other class contained multiple cardiac arrhythmias other than AF, the corresponding CAM may still indicate significant problem areas that are consistent with our human understanding of the disease. With datasets that contain all explicit labels, more accurate class activation maps can be created to reveal more useful insights to aid in the diagnosis and even treatment of AF.

The DenseECG model was applied to the MIT-BTH dataset, which is a more unbalanced dataset with shorter data (around 1.5 s per sample). The proposed DenseECG model, in general, is able to show good results using the class weight in comparison with the outdated models.

References:

1. A. Alonso, and L.G. Bengtson, “A rising tide: the global epidemic of atrial fibrillation,” *Circulation*, vol. 129, pp. 829–830, 2014.
2. F. Rahman, G.F. Kwan, and E.J. Benjamin, “Global epidemiology of atrial fibrillation,” *Nature Reviews Cardiology*, vol. 11, pp. 639–654, 2014.
3. Association for the Advancement of Medical Instrumentation et al. Testing and reporting performance results of cardiac rhythm and st segment measurement algorithms. ANSI/AAMI EC38, 1998.
4. U Rajendra Acharya, Shu Lih Oh, Yuki Hagiwara, Jen Hong Tan, Muhammad Adam, Arkadiusz Gertych, and Ru San Tan. A deep convolutional neural network model to classify heartbeats. *Computers in biology and medicine*, 89:389–396, 2017.
5. Roshan Joy Martis, U Rajendra Acharya, Choo Min Lim, KM Mandana, Ajoy K Ray, and Chandan Chakraborty. Application of higher order cumulant features for cardiac health diagnosis using ecg signals. *International journal of neural systems*, 23(04):1350014, 2013.
6. Taiyong Li and Min Zhou. Ecg classification using wavelet packet entropy and random forests. *Entropy*, 18(8):285, 2016.
7. Chen D. Electrocardiogram Classification and Visual Diagnosis of Atrial Fibrillation with DenseECG / D. Chen, D. Li, X. Xu, R. Yang, S.-K. Ng // *Computing Research Repository*. – 2021. – Vol. 1. – pp. 1–10.
8. Mohammad Kachuee, Shayan Fazeli, and Majid Sarrafzadeh. Ecg heartbeat classification: A deep transferable representation. In *2018 IEEE International Conference on Healthcare Informatics (ICHI)*, pages 443–444. IEEE, 2018.

КЛАССИФИКАЦИЯ МАТРИЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДВУХФОТОННЫХ МЕЖЗОННЫХ ОПТИЧЕСКИХ ПЕРЕХОДОВ В КРИСТАЛЛАХ. УЧЕТ ВКЛАДА ЭФФЕКТА КОГЕРЕНТНОГО НАСЫЩЕНИЯ

Расулов Вохоб Рустамович
PhD, доцент

Расулов Рустам Явкачович
д.ф.-м.н., профессор

**Маматова Махлиё Адхамовна,
Исомаддинова Умида Мамиржоновна,
Касимов Форрух**
докторанты
Ферганский госуниверситет
г.Фергана, Узбекистан

Первые работы по двухфотонным межзонным переходам в кристаллах были выполнены в начале 60-х годов вскоре после появления лазеров [1-3]. При вычислении матричных элементов двухфотонных переходов в кристаллах использованы теории возмущений по полю неполяризованной электромагнитной волны [2, 3], где использовалась двухзонная модель Кейна.

В [4-17] как теоретически, так и экспериментально исследован линейно-циркулярный дихроизм (ЛЦД)¹ двух- и трехфотонного поглощения света в кристаллах кубической симметрии.

В [8, 11, 14] исследован многофотонный линейно-циркулярный дихроизм (ЛЦД) в р-Ge в режиме развитой нелинейности, когда в поглощение вносят сопоставимый вклад n -фотонные процессы с $n = 1 \div 5$. В [16,17] исследован четырехфотонные процессы в полупроводниках, обусловленные оптическими переходами между подзонами валентной зоны, с учетом эффекта когерентного насыщения.

В настоящей работе, классифицированы матричные элементы межзонного двухфотонного поглощения поляризованного излучения, с помощью которых можно рассчитать спектральные, поляризационные и температурные зависимости коэффициента двухфотонного поглощения света к кристаллах тетраэдрической симметрии в трехзонной модели Кейна.

Следуя по [15-19] при дальнейших расчетах спектральной и температурной зависимости коэффициента двухфотонного поглощения света

¹ Двухфотонный линейно-циркулярный дихроизм, обусловленный межзонными оптическими переходами электронов, предсказан Е.Л.Ивченко в [4].

$K^{(2)}$, где волновым вектором света пренебрегаем, т.е. считаем, что $k' = k_{1,2} \cong k$ (k' (k и $k_{1,2}$) волновой вектор носителей тока в конечном (начальном и промежуточном) состоянии). Тогда

$$K_{V,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)} = \frac{2\pi}{\hbar} 2\hbar\omega \frac{1}{I} \rho(2\hbar\omega) F(\beta, 2, \omega) \sum_{m'=\pm 1/2, m=\pm 3/2} \left\langle \frac{|M_{m'm}^{(2)}(\vec{k})|^2}{\sqrt{1 + 4 \frac{\alpha_\omega}{\hbar^2 \omega^2} |M_{m'm}^{(2)}(\vec{k})|^2}} \right\rangle \quad (1)$$

или

$$K_{hh,lh}^{(2)} = \frac{2\pi}{\hbar} 2\hbar\omega \frac{1}{I} \rho(2\hbar\omega) F(\beta, 2, \omega) \times \left\langle \frac{|M_{V,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(12)}(\vec{k})|^2}{\sqrt{1 + 4 \frac{\alpha_\omega}{\hbar^2 \omega^2} |M_{V,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)}(\vec{k})|^2}} \right\rangle + \left\langle \frac{|M_{V,\pm 1/2;V,\mp 3/2}^{(2)}(\vec{k})|^2}{\sqrt{1 + 4 \frac{\alpha_\omega}{\hbar^2 \omega^2} |M_{V,\pm 1/2;V,\mp 3/2}^{(2)}(\vec{k})|^2}} \right\rangle, \quad (2)$$

где $\rho(2\hbar\omega)$ -плотность состояний носителей тока, участвующих в двухфотонных оптических переходах, где учтен закон сохранения энергии, $F(\beta, 2, \omega)$ -функция распределения носителей тока в начальном состоянии, $\beta^{-1} = k_B T$, k_B -постоянная Больцмана, T - температура образца: $F(\beta, 2, \omega) = \exp\left[\beta(\mu - E_{L=hh}(k_{lh,hh}^{(2\omega)}))\right]$, $E_{hh}(k_{lh,hh}^{(2\omega)}) = \frac{m_{lh}}{m_{hh} - m_{lh}} 2\hbar\omega$, $\rho(\hbar\omega) = \frac{m_{lh}}{m_{hh} - m_{lh}} k_{lh,hh}^{(2\omega)} / (\pi^2 \hbar^2)$ и при этом учтено, что $2\hbar\omega \gg k_B T$.

Теперь требуется произвести угловое усреднение модулей квадратов рассматриваемых матричных элементов

$$\left\langle \frac{|M_{V,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)}(\vec{k})|^2}{\sqrt{1 + 4 \frac{\alpha_\omega}{\hbar^2 \omega^2} |M_{V,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)}(\vec{k})|^2}} \right\rangle + \left\langle \frac{|M_{V,\pm 1/2;V,\mp 3/2}^{(2)}(\vec{k})|^2}{\sqrt{1 + 4 \frac{\alpha_\omega}{\hbar^2 \omega^2} |M_{V,\pm 1/2;V,\mp 3/2}^{(2)}(\vec{k})|^2}} \right\rangle, \quad (3)$$

где вклад эффекта когерентного насыщения в коэффициент двухфотонного поглощения света именно этими радикалами последних соотношений. Т.о. расчеты без учета вклада эффекта когерентного насыщения в коэффициент двухфотонного поглощения света описывается выражением: $\left\langle |M_{V,+1/2;V,+3/2}^{(2)}(\vec{k})|^2 \right\rangle$

+ $\left\langle |M_{V,\pm 1/2;V,\mp 3/2}^{(2)}(\vec{k})|^2 \right\rangle$, так что в дальнейших расчетах будем учитывать оба случая и будем анализировать полученные теоретические результаты для каждого типа оптических переходов.

Если считаем, что происходят оптические переходы из ветви тяжелых дырок в ветви легких дырок, где промежуточные состояния носителей тока находятся в подзонах валентной зоны, тогда матричный элемент двухфотонного оптического перехода определяется соотношением

$$\begin{aligned}
 | +3/2 \rangle \rightarrow | m \rangle \rightarrow | +1/2 \rangle &= \frac{M_{+1/2;+3/2}^{(1)} M_{+3/2;+3/2}^{(1)}}{E_{hh} - E_{hh} - \hbar\omega} + \frac{M_{+1/2;+1/2}^{(1)} M_{+1/2;+3/2}^{(1)}}{E_{hh} - E_{hh} - \hbar\omega} + M_{+1/2;+3/2}^{(2)} = \\
 &= \frac{M_{+1/2;+3/2}^{(1)} M_{+3/2;+3/2}^{(1)}}{(-\hbar\omega)} + \frac{M_{+1/2;+1/2}^{(1)} M_{+1/2;+3/2}^{(1)}}{(\hbar\omega)} + M_{+1/2;+3/2}^{(2)} = -5\sqrt{3} \left(\frac{eA_0}{c\hbar} \right)^2 B e'_+ e'_-, \quad (4)
 \end{aligned}$$

где $M^{(1)}(m \rightarrow m') = M_{m'm}^{(1)}(\vec{k})$ [$M^{(2)}(m \Rightarrow m') = M_{m'm}^{(2)}(\vec{k})$] – матричный элемент одно (одновременно поглощающих двух) фотонного оптического перехода, откуда получим выражение для квадрата модуля оптического перехода типа

$$\begin{aligned}
 | \pm 3/2 \rangle \rightarrow | m \rangle \rightarrow | \pm 1/2 \rangle \text{ имеем } 75 \left(\frac{eA_0}{c\hbar} \right)^4 B^2 |e'_+ e'_-|^2, \text{ а для оптического перехода типа} \\
 | \pm 3/2 \rangle \rightarrow | m \rangle \rightarrow | \mp 1/2 \rangle \text{ имеем } \frac{3}{4} \left(\frac{eA_0}{c\hbar} \right)^4 B^2 \left(36 e_z'^2 |e'_+|^2 + |e_-'^2|^2 \right).
 \end{aligned}$$

Если внутризонные оптические переходы происходят между подзонами легких и тяжелых дырок, тогда промежуточные состояния находятся как в зоне проводимости, так и в зоне спин орбитального расщепления. Тогда матричные элементы этих оптических переходов описывается выражениями:

$$\begin{aligned}
 \text{а) } | +3/2 \rangle \rightarrow | c, m \rangle \rightarrow | +1/2 \rangle + | +3/2 \rangle \rightarrow | \Delta, m \rangle \rightarrow | +1/2 \rangle &= \\
 &= \frac{M_{V,+1/2;c,+1/2}^{(1)} M_{c,+1/2;V,+3/2}^{(1)}}{E_c - E_{hh} - \hbar\omega} + \frac{M_{V,+1/2;c,-1/2}^{(1)} M_{c,-1/2;V,+3/2}^{(1)}}{E_c - E_{hh} - \hbar\omega} + \frac{M_{V,+1/2;SO,+1/2}^{(1)} M_{SO,+1/2;V,+3/2}^{(1)}}{E_{SO} - E_{hh} - \hbar\omega} + \\
 \frac{M_{V,+1/2;SO,-1/2}^{(1)} M_{SO,-1/2;V,+3/2}^{(1)}}{E_{SO} - E_{hh} - \hbar\omega} &= \left(\frac{eA_0}{c\hbar} \right)^4 \sqrt{\frac{1}{3}} \left(\frac{p_{cV}^2}{E_c - E_{hh} - \hbar\omega} - \frac{3B^2 k^2}{E_{SO} - E_{hh} - \hbar\omega} \right) e'_z e'_-; \quad (5)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{б) } | -3/2 \rangle \rightarrow | c, m \rangle \rightarrow | +1/2 \rangle + | -3/2 \rangle \rightarrow | SO, m \rangle \rightarrow | +1/2 \rangle &= \\
 &= \frac{M_{V,+1/2;c,+1/2}^{(1)} M_{c,+1/2;V,-3/2}^{(1)}}{E_c - E_{hh} - \hbar\omega} + \frac{M_{V,+1/2;c,-1/2}^{(1)} M_{c,-1/2;V,-3/2}^{(1)}}{E_c - E_{hh} - \hbar\omega} + \frac{M_{V,+1/2;SO,+1/2}^{(1)} M_{\Delta SO,+1/2;V,-3/2}^{(1)}}{E_{\Delta} - E_{hh} - \hbar\omega} + \\
 &+ \frac{M_{V,+1/2;SO,-1/2}^{(1)} M_{SO,-1/2;V,-3/2}^{(1)}}{E_{\Delta} - E_{hh} - \hbar\omega} = - \left(\frac{eA_0}{c\hbar} \right)^4 \frac{1}{2\sqrt{3}} \left(\frac{p_{cV}^2}{E_c - E_{hh} - \hbar\omega} - 9 \frac{B^2 k^2}{E_{SO} - E_{hh} - \hbar\omega} \right) e_+'^2. \quad (6)
 \end{aligned}$$

Остальные матричные элементы определяются аналогичным образом. Т.о. матричные элементы этих оптических переходов можно представит в виде следующей матрицей

$$\tilde{M}^{(2)} = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{1}{3}} \left(\frac{eA_0}{c\hbar} \right)^4 \frac{p_{cV}^2}{E_c - E_{hh} - \hbar\omega} \begin{bmatrix} 2e'_z e'_- & e_-'^2 \\ -e_+'^2 & 2e'_z e'_+ \end{bmatrix} - \frac{\sqrt{3}}{2} \frac{1}{E_{SO} - E_{hh} - \hbar\omega} B^2 k^2 \begin{bmatrix} 2e'_z e'_- & 3e_-'^2 \\ -3e_+'^2 & 2e'_z e'_+ \end{bmatrix}.$$

Поскольку как коэффициент двухфотонного линейно-циркулярного дихроизма, так и коэффициент двухфотонного поглощения света определяются квадратом модулей составных матричных элементов, вид которых для вышеуказанных оптических переходов имеет

$$\left| \tilde{M}^{(2)} \right| = \begin{bmatrix} \Re_1 e_z'^2 |e_-'^2|^2 & \Re_2 |e_-'^4| \\ -\Re_2 |e_+'^4| & \Re_1 e_z'^2 |e_+'^2|^2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} \Re_1 e_z'^2 |e_-'^2|^2 & \Re_2 |e_-'^4| \\ -\Re_2 |e_+'^4| & \Re_1 e_z'^2 |e_+'^2|^2 \end{bmatrix}, \quad (7)$$

где

$$\mathfrak{R}_1 = \left(\frac{eA_0}{c\hbar} \right)^4 \frac{1}{3} \left(\frac{p_{cv}^2}{E_c - E_{hh} - \hbar\omega} - \frac{3B^2k^2}{E_{SO} - E_{hh} - \hbar\omega} \right)^2 e_z'^2 |e_-'|^2, \quad (8)$$

$$\mathfrak{R}_2 = \frac{1}{12} \left(\frac{eA_0}{c\hbar} \right)^4 \left(\frac{p_{cv}^2}{E_c - E_{hh} - \hbar\omega} - 9 \frac{B^2k^2}{E_{SO} - E_{hh} - \hbar\omega} \right)^2 |e_-'^2|^2. \quad (9)$$

Матричные элементы двухфотонных переходов, происходящих из спин-отщепленной зоны в зону проводимости, где виртуальные состояния носителей тока расположены в подзонах валентной зоны, в зоне проводимости, а также в зоне спин-орбитального расщепления полупроводника, которые представлены на рис.3 и определяются аналогичным образом как в вышеприведенных случаях.

Таким образом, в узкозонном кристалле были классифицированы межзонные двухфотонные ОП и получены выражения для матричных элементов в зависимости от зонных параметров, степени поляризации и частоты света.

Список литературы

1. R.Loudon. // Proc. Phys. Soc. -1962. -V. 80. -№ 4. -P. 952–961.
2. R.Braunstein. // Phys. Rev. -1962. -V. 125. -№ 2. -P. 475–482.
3. R.Braunstein, N.Ockman. // Phys. Rev. -1964. -V. 134. -P. 499–507.
4. Е.Л.Ивченко. // ФТТ. -1972.-Т.14. Вып.12. -С. 3489-3485.
5. Е. Л. Ивченко, Е. Ю. Перлин. // ФТТ. -1973. -Т. 15. -Вып. 9. -С. 2781-2783.
6. Е.В.Берегулин, Д.П.Дворников, Е.Л.Ивченко, И.Д.Ярошецкий. // ФТП. - 1975. -Т. 9. -Вып. 5. С. 876-886.
7. С. Б.Арифжанов, А. М.Данишевский, Е.Л.Ивченко. // ЖЭТФ. - 1978. -Т. 74.-С. 172-177.
8. С.Д.Ганичев, Е.Л.Ивченко, С.А.Емельянов, Е.Ю.Перлин, Я.В.Терентьев, А.В.Федоров, И.Д.Ярошецкий. // ЖЭТФ. — 1986. - Т. 91. -№. 11.-С. 1233-1248.
9. С.Д.Ганичев, Е.Л.Ивченко, Р.Я.Расулов, И.Д.Ярошецкий, Б.Я.Авербух // ФТТ. -1993. Т.35. -Вып.1. -С.198-207;
10. Р.Я.Расулов Поляризационные оптические фотогальванические эффекты в полупроводниках при линейном и нелинейном поглощении света: дис. ... докт. физ.-мат. наук. – СПб.: ФТИ РАН им. акад. А.Ф. Иоффе, 1993. - 168 с.
11. С.Д.Ганичев, С.А.Емельянов, Е.Л.Ивченко, Е.Ю.Перлин, Я.В.Терентьев, А.В.Федоров, И.Д.Ярошецкий// ЖЭТФ. -1986. -729-738.
12. Р. Я.Расулов,Г.Х.Хошимов, Х.Холитдинов// ФТП. 1996. – Vol. 30. – No. 2. – Pp. 274-272.
13. Р.Я.Расулов// ФТП. -1988. – Т.22. – Вып. 11. -С.2077-2073.
14. Р.Я.Расулов// ФТТ. 1993. -Т.35. -Вып.6. -С. 1674-1678.
15. В.Р. Расулов, Р.Я. Расулов, Р.Р. Султонов, Б.Б. Ахмедов //ФТП. 2020. Т.54. В.11. С.1181-1187.
16. V.R. Rasulov, R.Ya. Rasulov, I.Eshboltaev. // Physics of the Solid State. - 2017. – Vol.59. – No.3. – Pp. 463–468.
17. V.R. Rasulov, R.Ya. Rasulov, I.Eshboltaev. // Russian Physics Journal. – 2015. – Vol. 58, – No.12. – Pp.1681-1686.

18. N. V. Leppenen, E. L. Ivchenko, L. E. Golub. //Phys. Status Solidi B. -2019. - Vol. 256/ -Pp. 1900305 (1 of 8) <https://doi.org/10.1002/pssb.201900305/>.
19. Д.А.Паршин, А.Р.Шаббаев// ЖЭТФ. 1987. – Т.92. – Вып. 4. – С. 1471-1484.

**ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
КОЭФФИЦИЕНТА ДВУХФОТОННОГО
ПОГЛОЩЕНИЯ СВЕТА И ЕГО ЛИНЕЙНО-
ЦИРКУЛЯРНОГО ДИХРОИЗМА В КРИСТАЛЛАХ.
УЧЕТ ВКЛАДА ЭФФЕКТА КОГЕРЕНТНОГО
НАСЫЩЕНИЯ**

Расулов Вохоб Рустамович

PhD, доцент

Расулов Рустам Явкачович

д.ф.-м.н., профессор

Маматова Махлиё Адхамовна,

Исомаддинова Умида Мамиржоновна,

Кодиров Нурилло Убайдулло огли

докторанты,

Ферганский госуниверситет

г.Фергана, Узбекистан

В настоящее время на практике широко используются нелинейные оптические явления, происходящие в кристаллах [1]. В этом контексте исследование нелинейного поглощения поляризованного света актуально как с физической точки зрения, так и с точки зрения приложения. Отметим, что при однофотонном поглощении света оптические переходы не происходят через виртуальные состояния. Поэтому в однофотонных оптических переходах в кристаллах кубической и тетраэдрической симметрии не наблюдается линейно-циркулярный дихроизм.

Многофотонное поглощение света в полупроводнике со сложной валентной зоной, обусловленное прямыми оптическими переходами между подзонами тяжелых и легких дырок и зависящее от степени поляризации света исследовано в [3-10]. Нелинейное межзонное однофотонное поглощение поляризованного света в полуметаллах Вейля исследовано в [11]. В этих работах считается, что нелинейность в зависимости коэффициента однофотонного поглощения от интенсивности света возникает за счет резонансного насыщения поглощения [3]. Это насыщение как в межзонном [2], так и внутризонном [5-11] поглощении света, обусловлено фотоиндуцированным изменением функций распределения носителей тока в области импульсного пространства вблизи поверхности, определяемой законом сохранения энергии и временем релаксации, обратное значение которого равно обратных значений времен релаксаций по энергии и импульса.

В настоящей работе проводим расчеты ЛЦД межзонного двухфотонного поглощения света (ДФПС), а также о спектральной зависимости коэффициента

двухфотонного поглощения света (ДФПС) в полупроводниках тетраэдрической симметрии в трехзонной модели Кейна, где учтем вклады в многоквантовый процесс промежуточных состояний в подзонах легкой и тяжелой дырок и в зоне спин-орбитального расщепления, а также в зоне проводимости с учетом эффекта когерентного насыщения.

Следуя по [5-10] при дальнейших расчетах спектральной и температурной зависимости коэффициента двухфотонного поглощения света $K^{(2)}$, где волновым вектором света пренебрегаем, т.е. считаем, что $k' = k_{1,2} \cong k$ (k' (k и $k_{1,2}$) волновой вектор носителей тока в конечном (начальном и промежуточном) состоянии). Тогда

$$K_{V,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)} = \frac{2\pi}{\hbar} 2\hbar\omega \frac{1}{I} \rho(2\hbar\omega) F(\beta, 2, \omega) \sum_{m'=\pm 1/2, m=\pm 3/2} \left\langle \frac{|M_{m'm}^{(2)}(\vec{k})|^2}{\sqrt{1 + 4 \frac{\alpha_\omega}{\hbar^2 \omega^2} |M_{m'm}^{(2)}(\vec{k})|^2}} \right\rangle \quad (1)$$

или

$$K_{hh,hh}^{(2)} = \frac{2\pi}{\hbar} 2\hbar\omega \frac{1}{I} \rho(2\hbar\omega) F(\beta, 2, \omega) \times \left\langle \frac{|M_{V,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(12)}(\vec{k})|^2}{\sqrt{1 + 4 \frac{\alpha_\omega}{\hbar^2 \omega^2} |M_{V,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)}(\vec{k})|^2}} \right\rangle + \left\langle \frac{|M_{V,\pm 1/2;V,\mp 3/2}^{(2)}(\vec{k})|^2}{\sqrt{1 + 4 \frac{\alpha_\omega}{\hbar^2 \omega^2} |M_{V,\pm 1/2;V,\mp 3/2}^{(2)}(\vec{k})|^2}} \right\rangle, \quad (2)$$

где $\rho(2\hbar\omega)$ -плотность состояний носителей тока, участвующих в двухфотонных оптических переходах, где учтен закон сохранения энергии, $F(\beta, 2, \omega)$ -функция распределения носителей тока в начальном состоянии, $\beta^{-1} = k_B T$, k_B -постоянная Больцмана, T - температура образца: $F(\beta, 2, \omega) = \exp\left[\beta(\mu - E_{L=hh}(k_{lh,hh}^{(2\omega)}))\right]$,

$E_{hh}(k_{lh,hh}^{(2\omega)}) = \frac{m_{lh}}{m_{hh} - m_{lh}} 2\hbar\omega$, $\rho(\hbar\omega) = \frac{m_{lh}}{m_{hh} - m_{lh}} k_{lh,hh}^{(2\omega)} / (\pi^2 \hbar^2)$ и при этом учтено, что $2\hbar\omega \gg k_B T$.

Теперь требуется произвести угловое усреднение модулей квадратов рассматриваемых матричных элементов

$$\left\langle \frac{|M_{V,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)}(\vec{k})|^2}{\sqrt{1 + 4 \frac{\alpha_\omega}{\hbar^2 \omega^2} |M_{V,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)}(\vec{k})|^2}} \right\rangle + \left\langle \frac{|M_{V,\pm 1/2;V,\mp 3/2}^{(2)}(\vec{k})|^2}{\sqrt{1 + 4 \frac{\alpha_\omega}{\hbar^2 \omega^2} |M_{V,\pm 1/2;V,\mp 3/2}^{(2)}(\vec{k})|^2}} \right\rangle, \quad (3)$$

где вклад эффекта когерентного насыщения в коэффициент двухфотонного поглощения света именно этими радикалами последних соотношений. Т.о. расчеты без учета вклада эффекта когерентного насыщения в коэффициент двухфотонного поглощения света описывается выражением: $\left\langle |M_{V,+1/2;V,+3/2}^{(2)}(\vec{k})|^2 \right\rangle$

+ $\left\langle |M_{V,\pm 1/2;V,\mp 3/2}^{(2)}(\vec{k})|^2 \right\rangle$, так что в дальнейших расчетах будем учитывать оба случая и

будем анализировать полученные теоретические результаты для каждого типа оптических переходов.

Теперь проанализируем спектрально-поляризационная зависимость коэффициента двухфотонного поглощения света, которая определяется с помощью функций

$$\mathfrak{R}_1 = \left(\frac{eA_0}{c\hbar} \right)^4 \frac{1}{3} \left(\frac{p_{cv}^2}{E_c - E_{hh} - \hbar\omega} - \frac{3B^2k^2}{E_{so} - E_{hh} - \hbar\omega} \right)^2 e_z'^2 |e_-'^2|^2, \quad (8)$$

$$\mathfrak{R}_2 = \frac{1}{12} \left(\frac{eA_0}{c\hbar} \right)^4 \left(\frac{p_{cv}^2}{E_c - E_{hh} - \hbar\omega} - 9 \frac{B^2k^2}{E_{so} - E_{hh} - \hbar\omega} \right)^2 |e_-'^2|^2. \quad (9)$$

Для этого перепишем выражения (2) с учетом (7). Тогда нетрудно убедиться в том, что для кристалла *GaAs* спектрально-поляризационная зависимость коэффициента двухфотонного поглощения света как без учета, так и с учетом вклада эффекта когерентного насыщения, а также двухфотонного линейно-циркулярного дихроизма, обусловленного между подзонами легких и тяжелых дырок, где промежуточные состояния находятся в зонах проводимости и спин орбитального расщепления имеет осцилляционный характер относительно угла между векторами поляризации и носители тока для линейно-поляризованного света и относительно угла между волновыми векторами фотона и носителей тока для циркулярно-поляризованным света.

При учете вклада в коэффициент двухфотонного линейно-циркулярного дихроизма эффекта когерентного насыщения выражения (8) и (9) принимают вид

$$\tilde{\mathfrak{R}}_1 = \left\langle \frac{\xi_1 e_z'^2 |e_-'^2|^2}{\sqrt{1 + \zeta_1 e_z'^2 |e_-'^2|^2}} \right\rangle, \quad \tilde{\mathfrak{R}}_2 = \left\langle \frac{\xi_2 |e_-'^2|^2}{\sqrt{1 + \zeta_2 |e_-'^2|^2}} \right\rangle, \quad (10)$$

где параметры Раби

$$\zeta_1 = 4 \frac{\alpha_\omega}{\hbar^2 \omega^2} \xi_1, \quad \zeta_2 = 4 \frac{\alpha_\omega}{\hbar^2 \omega^2} \xi_2, \quad (11)$$

$$\xi_1 = \left(\frac{eA_0}{c\hbar} \right)^4 \frac{1}{3} \left(\frac{p_{cv}^2}{E_c - E_{hh} - \hbar\omega} - \frac{3B^2k^2}{E_\Delta - E_{hh} - \hbar\omega} \right)^2, \quad \xi_2 = \frac{1}{12} \left(\frac{p_{cv}^2}{E_c - E_{hh} - \hbar\omega} - 9 \frac{B^2k^2}{E_\Delta - E_{hh} - \hbar\omega} \right)^2 |e_-'^2|^2.$$

Расчеты показывают, что для *GaAs* с ростом частоты света вклад в суммарный коэффициент двухфотонного линейно-циркулярного дихроизма слагаемого, пропорционального величине \mathfrak{R}_1 уменьшается относительно вклада слагаемого, пропорционального величине \mathfrak{R}_2 вне зависимости от угла между векторами \vec{e} , \vec{k} , \vec{q} : если частота света увеличивается в 1,4 раза, тогда этот вклад уменьшается в 2,5 раза где, \vec{e} - вектор поляризации света, \vec{k} (\vec{q}) - волновой вектор носители тока (фотона). Это связано с тем, что первый вклад не зависит от частоты света, а в второй вклад зависит от частоты как $\propto (\hbar\omega)^{1/2}$. Поэтому второй вклад увеличивается с ростом частоты света

Для сопоставления теоретических результатов ниже проведены расчеты по спектрально-поляризационной зависимости коэффициентов \mathfrak{R}_1 и \mathfrak{R}_2 , с помощью которых определяется коэффициент двухфотонного поглощения

линейно- и циркулярно- поляризованного света в *InSb*, обусловленного между подзонами легких и тяжелых дырок для двух значений параметров Раби $\zeta_1 = 0,2; 0,5$ и $\zeta_2 = 0,2; 0,5$, где промежуточные состояния находятся в зонах проводимости и спин орбитального расщепления с учетом вклада эффекта когерентного насыщения. Численные анализы показывают, что в спектрально-поляризационной зависимости суммарного коэффициента $\mathfrak{R}_1 + \mathfrak{R}_2$ как для линейно-, так и циркулярно-поляризованного свет поляризованным светом, с помощью которого определяется коэффициент двухфотонного поглощения линейно- и циркулярно- поляризованного света в *InSb*, обусловленного между подзонами легких и тяжелых дырок, где промежуточные состояния находятся в зонах проводимости и спин орбитального расщепления с учетом вклада эффекта когерентного насыщения для двух значений параметра Раби: во первых все спектрально-поляризационная зависимость имеют осцилляционный характер; во вторых ростом частоты света амплитуда осцилляции увеличивается, в третьих для циркулярно-поляризованного света осцилляция становится аperiодическим; в четвертых с ростом значений параметра Раби уменьшаются амплитудные значения осцилляционных зависимостей. При расчетах максимальное значение спектрально-поляризационная зависимость двухфотонного коэффициента линейно-циркулярного дихроизма при $\zeta_{1,2} = 0,2$ выбрано единицей.

Список литературы

1. R.Loudon. // Proc. Phys. Soc. -1962. -V. 80. -№ 4. -P. 952–961.
2. Е.Л.Ивченко. // ФТТ. -1972.-Т.14. Вып.12. -С. 3489-3485.
3. Р.Я.Расулов Поляризационные оптические фотогальванические эффекты в полупроводниках при линейном и нелинейном поглощении света: дис. ... докт. физ.-мат. наук. – СПб.: ФТИ РАН им. акад. А.Ф. Иоффе, 1993. -168 с.
4. С.Д.Ганичев, С.А.Емельянов, Е.Л.Ивченко, Е.Ю.Перлин, Я.В.Терентьев, А.В.Федоров, И.Д.Ярошецкий// ЖЭТФ. -1986. -729-738.
5. Р. Я.Расулов,Г.Х.Хошимов, Х.Холитдинов// ФТП. 1996. – Vol. 30. – No. 2. – Pp. 274-272.
6. Р.Я.Расулов// ФТП. -1988. – Т.22. – Вып. 11. -С.2077-2073.
7. Р.Я.Расулов// ФТТ. 1993. -Т.35. -Вып.6. -С. 1674-1678.
8. В.Р. Расулов, Р.Я. Расулов, Р.Р. Султонов, Б.Б. Ахмедов //ФТП. 2020. Т.54. В.11. С.1181-1187.
9. V.R. Rasulov, R.Ya. Rasulov, I.Eshboltaev. // Physics of the Solid State. - 2017. – Vol.59. – No.3. – Pp. 463–468.
10. V.R. Rasulov, R.Ya. Rasulov, I.Eshboltaev. // Russian Physics Journal. –2015. – Vol. 58, – No.12. – Pp.1681-1686.
11. N. V.Leppenen, E. L.Ivchenko, L. E. Golub. //Phys. Status Solidi B. -2019. -Vol. 256/ -Pp. 1900305 (1 of 8) <https://doi.org/10.1002/pssb.201900305/>.

МОЛОДЕЖНАЯ ПОЛИТИКА В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН

Халилова Шахло
независимый исследователь

«Обеспечение мира, активного экономического роста, социальной справедливости, толерантности - все это и многое другое зависит от использования возможностей молодежи».
Антониу Гутерриш, Генеральный секретарь ООН

Президент и правительство Узбекистана всегда уделяли первоочередное внимание поддержке позитивного развития и самореализации молодежи. Молодежная политика проводится с 1991 г. — с первых дней независимости Республики Узбекистан. С политическим переходом в 2016г. значение молодежной политики резко возросло. В дополнение к Закону № 406 «О государственной молодежной политике», который ввел правозащитный подход к политике в отношении молодежи, и Указу Президента № 510 «О мерах по повышению эффективности государственной молодежной политики и поддержке деятельности Союза молодежи Узбекистана», общая Стратегия действий правительства на период 2017–2021 гг. определяет молодежь как один из пяти приоритетов при формировании государственной политики.

За последние 5 лет было принято всего 77 законодательных и нормативно-правовых актов, посвященных вопросам эффективности молодежной политики, в том числе Закон Республики Узбекистан «О государственной молодежной политике» от 14 сентября 2016 года. 30 июня 2017 года был образован Союз молодежи Узбекистана, основной целью которого является поддержка и реализация всех молодежных инициатив. В свою очередь, по предложению Президента Законом «Об учреждении Дня молодежи в Республике Узбекистан» 30 июня был объявлен «Днем молодежи». Это повышенное внимание свидетельствует о том, насколько важно делать немедленные инвестиции в развитие молодежи. В последнем Указе Президента № 6017 о радикальной реформе и поднятии государственной молодежной политики на новый уровень говорится о необходимости эффективных решений проблем, с которыми сталкивается молодежь, и о создании Агентства по делам молодежи с целью разработки универсальной молодежной стратегии, контроля ее реализацией и защиты прав и интересов молодежи. Кроме того, молодежная политика является одним из ключевых направлений сотрудничества между правительством и Организацией Объединенных Наций (ООН) в рамках Дорожной карты сотрудничества 2017–2022 гг.

(Молодежь Узбекистана: вызовы и перспективы. Ташкент. 2020). Принятые в последние годы законодательные акты, такие как Концепция развития государственной молодежной политики в Узбекистане до 2025 года, Концепция развития физической культуры и массового спорта на 2019-2023 годы.

Национальная программа развития и поддержки чтения на 2020-2025 годы направлены на рассмотрение вопросов и решение проблем молодежи на государственном уровне.

По инициативе Президента, среди проводимых реформ важным шагом явилось внедрение абсолютно новой системы трудоустройства безработной молодежи в Узбекистане – создание «Молодежной тетради». В рамках созданной системы 682787 безработных молодых людей в возрасте от 18 до 30 лет, нуждающихся в социальной защите, экономической и психологической поддержке, были включены в «Молодежную тетрадь». В результате выделены необходимые средства для решения их проблем с помощью региональных «Молодежных фондов» страны.

С 2020 года внедрена новая система микрокредитования молодежного предпринимательства, а также введена практика предоставления микрокредитов молодым людям без залога для открытия собственного дела. Установлен порядок государственной поддержки профессионального и предпринимательского обучения молодежи, и на каждого выпускника, окончившего организованные курсы повышения квалификации, государство возмещает 70% затрат негосударственных образовательных учреждений. В результате число предпринимателей в возрасте до 30 лет за последние четыре года увеличилось в пять раз и превысило количество 500000 человек. В 2021 году при Министерстве инвестиций и внешней торговли был создан Фонд поддержки молодых предпринимателей, на который из Фонда реконструкции и развития выделено 100 миллионов долларов. В целом следует отметить, что за последние 5 лет около 850 тысяч молодых людей обрели свои рабочие места.

Фонд “Эль-юрт умиди” (Надежда страны), созданный в сентябре 2018 года, предоставляет гранты талантливым молодым людям, жаждущим заниматься наукой для обучения в ведущих зарубежных вузах по направлениям бакалавриата, магистратуры и докторантуры. На сегодняшний день количество молодых людей, отправленных на учебу с помощью этого фонда, увеличилось в 5 раз. (Ташмухамедова Д. Молодежная политика в Узбекистане. <https://www.ankasam.org>)

В стране особое внимание уделяется системной работе с талантливой молодежью по развитию и воспитанию высококвалифицированных кадров в области передовых и современных информационных технологий. В частности, в рамках принятой стратегии «Цифровой Узбекистан — 2030» реализовано 89 проектов в регионах и более 200 — в отраслях. Только с начала текущего года количество резидентов ITPark увеличилось на 35%, создав более 6000 новых рабочих мест. Программных продуктов, разработанных за 8 месяцев 2021 года, было экспортировано на сумму 26 миллионов долларов. С целью подготовки продвинутого кадрового потенциала для этого направления реализуется проект «Миллион программистов». На данный момент 567000 юношей и девушек получили бесплатные уроки в рамках этого проекта. Примечательно, что 79 процентов из них — старшеклассники. Кроме того, в течение текущего года

более 27000 слушателей прошли обучение в действующих 151 учебных центрах цифровых технологий.

С 1 мая 2021 года 60 процентам студентов государственных высших образовательных учреждений, не охваченных общежитиями и проживающим на основе права аренды в жилых помещениях, не принадлежащих им самим, в том числе их родителям (законным представителям), возмещается 50 процентов уплачиваемой ими ежемесячной арендной платы за счет Государственного бюджета.

При этом: возмещаемая часть арендной платы не должна превышать 1-кратного размера базовой расчетной величины в городе Ташкенте, 0,5-кратного размера базовой расчетной величины — в остальных регионах;

часть арендной платы возмещается в первую очередь детям из нуждающихся семей, а также отличившимся и активным студентам;

высшие образовательные учреждения за счет собственных внебюджетных средств могут возмещать часть ежемесячной арендной платы также другим студентам, проживающим на основе права аренды.

Министерству финансов было выделено из Государственного бюджета на 2021 год: дополнительно 100 млрд сумов Агентству по делам молодежи на финансирование мер по содействию занятости и усилению социальной защиты молодежи. (Указ президента Республики Узбекистан. О дополнительных мерах по поддержке предпринимательской деятельности, социальной защите и содержательной организации свободного времени молодежи. 21.04. 2021).

Несомненно, в Узбекистане для решения проблем молодежи предстоит еще многое сделать. В частности, самая глобальная проблема сегодня — это трудоустройство этих молодых людей. Ежегодно на рынок труда страны вливаются в среднем 520000 молодых людей. Вследствии недостаточного опыта и знаний они сталкиваются с определенными трудностями при поиске работы и преодолении конкуренции. (Ташмухамедова Д. Молодёжная политика в Узбекистане. <https://www.ankasam.org/>).

Литература

1. Ризаев, И. И., Омонтурдиев, О. Г., Сафаров, А. И., & Ризаев ИИ, О. О. (2022). Коэволюционное развитие самоорганизации: взаимосвязь стабильности и нестабильности в социальной системе. Человек. Знак. Техника: II междунар. междисциплинар. молодеж. форум: [сб. ст.]. - Текст: электронный. - Текст: электронный. - 2022.

2. Ulmasjonovich, K. S. (2021). Mystical and Philosophical Foundations of Human Interaction. Middle European Scientific Bulletin, 19, 358-364.

3. Mardonov, R. Philosophical problems of modern education. ACADEMICIA. An International Multidisciplinary Research Journal (Double Blind Ref ereed & Peer Reviewed Journal). ISSN, 2249-7137.

4. Сафаров, А. И., & Ризаев, И. И. (2021). Этапы самоорганизации социальной системы. In В поисках социальной истины (pp. 237-242).

5. Тураев, Б. О. (2022). Фанда толерантлик ва интолерантлик. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(Special Issue 23), 41-48.
6. Yuldashevna, Y. D. (2021). Science and Its Significance in the Process of Forming Spiritual and Moral Values. *JournalNX*, 7(04), 248-253.
7. Аликулов, С. А., & Ризаев, И. И. (2022). Важность обучения финансовой грамотности (на примере Узбекистана). In *Государственное регулирование общественных отношений в регионе: социально-экономические, правовые и историко-культурные аспекты* (pp. 24-28).
8. Усмонов, Ф. Н., & Усмонова, Л. Р. (2016). Рациональный анализ восточной миниатюры. *Молодой ученый*, (2), 987-991.
9. Khotambekovna, E. M. (2021). Systematic Analysis of Education. *ResearchJet Journal of Analysis and Inventions*, 2(07), 85-96.
10. Husan, M. (2022). Dialectics of Potentiality and Virtuality in Space and TIME. *European Scholar Journal*, 3(1), 40-42.
11. Эргашева, М. Х. (2022). Таълимда инновацион ғоялар кириб келишидаги хаотик жараёнлар ҳамда таълим тизимида аттрактор омили. *Философия и жизнь международный журнал*, (SI-1).
12. Ризаев, И. И., & Муминова, З. О. (2021). Профессиональная подготовка личности: оздоровление и духовное воспитание. In *Система менеджмента качества в вузе: здоровье, образованность, конкурентоспособность* (pp. 264-268).
13. Rizaev, I. I. (2020). Liberalizacija-Osnova Samoorganizacii Social'noj Sistemy. *Millij ukسالish va? shlarining izhtimoiy si? sij faoligini oshirishning dolzarb masalalari*.

ФІЛОСОФІЯ ПРАЦЬОВИТОЇ ЧЕРЕПАХИ. ТЕХНОЛОГІЯ КАЙДЗЕН У БІЗНЕСІ ТА В ПОВСЯКДЕННОМУ ЖИТТІ

Бабенцова Орина Сергіївна,
студентка 3 курсу факультету архітектури та містобудування
Одеська державна академія будівництва та архітектури

Вербовецька Віталіна Віталіївна,
студентка 3 курсу факультету архітектури та містобудування
Одеська державна академія будівництва та архітектури

Курілович Катерина Володимирівна,
студентка 3 курсу факультету архітектури та містобудування
Одеська державна академія будівництва та архітектури

Сліпченко Валерія Романівна,
студентка 3 курсу факультету архітектури та містобудування
Одеська державна академія будівництва та архітектури

Миттєвий успіх та моментальний престиж- не більше, ніж цікавий міф. Іноді здається, що світові бренди та міжнародні компанії з'явилися нізвідки, а відомими стали за волею випадку. Однак, насправді такі досягнення є результатом багаторічної роботи, рухом від невдачі до невдачі без втрати ентузіазму. Успіх не дається легко. Для відкриття власної справи та створення компанії потрібні не тільки нові ідеї та стартовий капітал, а ще й знання того, як правильно організувати робочий процес. Однією з найвідоміших бізнес філософій є кайдзен. Основні її принципи були сформовані в Японії, а трактується це слово як безперервне поліпшення. Мета такої технології полягає у вибудовуванні якісних стосунків між працівниками та налагодженні роботи в компанії.

Головні принципи концепції кайдзен були розроблені Едвардсом Демінгом-американським вченим, статистиком і консультантом з теорії управління якістю. Найбільшу популярність Демінг отримав за свої інноваційні пропозиції про реорганізацію підприємств, широко використовуваних в Японії та інших країнах під назвою «ощадливе виробництво». Він стверджував, що контроль якості слід передати безпосередньо в руки лінійних працівників. Кайдзен був поширений на Захід і популяризований Масаакі Імаї - японським теоретиком з питань організації та консультантом з менеджменту. Він був власником консалтингової компанії, що займалась підбором менеджерів вищої ланки у найбільші холдинги світу. Його авторству належать багато відомих книг, серед яких «Кайдзен: ключ до успіху японських компаній» та «Гемба Кайдзен: Шлях до зниження витрат та підвищення якості».

Основні задачі наукової роботи:

- Характеристика структури та особливостей технології кайдзен
- Аналіз ефективності даної концепції на прикладі провідних компаній світу.
- Застосування принципів кайдзен у повсякденному житті.

Кайдзен — це підхід до безперервного вдосконалення, заснований на ідеї, що невеликі постійні позитивні зміни можуть принести значні покращення. Іноді його ще називають філософією працюючої черепахи. [1,22]

Головна ідея концепції кайдзен полягає в тому, що без вдосконалення в компанії не має проходити і дня. При цьому вдосконалювати потрібно все, починаючи з життя працівника найнижчого рангу і закінчуючи престижем компанії на світовому ринку. [1,32]

Сам по собі кайдзен не надає готової інструкції та не є універсальним підручником успіху. Це швидше набір ідей і принципів, на які варто опиратися. Серед основних елементів концепції кайдзен варто виділити наступні:

- Командна робота. Підтримка дружніх відносин між колегами є важливою складовою роботи. Допомога колегам включає обмін інформацією, ділення особистим досвідом та навчання.
- Особиста дисципліна. Від дисциплінованості кожного робітника залежить успіх компанії. Самодисципліна охоплює тайм-менеджмент, контроль якості виконаної роботи і дотримання термінів.
- Моральний дух. Позитивна атмосфера на виробництві ключовий фактор у досягненні намічених цілей. Робітники повинні бути в доброму гуморі як на початку робочого дня, так і наприкінці. Керівництво в свою чергу має заохочувати та мотивувати людей на результат, забезпечуючи їх усім необхідним для нормальної роботи.
- Брейн шторм-групи. Варто організувати групи для генерації нових ідей та обміну корисними навичками. До груп мають входити співробітники різних рівнів. Така діяльність допоможе оцінити власні досягнення та створити нові цілі для покращення роботи. Більш того, подібні гуртки допоможуть співробітникам різних категорій краще познайомитись між собою та весело провести час.
- Банк ідей щодо покращення. Внесення пропозицій – право, на яке заслуговує кожен робітник компанії. Мета керівництва полягає у розгляді цих пропозицій та їх аналізі.

В Японії технологія кайдзен найбільш поширена серед усіх країн світу. Її підтримують серед своїх співробітників провідні компанії світу- Toyota, Mitsubishi, Nissan, Philips. [2,154]

Однак, неабиякого успіху, завдяки даній методиці досягла західна компанія- Nestlé S.A. Компанія є швейцарським транснаціональним виробником продуктів харчування і напоїв: починаючи дитячим харчуванням і закінчуючи снеками для домашніх улюбленців.

Корпорація Nestlé 22 роки не залишає список компаній Fortune 500, у 2016 р. вона посіла 66 місце з прибутком \$9 423 млн. У 2015 вона посідала 70 місце, а ще роком раніше - 72-е.

Ощадливе виробництво та відсутність втрат є першорядною місією компанії. Ідеї кайдзен чітко простежуються у Корпоративних принципах діяльності та Політиці якості Nestlé. [2,108]

Всім відома німецька компанія Siemens також вирішила працювати згідно правилам, представлених у концепції кайдзен. Було створено гасло «Хто перестав ставати кращим, той перестав бути хорошим». Рекомендації, спрямовані на всіх співробітників, повинні оптимізувати процес розробки та впровадження покращень. Співробітники мають бути готові відмовитися від свого традиційного

мислення у стінах організації, а також від питання, чому щось не можна виконати. Також стверджується, що рішення, яке розроблено тільки наполовину, вигідніше застосовувати негайно, ніж чекати на повну стратегію протягом невизначеного періоду часу. [2,71]

В основному систему кайдзен застосовують саме в компаніях і на виробництвах, хоча персональний кайдзен теж можливий, адже його принципи працюють і для кожної окремо взятої людини. Для самовдосконалення за даною методикою потрібно зробити наступне:

1. Поставити собі невеликі цілі.

Непогано починати з малого, погано топтатися на місці. Можна розбити великі цілі на багато маленьких і навчитися працювати рівномірно - "як черепаха, а не як заєць". Саме таке гасло використовує компанія Toyota.

2. Поставити собі маленькі питання

Вказівка «Почни спортом щовечора» діють погано. Замість цього краще знайти натхнення та мотивацію особисто для себе. І в цьому мають допомогти невеликі запитання, на кшталт «Чого мені не вистачає, щоб займатись спортом щовечора?» або «Що мені варто зробити для того, щоб займатись спортом було набагато приємніше?»

Можливо ви зрозумієте, що для натхнення вам варто купити новий одяг , замовити гарний килимок або лягти спати раніше.

3. Позбавитись сміття

Зробити це варто як фізично, так і психологічно. Наведіть порядок у своїй кімнаті, на своєму робочому місці, видаліть програми, якими давно не користуєтесь на своєму смартфоні. Змінійте деструктивні звички та перестаньте спілкуватись з людьми, які забирають у вас життєву енергію.

4. Ставайте краще щодня

Пройти на 10 кроків більше звичайного, вивчити два англійські слова замість одного, прочитати кілька сторінок книги, просидіти в телефоні на 5 хвилин менше, ніж учора — все це має значення і приведе до гарних результатів. [3,78]

Кайдзен це технологія безперервного вдосконалення заснована на ідеї постійних невеликих позитивних змін, принципи якої можна застосовувати і в повсякденному житті, і в бізнесі.

Список літератури

1. Масаакі Їмаї «Кайдзен: ключ до успіху японських компаній», 1986 г Пер. з англ. М.: «Альпина Бизнес Букс», 2004. – 250 с.
2. Кокорева О. О. Применение философии Кайдзен для современного управления компаниями [Электронный ресурс] . О. О. Кокорева, В. М. Сасиев. Молодой ученый. – 2016. – №26. – С. 312-315. – URL: <https://moluch.ru/archive/130/36195> (дата звернення: 22.09.2022).
3. Коленсо, М. Стратегия кайдзен для успешных организационных перемен / М. Коленсо. — М.: ИНФРА-М, 2002. — 175 с.

ОСОБЛИВОСТІ ВИНИКНЕННЯ Й РОЗВИТКУ КОНФЛІКТНИХ СИТУАЦІЙ У КОЛЕКТИВІ

Крамченкова Віра Олександрівна

д.психол. н., доц., проф. кафедри психології
Харківський національний педагогічний університет
імені Г.С. Сковороди

Чокол Христина Олександрівна

магістрант кафедри психології
Харківський національний педагогічний університет
імені Г.С. Сковороди

Соціальна актуальність вивчення конфліктних явищ у діловій сфері не втрачає своєї значущості, оскільки висока конструктивність ділової взаємодії є вирішальним фактором успішного підприємництва [1; 2]. Ділова взаємодія партнерів передбачає обмін інформацією, узгодження точок зору і позицій, отже містить можливості виникнення конфліктної ситуації, яка може перерости у відкритий конфлікт [3; 4].

Аналіз сучасних досліджень дозволяє розглядати конфлікт як рушійну силу розвитку особистості та спільноти, як результат взаємодії суб'єктивних та об'єктивних чинників. Організаційно-управлінські причини конфліктів пов'язанні з створенням та функціонуванням організацій, колективів, груп. Їх поділяють на наступні види [5]: структурно-організаційні; функціонально-організаційні; особистісно-функціональні; ситуативно-управлінські.

Загалом конфлікт як соціально – психологічний феномен розглянуто досить повно, але вивчення практичних аспектів конфліктології стає все більшою необхідністю для сучасного суспільства, тому що дає можливість розробки як загальних рекомендацій попередження та розв'язання конфліктів у колективі, так й дискретних психотехнологій управління конфліктами.

Мета – аналіз розвитку конфліктних явищ у діловій міжособистісній взаємодії

Виявлення конфліктних явищ у ситуаціях ділового міжособистісного спілкування проводилося за допомогою включеного прихованого спостереження. При проведенні спостереження фіксувалася частота виникнення конфліктних ситуацій і конфліктних взаємодій, фіксувалися причини конфліктних явищ. У якості ознак конфліктних взаємодій розглядалися наступні параметри: наявність протиріч, наявність суб'єктів, наявність активності, спрямованої на подолання протиріч, задекларована причина.



Рис. 1. Розподіл причин виникнення конфліктів

Якщо узагальнити проблеми, які приводять до конфліктів, слід виділити наступні (рис.1):

1. Розподіл завдань і відповідальності. Дуже характерні сперечання, у яких, сторони схильні уникати відповідальності за завдання, які вимагають багато часу й сил. Характерне прагнення перекласти відповідальність на інших - 52% від загального числа.
2. Різні цілі й інтереси відділів з різними функціями. Приміром, виробництво вимагає часу, а збут - швидкої поставки - 39% від загального числа.
3. Розходження в престижності роботи. У середині організації одні види діяльності більше схвалюються, інші - менш. Таки причини конфліктів - 9% від загального числа.

Спостереження показало, директор тисне на керівників підрозділів, які у свою чергу тиснуть на своїх підлеглих. Як правило різним підрозділам дають суперечливі вказівки, які провокують горизонтальний конфлікт.

Психологічний аналіз дає змогу визначити, що директор прагне підсилити свою владу й контроль, а підлеглі усе більше пручаються. Прагнучи захистити свою автономію, підлеглі використовують наступні засоби впливу на керівництво: приховують від керівника інформацію, чинять пасивний опір, об'єднуються з колегами й використовують «кругову поруку» усередині групи, створюють видимість бурхливої роботи або підкреслюють свою незамінність.

На протязі всього періоду спостереження виявлялася стабільно досить частоти виникнення конфліктних ситуацій та трансформації їх у конфліктні форми взаємодії (рис.2).

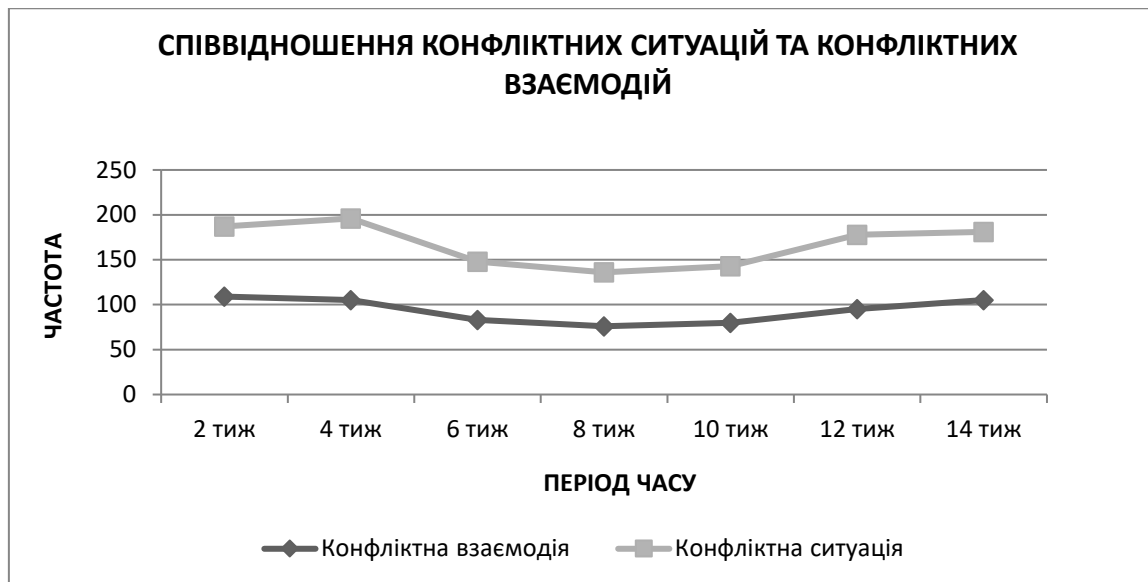


Рис. 2. Співвідношення конфліктних ситуацій та конфліктних взаємодій

При аналізі даних звертає на себе увагу, що не всі конфліктні ситуації переходять у конфліктну взаємодію, тобто відбувається або розв'язання конфліктної ситуації або відхід від неї. Також при аналізі запротоколюваних даних були виявлені напрямки конфліктів. На підприємстві має місце як вертикальний конфлікт, так і горизонтальний.

Також на діаграмі добре видно хвилюподібність у виникненні конфліктних ситуацій і конфліктних взаємодій, що пов'язане із коливаннями виробничо-звітних періодів, що безумовно загострює основне протиріччя у колективі – дисбаланс влади-автономії та недолік навичок конструктивного вирішення конфліктних ситуацій, що ускладнює ділові стосунки.

Спостерігаються різні варіанти поведінки в конфлікті.

Перший - відхід від конфлікту (41%). Обвинувачуваний посилається на те, що зараз не час і не місце для з'ясування відносин, що йому не хочеться вести розмову на цю тему й іде. Такий відхід навряд чи може ліквідувати конфлікт.

Другий варіант – згладжування конфлікту (24%) Обвинувачуваний просто намагається заспокоїти іншу сторону, зняти гнів, прикрість, роздратованість, запевняє, що немає причини для подразнення, що все в порядку. Добрі слова роблять свою заспокійливу дію. Наступає мир, але не надовго. Обвинувачуваний у суть обвинувачення не вник. Його вчинки, що стали причиною невдоволення, можуть повторитися, викликати ще більше збурювання, а нові заспокійливі запевняння перестануть викликати довіру.

Третій варіант – нав'язування ініціатором конфлікту своєї волі (26%). Примус приводить до самого несприятливого результату. Безцеремонне обходження викликає почуття глибокої образи, приниження. І не виключено, що при першому зручному випадку скривджений розквітається із кривдником.

Четвертий варіант (9%) – відверте обговорення, коли обидві сторони висувують свої аргументи й доводи, разом шукають рішення, які могли б задовольнити обох .

Отже, при включеному спостереженні була відзначена негласна заборона на конфлікти й з'ясування відносин, що теж значною мірою відбилося на вибір членами колективу стилів поведінки в конфліктних ситуаціях та консервації й накопичення існуючих протиріч у діловій взаємодії. Оцінюючи силу соціально-психологічних наслідків конфлікту і його вплив на життєдіяльність колективу, варто враховувати й час післяконфліктних переживань його учасників (час резонансу), що завжди перевершує час самого конфлікту. Час резонансу характеризується недостатньою працездатністю, неповною творчою віддачею, часом навіть повною бездіяльністю, пасивністю. Неприязні почуття й взаємні образи, що виникають у процесі конфлікту, зберігаються у стосунках співробітників ще тривалий час, заважають їхньому взаєморозумінню та конструктивній діловій взаємодії.

Таким чином, отримані дані дають підстави рекомендувати застосування як організаційних так й міжособистісних засобів управління конфліктом, а також цілеспрямований розвиток навичок конструктивної взаємодії та вирішення конфліктних ситуацій у діловій сфері.

Список літератури

1. Барановська Л. В. Глушаниця Н. В. Психологія ділового спілкування. К. : НАУ, 2016. 248 с.
2. Петрінко В.С. Конфліктологія: курс лекцій, енциклопедія, програма, таблиці. Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2020. 360 с.
3. Анцупов А. Я., Шипілов А. Я. Конфліктологія. М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. 551 с.
4. Яхно Т. П., Куревіна І. О. Конфліктологія та теорія переговорів. Навч. посіб. К.: Центр учбової літератури, 2012. 168 с.
5. Ложкін Г.В., Пов'якель Н.І. Психологія конфлікту: теорія і сучасна практика. К.:МАУП, 2007. 435 с.

EVOLUTION OF GROUND UNMANNED VEHICLES

Didenko Oleksandr

State Biotechnological University

Chigyr Nikita

State Biotechnological University

Antoshchenkov Roman

DSc., Professor

State Biotechnological University

Antoshchenkov Viktor

PhD., Associated professor

State Biotechnological University

The development of industry and the economy of advanced countries significantly depends on the further improvement of vehicles and systems that should ensure the increase in the mobility of the population, the efficiency of cargo -passing, increasing road safety, a decrease in environmental burden, and increasing the comfort of drivers and users of transport. One of the priority areas in solving these problems is to create ground unmanned vehicles (GUV) and assistance systems for the driver [1].

In the last decade, the development of unmanned vehicles has been undergoing a technological boom in the automotive industry of all leading countries of the world. The most active work on creating unmanned vehicles is carried out in the USA, Germany, Japan, China, Great Britain, Sweden, France, Korea. A significant amount of work on the creation of the GUV is carried out on a closed topic within the framework of defense orders and, for this reason, the results of research are little published in the open press. Complex high -tech technical solutions, mathematical apparatus, traffic control algorithms, software, GUV control system sensors in many countries are attributed to dual-use products.

The main advantages of the GUV are:

- improvement of transport and environmental safety, minimization of accidents and the number of human victims in them;
- reducing the time and costs of transportation of goods and passengers;
- decrease in fuel consumption, the release of harmful substances into the atmosphere;
- more efficient use of road throughput;
- expanding the possibilities of using cars for people with disabilities;
- the possibility of transporting goods in dangerous areas, during natural and technogenic disasters or military operations;
- increasing the comfort of passengers.

The most complex and high -capacity in the ground GUV is the automatic traffic control system (TCS). In Fig. 1 presents a typical functional diagram of the main subsystems of the automatic control system of the GUV.

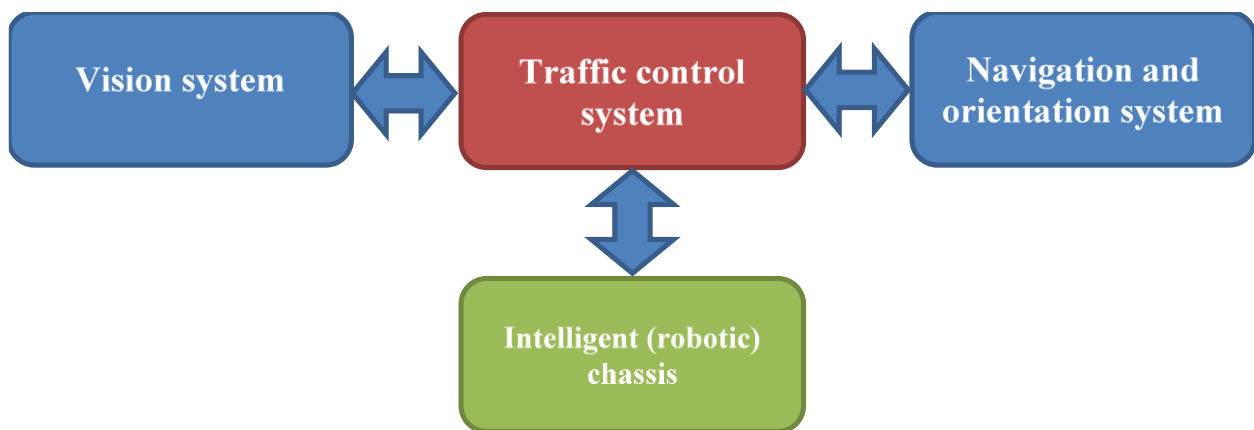


Figure 1. Typical functional diagram of the main subsystems of the GUV automatic control system

The navigation and orientation system determines the position of the GUV on the ground. The vision system forms a picture of the environment, provides recognition of other vehicles (TC), obstacles on the route, road markings, road signs, traffic lights. The information and control system are the core of the GUV traffic control system, which is responsible for building the route of movement, emergency decision-making depending on the surrounding traffic situation and the formation of control signals for actuators. Actuators in accordance with the control signals provide a control effect on the units and systems of the GUV, simulating the actions of the driver. Depending on the design of the GUV chassis, the actuator drive system ensures the operation of the drives for controlling the traction engine (fuel supply when using an internal combustion engine), clutch, gearbox, steering gear, brake system, starter, lighting devices, etc [2, 3].

The variety of designs of vehicles and their units predetermines a large number of technical proposals for automating the control of their movement, the design features of control systems and the organization of control methods. These technical proposals are reflected in patent documents owned by organizations and individuals from leading industrialized countries.

- The analysis shows that the development of GUV occurs in two main directions:
- introduction and expansion of the functionality of various driver assistance systems (which are currently standard equipment for cars of all classes);
 - creation of methods and control systems for the complete GUV (which are currently at the stage of testing prototypes, including operational ones).

A modern car contains many electronic driver assistance systems with varying degrees of automation of the driving process. Among them are systems of cruise control, course stability, collision avoidance, parking distance control, preventive preparation for an accident, etc.

These systems take over part of the vehicle control functions, for example, the functions of automatic control of speed, acceleration, braking, turning, engine and

transmission modes. Due to this, in some conditions (for example, when driving on a motorway), the car is able to move autonomously, and the driver does not need to intervene in the driving process. Further improvement and expansion of the functionality of driver assistance systems provides an increase in the autonomy of the car, bringing it closer to fully unmanned vehicles [4].

The impact of self-driving technology is already beginning to be felt in the freight transport segment, which is central to any supply chain. The public transport industry is not too far behind in this regard. In the future, the introduction of driverless buses will reduce the number of cars on the roads, which in turn will contribute to less air pollution, reduce noise and improve safety [5].

Analysts predict rapid market growth and expect global sales of self-driving trucks and buses to grow more than 400-fold over the next five years, reaching \$35 billion in 2022. In unit terms, the market size will grow more than 500-fold to 188 thousand units (fig. 2) [6].

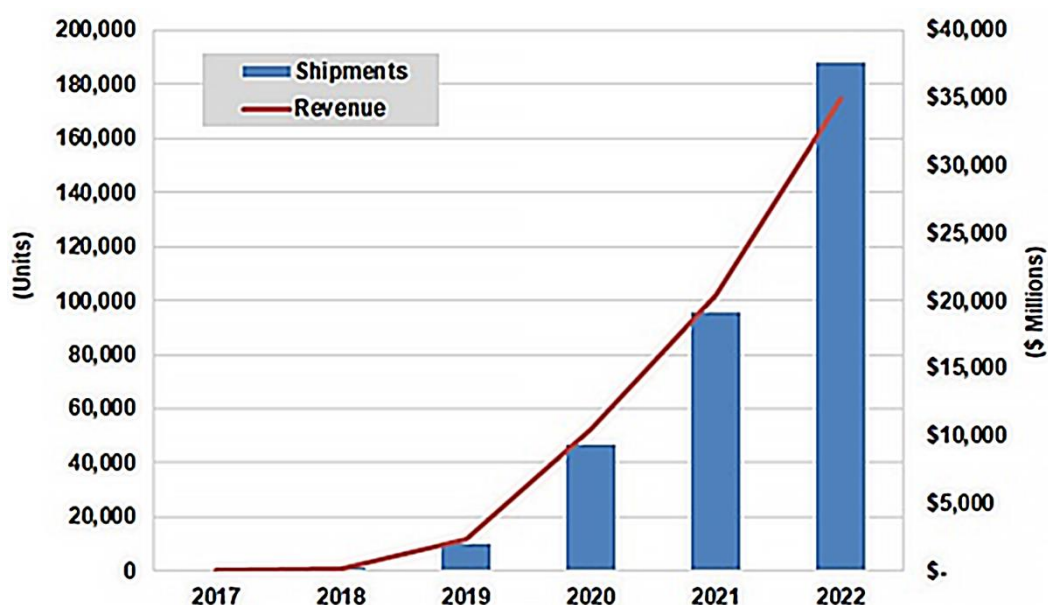


Figure 2. Forecast for the supply of unmanned buses and trucks, data from Tractica [4]

In 2017, global revenue from the sale of unmanned buses and trucks amounted to \$84 million, according to a study by the analytical company Tractica, published at the end of January 2018. Also, experts calculated that in 2017, 343 units of such autonomous vehicles were sold.

Experts note that interest in unmanned technologies is growing rapidly, and that the appearance of such vehicles for sale and their gradual introduction on the roads will lead to a fundamental change in a number of industries.

The prospects for self-driving trucks and buses are huge and the market is gradually gaining momentum, as evidenced by the growing flow of news about successful pilot projects in this area. The next two or three years will be decisive. Several companies have announced their intention to invest in large-scale programs for the development of unmanned vehicles [6].

List of references

1. Kodiak Robotics pilots autonomous trucking between California, Texas and Florida. [updated 2022 September 20; cited 2022 Sep 20]. Available from:<https://techcrunch.com/2022/07/26/kodiak-robotics-pilots-autonomous-trucking-between-california-texas-and-florida/#:~:text=Autonomous%20trucking%20startup%20Kodiak%20Robotics,autonomous%20freight%20service%20to%20Florida>.
2. Мехатронні системи автомобілів і тракторів: підручник / Р. В. Антощенко, О. В. Нанка, А. Т. Лебедєв, В. М. Антощенко, В. М. Кісь, І. В. Галич – Харків: ХНТУСГ, 2020 р. – 219 с.
3. Антощенко Р. В. Динаміка та енергетика руху багатоеlementних машинно-тракторних агрегатів: монографія / Р. В. Антощенко. – Х.: ХНТУСГ, «Міськдрук», 2017. – 244 с.
4. California now allows driverless truck and cargo van testing on public roads. [updated 2022 September 20; cited 2022 Sep 20]. Available from:<https://www.cnbc.com/2019/12/18/california-lets-driverless-trucks-cargo-vans-test-on-public-roads.html>
5. DB Schenker and MAN to test platooning. [updated 2022 September 19; cited 2022 Sep 19]. Available from:<https://www.automotivelogistics.media/db-schenker-and-man-to-test-platooning/21044.article>
6. Autonomous Trucks and Buses to Reach 188,000 Vehicle Sales Annually by 2022. [updated 2022 September 19; cited 2022 Sep 19]. Available from:<https://www.aftermarketnews.com/autonomous-trucks-buses-reach-188000-vehicle-sales-annually-2022-according-tractica/>

REVIEW ON FOREST FIRES DETECTION USING DEEP LEARNING AND UAV

Kaliyev Daniyar,

Doctoral student
East Kazakhstan Technical University

Shvets Olga

Associate Professor
East Kazakhstan Technical University

Györök György

Professor
Alba Regia Technical Faculty, Óbuda University

Abstract: Fires are one of the most devastating natural disasters, causing enormous loss and destruction to the environment. In many parts of the world, forest fires are one of the main threats to living beings, endangering the ecosystem, including flora, fauna, and even people. Early detection of wildfires is essential to save lives and property. Thanks to the rapid development of engineering and technology and the success of computer vision algorithms and neural networks, new and complex solutions have been developed to automatically monitor and detect fires. In this paper, we present a general description and comparative analysis in terms of systems' reliability, flexibility, and efficiency based on machine vision and neural networks for fire detection.

Keywords: forest fires, fire detection, machine vision systems, deep learning, neural networks, UAVs.

Forest fires have always been one of the major environmental disasters with dire consequences for forests and fields. They quickly get out of control, and their elimination requires huge efforts, time, and resources. In addition, forest fires claim the lives of people every year. Based on these data, systems for detecting, monitoring, and fighting forest fires are critical in the early stages of fires.

Existing systems for early monitoring and fire detection are based on traditional methods such as human on-site observation or video surveillance. However, these methods show inaccuracies and false positives, mainly due to human limitations in surveillance. For these reasons, researchers are working to automate fire detection systems, taking advantage of technological advances. Fire detection methods based on computer vision are the most common and promising.

Monitoring systems for fire detection can be divided into three categories: traditional systems, satellite systems, and UAV systems. Traditional terrestrial systems, also called ground systems, are based on human observation. This method has been used for more than a hundred years with minor improvements associated with the use of digital surveillance cameras and various sensors. The advantages of this method

include the infrastructure of towers that has survived to this day, the simplicity of the method itself, and fairly high efficiency (if weather conditions are favorable). The main disadvantage of this method of detection is the need for the constant use of human labor at each location of the tower, during the entire time of the fire season and the limitation of the monitoring area to the number of installed towers. Currently, this method is practically not implemented due to the lack of a sufficient number of specialists in the field. Another significant disadvantage is the high cost of the tower, because the tower must be specially equipped for the permanent presence of a person on it.

Satellite systems are based on satellite images - the most advanced devices for remote fire detection. These systems are known for their reliability and the ability to monitor large areas as they acquire images with multiple spatial and temporal resolutions. However, they are not suitable for real-time active detection of forest fires, but only for less time-sensitive tasks, such as estimating the area of burned-out fires. In addition, the spatial resolution and quality of images can be affected by weather conditions [1].

UAVs have some advantages over traditional forest fire detection methods [2]. For example, it can fly over difficult terrain to which ground crews do not have access. They can also collect data faster and more efficiently than humans on earth. UAVs can also be used to map the extent of a fire, which is useful for fighting fires and preventing them from spreading, but they are weather dependent and have limited flight times. UAVs mainly use high-resolution optical or infrared cameras to capture images, as well as other global positioning systems (GPS) sensors or inertial measurement units (IMUs). UAVs in combination with computer vision-based remote detection systems increase the efficiency of real-time data collection and determine the current location of a fire in geographic coordination [3]. Overall, robotic devices such as drones could become an important tool for firefighters in preventing wildfires from spreading as technology advances.

The combination of UAVs with the application of deep learning methods for image processing can significantly improve the speed and accuracy of forest fire detection [4]. A deep learning algorithm can be trained to recognize wildfire characteristics in aerial photographs. Drones can provide more frequent and accurate images of the forest canopy than ground imagery. There are several reasons why the use of drones for detecting wildfires is preferable to satellite imagery (the most well-known and used method of aerial photography). First, satellites are not always able to detect small fires, but drones can because they can fly lower and collect more accurate data. Secondly, the cost of using drones is lower than the cost of using satellites, and drones can be used for a variety of tasks, including fire detection, crop monitoring, infrastructure inspection, and many others [5]. Finally, drones are more versatile than satellites and can send images every day, while satellites can only send images every few days or weeks. This combination of deep learning and drones can significantly improve wildfire detection [6].

In recent years, many studies on fire detection using deep learning methods have been reviewed and discussed. Among these studies, methods based on convolutional neural networks (CNNs) are most often used in the tasks of monitoring and detecting

fires. Researchers in [7] proposed a CNN-based fire detection method that operates in cascaded mode. In their method, the full image is first checked by a global image-level classifier, and when a fire is detected, a detailed classifier is used to pinpoint fire areas. In [8], [12], a CNN model was proposed for fire identification on real video sequences. A higher classification accuracy has been achieved and it is indicated that the use of CNN for video fire detection is very promising due to its characteristics for extracting complex features and classifying a fire.

In [9], a deep CNN was used to detect a fire on aerial photographs, due to its high accuracy and the absence of the need for manual calculations. In [10], [11], they proposed their own deep architecture of the CNN called "Fire-Net" for the detection, localization, and recognition of forest fires on aerial photographs. When training on real aerial photographs of a forest fire, the high efficiency of detecting a fire in the core and removing fires even in a very tiny fire zone has been proven.

Faster R-CNN [13] is a type of CNN model that has proven to be the best performer to generate high-quality real-time domain proposals. For these reasons, the model is used for smoke detection in [14], [15]. Test results using real images of the forest and synthetic smoke confirmed the possibility of applying this solution to the problem in real cases of early detection of fires. The faster R-CNN is also used in the study [16-19] for real-time fire detection and localization.

In the same direction, studies were carried out where they used another method based on the CNN model, the YOLO unified deep learning model, to detect flames from video [20-24]. YOLO (You only look once) is a real-time object detection system that can detect and recognize objects in video with a high degree of accuracy. It's fast and efficient and can be run on a laptop or mobile device. Good accuracy and high accuracy of flame detection are obtained, and it is proven that they can be used as a model for real-time fire detection.

The U-Net neural network is also effective for image classification, semantic segmentation, and fire detection [25]. The main advantage is its ability to achieve good performance with a minimum number of hidden layers and parameters.

Deep residual networks ResNet and its various versions have made great strides in image recognition tasks, as well as in fire detection [26]. The structure of a deep residual network is similar to that of a neural network, but each layer in a deep residual network is connected to a number of residual layers.

In [27], the authors proposed a visualization method used to improve the accuracy and interpretability of DenseNet deep neural networks. It was developed in response to the limitations of the convolutional neural network approach, which can lead to overfitting and difficulty in interpreting the results. The experimental results showed that the proposed structure demonstrated high accuracy in detecting forest fires.

In conclusion, this literature review showed that deep learning-based classifiers are more accurate than traditional methods, and object detection was the most commonly used method for wildfire detection. A comparative analysis of terrestrial, satellite, and unmanned systems in terms of reliability, flexibility, and efficiency showed that UAVs are of great importance for fire detection and monitoring due to their low cost, reliable data transmission, and most importantly, real-time data processing. The combination

of deep learning methods with UAVs is very promising and is showing great results for real-time monitoring and detection of wildfires.

References:

1. B. Hally, L. Wallace, K. Reinke, S. Jones, A. Skidmore: Advances in active fire detection using a multi-temporal method for next-generation geostationary satellite data. *International Journal of Digital Earth*, 2019, Vol.12, No. 9, pp. 1030-1045.
2. R. Ghali, M. Jmal, W. S. Msedd, R. Attia: Recent advances in fire detection and monitoring systems: A review. *Proceedings of the 8th International Conference on Sciences of Electronics, Technologies of Information and Telecommunications*, 2020, Vol. 1.
3. J. V. Reynolds de Sousa, P. V. Gamboa: Aerial Forest Fire Detection and Monitoring Using a Small UAV. *International Congress on Engineering — Engineering for Evolution*, Vol. 2020.
4. S. Sudhakar, V. Vijayakumar, C. Sathiya Kumar, V. Priya, L. Ravi, V. Subramaniaswamy: Unmanned Aerial Vehicle (UAV) based Forest Fire Detection and monitoring for reducing false alarms in forest fires. *Computer Communications*, 2020, Vol. 149, pp. 1-16.
5. S. Krause, TGM Sanders, J.-P. Mund, K. Greve: UAV-Based Photogrammetric Tree Height Measurement for Intensive Forest Monitoring. *Remote Sensing*, 2019, Vol. 11, No. 7.
6. Y. Chen et al.: UAV Image-based Forest Fire Detection Approach Using Convolutional Neural Network. *2019 14th IEEE Conference on Industrial Electronics and Applications (ICIEA)*, 2019, pp. 2118-2123.
7. Q. Zhang, J. Xu, L. Xu, H. Guo: Deep convolutional neural networks for forest fire detection. *Proceedings of the 2016 International Forum on Management, Education and Information Technology Application*, No. 16, January 2016.
8. K. Muhammad, J. Ahmad, Z. Lv, P. Bellavista, P. Yang and S. W. Baik: Efficient Deep CNN-Based Fire Detection and Localization in Video Surveillance Applications. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems*, vol. 49, no. 7, pp. 1419-1434, July 2019.
9. W. Lee, S. Kim, Y.T. Lee, H.W. Lee, M. Choi: Deep neural networks for wild fire detection with unmanned aerial vehicle. *2017 IEEE International Conference on Consumer Electronics (ICCE)*, pp. 252-253.
10. Y. Zhao, J. Ma, X. Li, J. Zhang: Saliency detection and deep learning-based wildfire identification in UAV imagery, Vol. 18, No. 3, 2018, p. 712.
11. A. Jadon, M. Omama, A. Varshney, M. S. Ansari, and R. Sharma: FireNet: A Specialized Lightweight Fire & Smoke Detection Model for Real-Time IoT Applications, May 2019.
12. K. Muhammad, J. Ahmad, I. Mehmood, S. Rho, S.W. Baik: Convolutional Neural Networks Based Fire Detection in Surveillance Videos. *IEEE Access*, Vol. 6, 2018, pp. 18174-18183.
13. S. Ren, K. He, R. Girshick, J. Sun: Faster R-CNN: Towards real-time object detection with region proposal networks. In *Advances in neural information processing systems*, Vol. 28, 2015, pp. 91-99.

14. Q.-X. Zhang, G.-H. Lin, Y.-M. Zhang, G. Xu, J.-J. Wang: Wildland Forest Fire Smoke Detection Based on Faster R-CNN using Synthetic Smoke Images. *Procedia engineering*, Vol. 211, 2018, pp. 441-446.
15. P. Barmpoutis, K. Dimitropoulos, K. Kaza and N. Grammalidis: Fire Detection from Images Using Faster R-CNN and Multidimensional Texture Analysis. *ICASSP 2019 - 2019 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP)*, 2019, pp. 8301-8305.
16. C. Chaoxia, W. Shang, F. Zhang, "Information-Guided Flame Detection Based on Faster R-CNN," in *IEEE Access*, vol. 8, pp. 58923-58932, 2020.
17. Q.-X. Zhang, G.-H. Lin, Y.-M. Zhang, G. Xu, J.-J. Wang: Wildland Forest Fire Smoke Detection Based on Faster R-CNN using Synthetic Smoke Images. *Procedia Engineering*, Vol. 211, 2018, pp. 441-446.
18. B. Kim, J. A. Lee: Video-Based Fire Detection Using Deep Learning Models. *Applied Sciences*. 2019, Vol. 9, No. 14, p. 2862.
19. V. S. Chandana and S. Vasavi: Autonomous drones-based forest surveillance using Faster R-CNN. *2022 International Conference on Electronics and Renewable Systems (ICEARS)*, 2022, pp. 1718-1723.
20. S. Wu, L. Zhang: Using Popular Object Detection Methods for Real Time Forest Fire Detection. *2018 11th International Symposium on Computational Intelligence and Design (ISCID)*, 2018, pp. 280-284.
21. S. Goyal, MD. Shagill, A. Kaur, H. Vohra, A. Singh: A YOLO based Technique for Early Forest Fire Detection. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE)*, Vol. 9, No. 6, April 2020.
22. A. Abdusalomov, N. Baratov, A. Kutlimuratov, TK. Whangbo: An Improvement of the Fire Detection and Classification Method Using YOLOv3 for Surveillance Systems. *Sensors*, 2021, Vol. 21, No. 19.
23. C. Chen, J. Yu, Y. Lin: Fire detection based on improved PP-YOLO. *Signal, Image and Video Processing*, 2022.
24. M. L. Nazilly, B. Rahmat, E. Y. Puspaningrum: Implementation of YOLO (You Only Look Once) Algorithm for Fire Detection. *Jurnal Informatika Dan Sistem Informasi*, 2020, Vol. 1, No. 1, pp. 81-91.
25. J. Zhang, H. Zhu, P. Wang and X. Ling: ATT Squeeze U-Net: A Lightweight Network for Forest Fire Detection and Recognition. *IEEE Access*, 2021, Vol. 9, pp. 10858-10870.
26. S. Dogan, P. D. Barua, H. Kutlu, M. Baygin, H. Fujita, T. Tuncer, U.R. Acharya: Automated accurate fire detection system using ensemble pretrained residual network. *Expert Systems with Applications*, 2022, Vol. 203.
27. M. Park, DQ. Tran, D. Jung, S. Park: Wildfire-Detection Method Using DenseNet and CycleGAN Data Augmentation-Based Remote Camera Imagery. *Remote Sensing*, 2020, Vol. 12, No. 22.

DESIGN OF CYCLE MECHANISMS OF PRINTING MACHINES

Kokhanovskiy Vasyl,

PhD in Engineering, Associate Professor,
Publishing and Printing Institute,
Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, Kyiv, Ukraine

Shcherbak Maksym,

Publishing and Printing Institute,
Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, Kyiv, Ukraine

Studies of technological processes, as well as the kinematic and dynamic characteristics of cycle machines allow us to argue, that the design of printing equipment is, in fact, the process of finding the optimal ratio of the parameters of its mechanisms to solve production problems. The approach to solving this problem involves dividing the whole design process into separate formalized units.

1. Determination of the basic parameters of the developed model – technological optimization: choice of technological process; minimization of intervals of working moves; minimization of energy costs; quantitative assessment of process quality; creation of experimental model of technological process.

2. Structural optimization: choosing the type of actuator; choice of design of actuators and determination of their parameters; choice of conveyors, transfer mechanism, and method of material input; choice of counterbalancing mechanisms; cyclogramming of functions of separate mechanisms, synchronization of work of technological and transport devices; choice of parameters of periodic motion of actuators; prediction of basic operational characteristics; choice of automation and process control equipment; technical and economic evaluation of the proposed optimization.

3. Parametric (design) optimization: maximum use of standard blocks, mechanisms, devices; minimization of metal intensity of structures, at the same time, ensuring their sufficient reliability; design of transmission devices; design of optimal product flow distribution systems, energy and information flows at the enterprise.

In order to improve the dynamics of the machines, as well as the uniform power consumption during the kinematic cycle, the following sequences in the development and design of cycle mechanisms of printing machines have been defined:

- determination of technological loads and period of time for execution of machine technological process;

- determination of phase angles corresponding to operation mode, idle mode and stopover;

- synthesis of laws of periodic motion depending on the conditions of concrete loading of actuators;

- selection of schematics and geometrical parameters of actuators;

- synthesis of cycle mechanisms with taking into account the dynamic characteristics of the machine and the nature of technological loads;
- synthesis of balancing devices, with the aim of reducing excess loads and averaging power consumption;
- synthesis of original (special) mechanisms with taking into account the implementation of technological processes and load balancing;
- selecting the automatic process control schematics.

This approach makes it possible to choose in each case a rational design sequence and to determine the optimal structure of mechanisms and machines according to the parameters of the technological process.

ВИМОГИ ДО ВІДЕОКАМЕР СИСТЕМ ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ

Блащук Світлана Миколаївна,

кандидат технічних наук,
провідний науковий співробітник,
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Костенко Олександр Андрійович,

кандидат військових наук, старший науковий співробітник,
начальник науково-дослідного управління,
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Кулик Олександр Петрович,

кандидат військових наук,
провідний науковий співробітник,
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Павліченко Олександр Андрійович,

науковий співробітник,
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Гармаш Наталія Вікторівна,

викладач,
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Аналіз [1-4] показав, що при формуванні вимог до компонентів систем відеоспостереження слід враховувати ряд факторів, таких як:

- призначення системи відеоспостереження, її розгалуженість та багаторівневність;
- умови розміщення на місцевості та рельєф;
- віддаленість елементів системи відеоспостереження від противника;
- можливості щодо забезпечення маскування елементів системи відеоспостереження, тощо.

Відеокамери систем тактичного відеоспостереження як правило розміщуються на віддаленні 0,5 – 1,5 км від лінії зіткнення, та мають можливість ведення спостереження на глибину 1,5 – 4 км в глибину позицій противника. Для цього вони повинні мати високу роздільну здатність (матриця від 4 до 8 мегапікселів), оптичний зум (від 25 до 36), забезпечувати ведення спостереження на 360°, мати тепловізійний канал спостереження.

Відеокамери систем відеоспостереження, що входять до складу технічних засобів охорони об'єктів, як правило, не потребують здатності ведення спостереження на 5-6 км, тому їм достатньо мати роздільну здатність (матриця

від 1 до 2 мегапікселів), оптичний зум (від 12 до 25), мати тепловізійний канал спостереження. При цьому в більшості такі відеокамери є нерухомими і забезпечують суцільне поле видимості за рахунок великої кількості та перекриття зони огляду, і лише в окремих місцях застосовуються пристрої з оглядом на 360°.

Способи та канали передачі відеоінформації також будуть залежати від призначення систем відеоспостереження, умов та місць їх розміщення.

Відеокамери систем відеоспостереження, що входять до складу технічних засобів охорони об'єктів, як правило, підключаються екранованими FTP кабелями. Окремі відеокамери підключаються до маршрутизаторів, в яких прописуються їх IP-адреси, кабелі від маршрутизаторів надходять на комутатор, підключений до відеосерверу. Об'єм жорсткого диску відеосервера має забезпечувати зберігання інформації від відеокамер не менше 30 діб.

Відеокамери систем тактичного відеоспостереження, що мають змогу видачі інформації віддаленим споживачам, як правило, екранованими FTP кабелями через маршрутизатори підключаються до цифрових радіорелейних станцій (типу P-402), або до безпроводних Wi-Fi мостів типу PowerBeam M5 400mm (PowerBeam 5AC Gen2). У разі побудови багаторівневих розгалужених систем тактичного відеоспостереження Wi-Fi мости від окремих камер видають інформацію на вузлові станції, з яких вона оптичними кабельними та/або радіорелейними засобами надходить на відеосервери.

Вибір програмних засобів для оброблення відеоінформації, засобів зберігання та відображення залежить від типу відеокамер, на яких побудована система відеоспостереження. Як правило, виробники програмного забезпечення виготовляють його максимально адаптованим саме для відеокамер власного виробництва і не забезпечують повноцінну та коректну роботу камер інших виробників.

Вибір необхідного додаткового обладнання (вологозахисних шаф для телекомунікаційного обладнання, апаратури грозозахисту, кабельних ввідів, конекторів, блоків безперебійного живлення, тощо) слід неодмінно погоджувати зі спеціалістами, які будуть виконувати роботи з розгортання систем відеоспостереження, оскільки це напряму впливає на якість робіт.

Основні вимоги до камер та системи відеоспостереження аеродромів, арсеналів, баз, складів:

- при обладнанні системи відеоспостереження приблизно 90% камер повинні бути роботизовані (у залежності від топології схеми об'єкту);
- камери повинні бути з режимом нічного бачення (тепловізійні);
- крім основного джерела живлення (стаціонарна мережа живлення), обов'язково на кожну камеру повинно бути встановлено безперебійне джерело живлення;
- час зберігання даних на сервері системи відеоспостереження – не менше 30 діб;
- при проектуванні та створенні системи відеоспостереження основними лініями передачі інформації повинні бути оптоволоконні лінії;

- оптоволоконні лінії повинні бути прокладені під землею для захисту від вогневого ураження противника;
- при використанні монітору 42" дюйми оптимальна кількість виведення камер на відображення – 9-12 одиниць;
- при проектуванні системи відеоспостереження сервер повинен мати резерв 50% для нарощування обробки та зберігання інформації.

Література:

1. Коршенко В. А., Чумак В. В., Мордвинцев М. В., Пашнев Д. В. Стан систем безпеки з використанням технічних засобів відеозапису та відеоспостереження: зарубіжний досвід, перспективи впровадження в діяльність Національної поліції України. *Право і безпека*. 2020. № 2(77). С. 86-92.
2. Застосування органами та підрозділами поліції технічних приладів і технічних засобів фото- і кінозйомки, відеозапису. Аналіз закордонного досвіду: методичні матеріали для працівників підрозділів поліції / [уклад. В. А. Коршенко, М. В. Мордвинцев, Ю. В. Гнусов, В. В. Чумак, В. А. Світличний] ; МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ. – Харків, 2020. – 44 с.
3. Коротенко Г. М., Коротенко Л. М., Косиченко О. О. Застосування технологій штучного інтелекту для підвищення швидкості розкриття злочинів // Використання сучасних інформаційних технологій в діяльності Національної поліції України : матеріали Всеукр. наук.-практ. семінару (м. Дніпро, 23 листоп. 2018 р.) / МВС України, Дніпропетровськ. держ. ун-т внутр. справ. Дніпро, 2018. С. 32-34.
4. John R. Quain. Crime-predicting A.I. isn't science fiction. It's about to roll out in India / *Digital Trends*, Nov., сайт. 11.04.2018 URL: <https://www.digitaltrends.com/cool-tech/couldai-based-surveillance-predict-crime-before-it-happens>

ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ВСТАНОВЛЕННЯ ЦЕМЕНТНОГО МОСТА ДЛЯ ОБМЕЖЕННЯ ПРИПЛИВУ ПЛАСТОВОЇ ВОДИ У ГАЗОВІ СВЕРДЛОВИНИ

Матіішин Лілія Ігорівна,
Ph.D., доцент, доцент кафедри
видобування нафти і газу, (ІФНТУНГ)
УКРАЇНА

Матківський Сергій Васильович,
Ph.D., начальник відділу поглибленого аналізу родовищ
Акціонерне товариство «Укргазвидобування»,
УКРАЇНА

Проблема обводнення є характерною для більшості газових і газоконденсатних покладів України [1-2]. Процес обводнення покладів переважно характеризується нерівномірним просуванням пластової води. Тому необхідно своєчасно встановити основні шляхи поступлення води в поклад і впровадити заходи з регулювання переміщення газоводяного контакту (ГВК) з метою зменшення негативного впливу водонапірного режиму на процес розробки покладу [3-4].

На сьогодні відомо дуже багато способів, технологічних схем і технологій виконання ремонтно-ізоляційних робіт на основі використання різних тампонажних, ізоляційних чи водообмежувальних матеріалів. При цьому одні і ті ж тампонажні матеріали можуть бути придатними для виконання різного виду ізоляційних робіт (ізоляція окремих пластів, усунення заколонних перетікань тощо) [5].

Суть технології виконання ізоляційних робіт полягає в запомповуванні в пласт водоізоляційної (блокувальної) суміші, яка селективно взаємодіє з пластовою водою в каналах її припливу до вибою, утворюючи непроникний для води бар'єр, а шляхи припливу вуглеводнів залишаються відкритими.

Всі методи обмеження припливу пластових вод у свердловини за характером дії ізоляційного матеріалу умовно поділяються на селективні та неселективні.

До селективних відносять методи, які забезпечують зниження проникності лише водонасичених інтервалів при проникненні ізоляційного матеріалу в пласт по всій його товщині. Методи даної групи ґрунтуються на використанні селективних властивостей самих ізоляційних реагентів та характеру насиченості породи нафтою, газом або водою.

Неселективні методи ґрунтуються на закачуванні в пласт декількох реагентів, здатних внаслідок хімічної взаємодії між собою або їх фізико-хімічних перетворень утворювати міцні та нерозчинні ізоляційні структури.

Застосовуються різні модифікації цементних заливок, створення «мостів» та водоізоляційних екранів для запобігання прориву в свердловину конуса підшовної води.

Для успішного проведення ремонтно-ізоляційних робіт насамперед необхідно знати характер, причини та закономірність надходження води у свердловину, її приналежність до певного горизонту та інтервал його залягання.

Шляхи проникнення води у свердловину визначають як за результатами промислово-геофізичних досліджень, так і з використанням побічної інформації (хімічний склад води, її мінералізація тощо). Знаючи характер та шляхи проникнення води у свердловину, можна безпомилково вибрати метод обмеження або цілковитої ізоляції припливу води у свердловину.

Якщо місце припливу пластової води у свердловину знаходиться вище інтервалу перфорації (продуктивного горизонту), то на глибині, що відповідає середині встановлення ізоляційного екрану, експлуатаційна колона перфорується в інтервалі одного метра, куди нагнітається водоізолююча суміш. При цьому перфорована в межах продуктивного горизонту частина експлуатаційної колони заздалегідь ізолюється (відсікається) цементним мостом.

В разі обводнення нижніх прошарків горизонту на вибої встановлюють непроникний міст (пробку), який повністю перекриває обводнений інтервал. До цементних мостів ставляться вимоги щодо несучої здатності, герметичності та міцності [6].

Для ізоляції пластових вод запроєктовано встановлення цементного мосту на модельній свердловині з такими вихідними параметрами: глибина спуску заливних труб (нижня межа цементного моста) – 1840 м; інтервал встановлення цементного моста – 1840-1818 м; проектна висота цементного моста – 22 м; зовнішній діаметр експлуатаційної колони – 0,146 м; внутрішній діаметр експлуатаційної колони – 0,128 м; зовнішній діаметр НКТ – 0,073 м; внутрішній діаметр НКТ – 0,062 м; густина цементного порошку – 2700 кг/м³; коефіцієнт стиснення протискувальної рідини – 1,05. Дослідження виконано для різних значень проектної висоти цементного моста 22; 18; 14; 10; 6 м.

На рисунку 1 показано залежність об'єму тампонажного розчину для цементного моста від його проектної висоти, а на рисунку 2 – залежність висоти рівня тампонажного розчину при його рівномірному розміщенні в допускних трубах та поза ними від проектної висоти цементного моста.

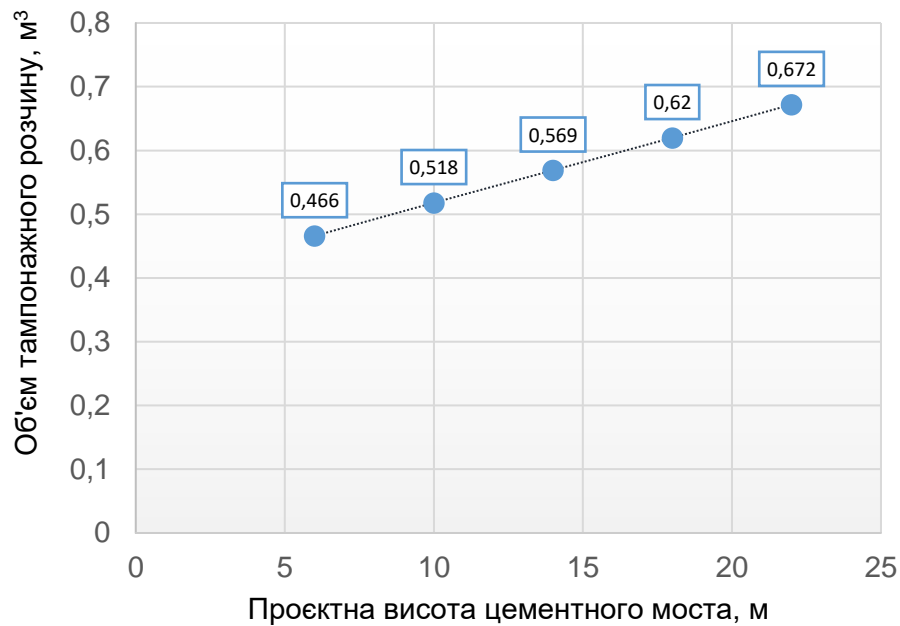


Рисунок 1 - Залежність об'єму тампонажного розчину для цементного моста від його проектної висоти

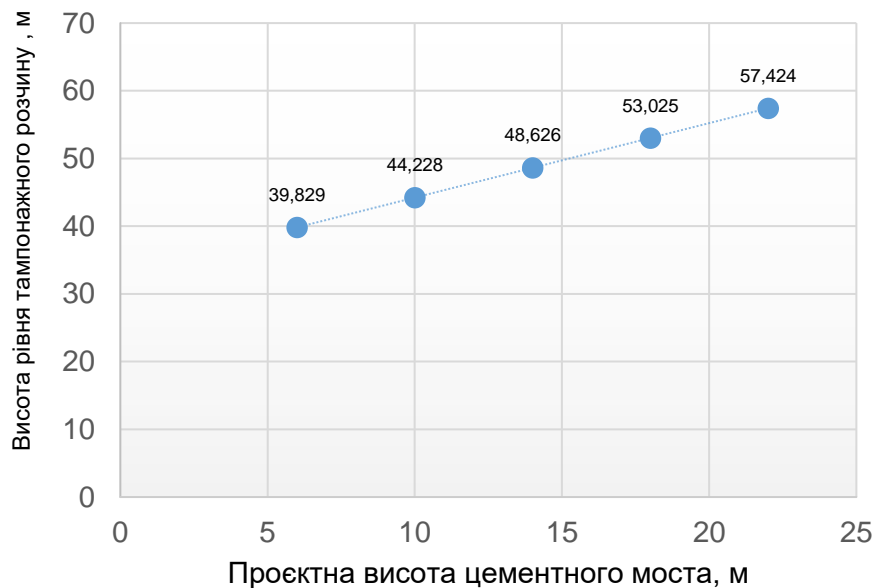


Рисунок 2 - Залежність висоти рівня тампонажного розчину при його рівномірному розміщенні в допускових трубах та поза ними від проектної висоти цементного моста

Аналіз залежностей рисунків 1-2 показує нам зростання об'єму тампонажного розчину та висоти рівня тампонажного розчину від проектної глибини встановлення цементного моста. Об'єм тампонажного розчину зростає з 0,466 м³ за проектної глибини встановлення цементного моста 6 м до 0,672 м³ за проектної глибини встановлення цементного моста 22 м, а висоти рівня тампонажного розчину - з 39,829 м до 57,424 м за цих же значень глибин цементного моста.

На рисунку 3 наведено залежність маси сухого цементу від проєктної висоти цементного моста, а на рисунку 4 - залежність об'єму протискувальної рідини від проєктної висоти цементного моста.

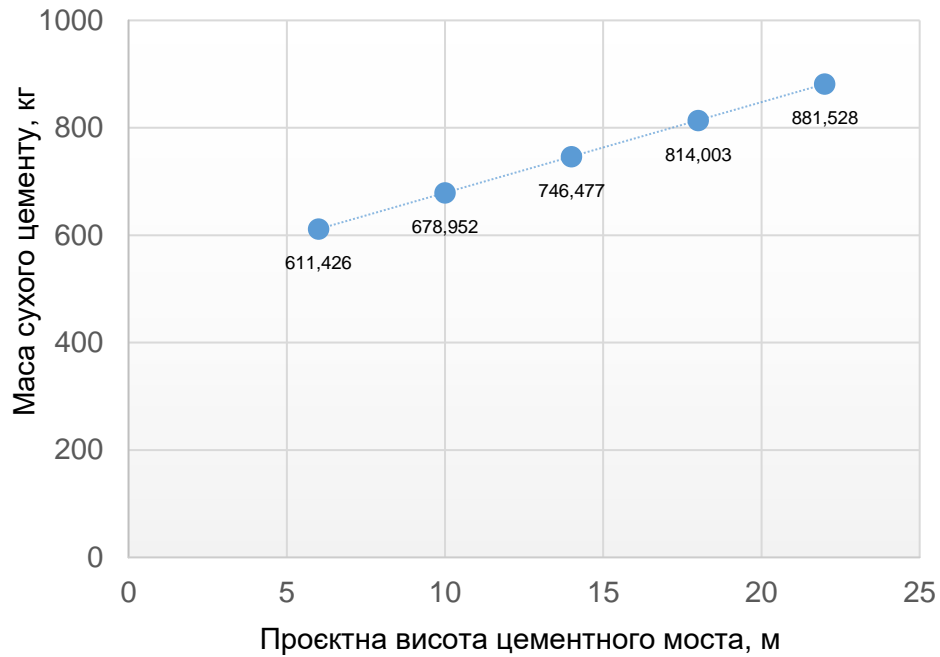


Рисунок 3 - Залежність маси сухого цементу від проєктної висоти цементного моста

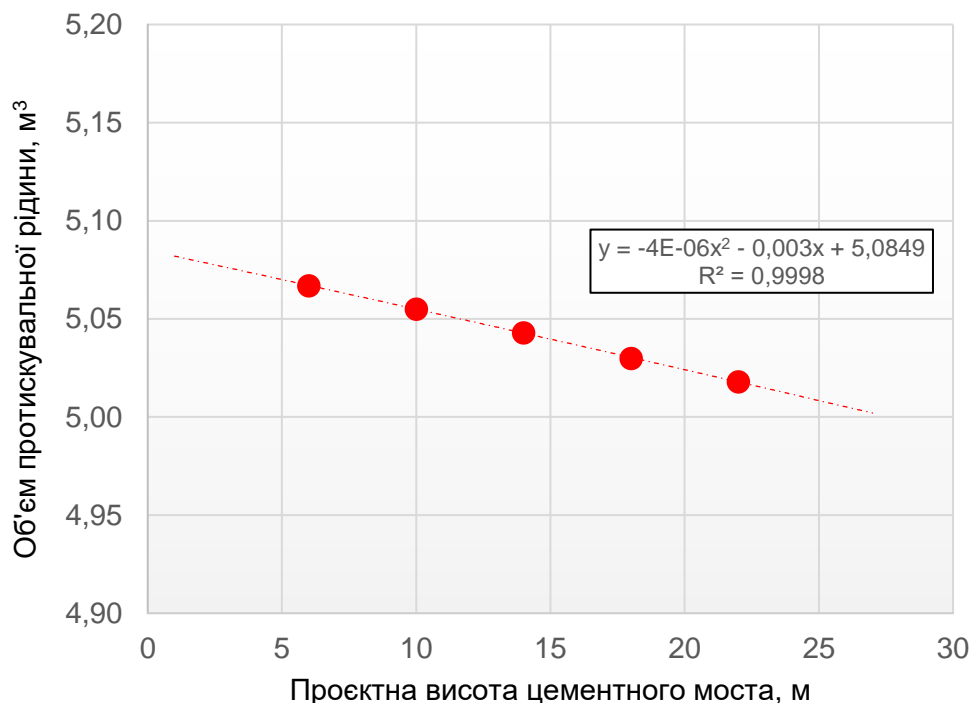


Рисунок 4 - Залежність об'єму протискувальної рідини від проєктної висоти цементного моста

Аналіз залежності рисунку 3 показує нам зростання маси сухого цементу залежно від проєктної висоти цементного моста, а залежність рисунку 4 -

зменшення об'єму протискувальної рідини залежно від проектної висоти цементного моста.

Залежність рисунку 4 описується квадратичним рівнянням з коефіцієнтом кореляції 0,9998. Використовуючи дане рівняння, можна розрахувати прогнозне значення об'єму протискувальної рідини для різної проектної висоти цементного моста.

Список використаних джерел

1. Matkivskyi S., Khaidarova L. Increasing the Productivity of Gas Wells in Conditions of High Water Factors. Paper presented at the SPE Eastern Europe Subsurface Conference, November 23–24, 2021. Pp. 1 – 16. <https://doi.org/10.2118/208564-MS>
2. Matkivskyi S. 2021. Effects of the rate of natural gas production on the recovery factor during carbon dioxide injection at the initial gaswater contact. Technology and system of power supply. №1/3 (57). Pp. 6-11. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.225603>
3. 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>.
4. Бойко В.С. Обводнення газових і нафтових свердловин. За ред. В.С.Бойка / В.С. Бойко, Р.В. Бойко, Л.М. Кеба, О.В. Семінський. К.: «Міжнародна економічна фундація», 2006. Т. 1. Технологічні матеріали і способи ізоляції. 792 с.
5. S.V. Matkivskyi, L.I. Khaidarova. Investigation of the influence of the operation parameters of electric center pumps on the productivity of watered gas wells. Mineral resources of Ukraine. 2021. №4. Pp. 30–35.
6. Абдуллаев А.И., Гулиев И.Б., Багиров О.Э. и др. Перспективы применения новых технологий при цементировании нефтяных и газовых скважин // Территория «НЕФТЕГАЗ». 2016. № 4. С. 26–31.

АНАЛІЗ МЕТОДУ СУПЕРПІКСЕЛЬНОЇ СЕГМЕНТАЦІЇ ЗОБРАЖЕНЬ

Усік Дмитро,
Магістр з інформатики
Харківський національний університет радіоелектроніки

Завдання автоматичного детектування та класифікації об'єктів є одним із найцікавіших завдань сучасного комп'ютерного зору [1–4].

Якщо завданням класифікації є визначення лише типу зображеного об'єкта, то у завданнях детектування – побудувати обмежуючий прямокутник (або визначити координати) для всіх об'єктів заданого типу. Проблема семантичної сегментації виявити і класифікувати об'єкти, визначити їх межі. Інакше кажучи, для кожного пікселя зображення необхідно визначити клас об'єкта, якому він належить.

Таким чином, завдання семантичної сегментації є найважчим завданням розпізнавання знімків. Складність обробки доповнюється високою мінливістю об'єктів усередині одного класу та високою схожістю елементів об'єктів різних класів.

Особливий інтерес представляє можливість вирішення задачі семантичної сегментації на бортових обчислювальних системах у реальному часі, що обумовлений значним розвитком автономних безпілотних апаратів. Семантична інформація про навколишнє середовище надзвичайно важлива для систем навігації та ухвалення рішень на борту цих апаратів.

Більшість підходів до побудови алгоритмів семантичної сегментації включають такі етапи:

- попереднє оброблення даних;
- попередня сегментація;
- ознаковий опис;
- навчання класифікатора та класифікація;
- постоброблення з урахуванням контексту.

Багато існуючих алгоритмів комп'ютерного зору використовують піксельну сітку як основу подання. Наприклад, стохастичні моделі зображень, такі як марковські випадкові поля, часто визначаються на цій регулярній сітці. Розпізнавання обличчя, зазвичай, виконується шляхом зіставлення збережених шаблонів для кожного вікна фіксованого розміру (наприклад, 50×50) на зображенні [5–11].

Однак, піксельна сітка не є природним відображенням візуальних сцен. Це, «артефакт» процесу цифрового зображення. Можна застосувати алгоритм Normalized Cuts для розділення зображення на 500 сегментів (суперпікселі).

Суперпіксельна карта має ряд важливих властивостей [12–18]:

- обчислювально-ефективні (зменшує складність зображень від тисяч пікселів до кількох сотень суперпікселів);

– репрезентативно-ефективні (попарні обмеження між одиницями для суміжних пікселів у піксельній сітці, можна моделювати складні взаємодії між суперпікселями);

– перцептуально-значущі (кожен суперпіксель є перцептуально узгодженою одиницею, тобто всі пікселі в суперпікселі, швидше за все, однакові, наприклад, за кольором або текстурою);

– завершеність (більшість суперпікселів є результатом надмірної сегментації структури на зображенні).

Використання суперпікселів або атомарних областей для прискорення візуалізації на пізнішому етапі не є чимось новим [19–22].

Метою дослідження є емпірично підтвердити повноту суперпіксельних карт із застосуванням їх для вирішення складної проблеми комп'ютерного зору, такої як пошук людей на статичних зображеннях.

Список літератури:

1. Rabotiahov, A., Kobylin, O., Dudar, Z., & Lyashenko, V. (2018, February). Bionic image segmentation of cytology samples method. *In 2018 14th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET)* (pp. 665–670). IEEE.

2. Работягов, А. В., Ляшенко, В. В., & Кобылин, О. А. (2016). Сегментация сложных изображений цитологических препаратов.

3. Lyashenko, V., Mohammad, A., & Kobylin, O. (2015). Experiments with Fusion of Images with Use of Wavelet Transformation in Problems of the Text Information Analysis.

4. Kobylin, O., Vyskrebentseva, S., & Petrova, R. (2019). Обробка даних, що містять пропуски в задачах кластеризації. *Системи управління, навігації та зв'язку. Збірник наукових праць*, 5(57).

5. Daradkeh Y.I., Gorokhovatskyi V., Tvoroshenko I., and Al-Dhaifallah M. (2022) Classification of Images Based on a System of Hierarchical Features, *Computers, Materials & Continua*, 72(1), pp. 1785–1797.

6. Daradkeh Y.I., Gorokhovatskyi V., Tvoroshenko I., and Zeghid M. (2022) Cluster representation of the structural description of images for effective classification, *Computers, Materials & Continua*, 73(3), pp. 6069–6084.

7. Гороховатский В.А. (2003) Распознавание изображений в условиях неполной информации. Харків: ХНУРЭ, 112 с.

8. Gorokhovatskyi V., Putyatin Y., Gorokhovatskyi O., and Peredrii O. (2018) Quantization of the Space of Structural Image Features as a Way to Increase Recognition Performance, *The Second IEEE International Conference on DataStream Mining & Processing 21-25 August 2018. Lviv, Ukraine*, pp. 464–467.

9. Гороховатський В.О., Творошенко І.С. (2022) Аналіз багатовимірних даних за описом у формі множини компонент: монографія. Харків: ХНУРЕ, 124 с.

10. Tvoroshenko I., and Gorokhovatskyi V. (2022) The Application of Hybrid Intelligence Systems for Dynamic Data Analysis, *International Journal of Engineering and Information Systems*, 6(2), pp. 40–48.

11. Гороховатський В.О., Творошенко І.С., Чмутов Ю.В. (2022) Застосування систем ортогональних функцій для формування простору ознак у методах класифікації зображень, *Advanced Information Systems*, 6(3), С. 5–12.
12. Oleg, K., Sergii, M., & Mykhailo, S. (2017, October). Video Clustering via Multidimensional Time-Series Analysis. In *Proceedings of the 9th International Conference on Information Management and Engineering* (pp. 60–63). ACM.
13. Mashtalir, S., Mashtalir, V., & Stolbovyi, M. (2018, August). Representative Based Clustering of Long Multivariate Sequences with Different Lengths. In *2018 IEEE Second International Conference on Data Stream Mining & Processing (DSMP)* (pp. 545–548). IEEE.
14. Bodyanskiy, Y., Kobylin, I., Rashkevych, Y., Vynokurova, O., Peleshko, D. (2018, February). Hybrid fuzzy-clustering algorithm of unevenly and asynchronously spaced time series in computer engineering. In *2018 14th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET)* (pp. 930–935). IEEE.
15. Bodyanskiy, Y., Vynokurova, O., Kobylin, I., & Kobylin, O. (2016). Adaptive fuzzy clustering of short time series with unevenly distributed observations in Data Stream Mining tasks, *Information Technology and Management Science*, 19(1), pp. 23–28.
16. Lyashenko V., Kobylin O., Selevko O. (2020) Wavelet Analysis and Contrast Modification in the Study of Cell Structures Images, *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*, 9(4), pp. 4701–4706.
17. Mashtalir, V., Ruban, I., & Levashenko, V. (Eds.). (2019). *Advances in Spatio-Temporal Segmentation of Visual Data* (Vol. 876). Springer Nature.
18. Kobylin, O., & Lyashenko, V. (2016). Contrast Modification as a Tool to Study the Structure of Blood Components.
19. Tvoroshenko I., and Dziubenko M. (2020) Modern methods of analysis of the movement scheme using video detection of vehicles, *Abstracts of V International Scientific and Practical Conference «Study of modern problems of civilization»* (October 19-23, 2020). Oslo, Norway, pp. 422–428.
20. Gorokhovatsky V. (2014) *Structural Analysis and Intellectual Data Processing in Computer Vision*. SMIT: Kharkiv, Ukraine, 316 p.
21. Tvoroshenko I., and Zarivchatskyi R. (2020) Analysis of existing methods for searching object in the video stream, *Abstracts of VI International Scientific and Practical Conference «About the problems of science and practice, tasks and ways to solve them»* (October 26-30, 2020). Milan, Italy, pp. 500–505.
22. Творошенко І.С. (2018) Особливості застосування сучасних принципів штучного інтелекту до розробки ефективних механізмів моделювання складних систем, *Science and Technology of the Present Time: Priority Development Directions of Ukraine and Poland*, pp. 118–121.

АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ ЗАСТОСУВАННЯ ГІРОКОПТЕРІВ ВІЙСЬКАМИ

Шалигін Андрій Анатолійович

кандидат технічних наук, старший науковий співробітник,
начальник науково дослідного відділу наукового центру
Харківського національного університету Повітряних Сил

Єрилкін Анатолій Георгійович

кандидат військових наук, старший науковий співробітник
науково дослідного відділу наукового центру
Харківського національного університету Повітряних Сил

Коробецький Олександр Валерійович

науковий співробітник
науково дослідного відділу наукового центру
Харківського національного університету Повітряних Сил

Кудрявцев Андрій Федорович

науковий співробітник
науково дослідного відділу наукового центру
Харківського національного університету Повітряних Сил

Шевченко Юрій Андрійович

науковий співробітник
науково дослідного відділу наукового центру
Харківського національного університету Повітряних Сил

Гірокоптери, це гвинтокрилі літальні апарати, що важчі за повітря. Їх також називають автожирами. Підйомна сила гірокоптера, як і у вертольота, створюється несучим гвинтом, який у гірокоптера в польоті вільно обертається у режимі авторотації. Необхідна поступальна тяга забезпечується окремим гвинтом, що тягне (знаходиться в передній частині фюзеляжу) або штовхає (знаходиться в задній частині фюзеляжу). Гірокоптери відрізняються від літаків і вертольотів простотою та надійністю конструкції, можливістю базування поза межами аеродрому, низькою вартістю підготовки льотчиків, виготовлення і експлуатації літального апарату (у порівнянні з іншими, такого ж класу).

Гірокоптери призначені для виконання завдань, коли застосування літаків, вертольотів та безпілотних літальних апаратів є недостатньо ефективним та не рентабельним. Перед літальними апаратами подібного класу гірокоптери мають наступні переваги:

- малу чутливість до турбулентності;
- відсутність режиму звалювання;

можливість безпечної посадки при відмові двигуна;
вартість в 3-5 рази нижче, ніж літального апарату такого ж класу;
керування гірокоптером не потребує високої кваліфікації.

Недоліками гірокоптерів є низький КПД двигуна та можливе розкачування.

Світовий досвід створення та експлуатації гірокоптерів досліджено шляхом аналізу якісних і кількісних показників таких літальних апаратів як «Air & Space 18A» і «Carter PAVE» (США), «МТО-Sport», «Калидус» і «Кавалон» (ФРН), «Hunting Eagle» (КНР), «Сапфір» і «Мотор Січ» (Україна).

В США, ще у 1965 році, було створено гірокоптер з стрибковим зльотом - «Air & Space 18A» (рис. 1). Всього було зроблено 68 одиниць [1].

Це двомісний гірокоптер вертикального зльоту з штовхаючим гвинтом.

Гірокоптер «Air & Space 18A» має максимальну швидкість 177 км/год, практичну стелю - 3.600 м, дальність польоту - 480 км. В нього двомісна кабіна закритого типу з тандемним розташуванням крісел. Керування гірокоптером подвійне. Несучий гвинт - трьохлопатний з можливістю зміни кроку. Шасі має керовану носову стійку. Гірокоптер «Air & Space 18A» має карбюраторний двигун Lycoming O-360-A1D міццю 180 к.с. При зльоті несучий гвинт «Air & Space 18A» встановлюється на малий загальний крок і розкручується до 370 обертів на хвилину. Потім пілот збільшує загальний крок і гірокоптер підстрибує та злітає за рахунок накопиченої енергії несучого гвинта. В польоті швидкість обертання несучого гвинта становить біля 200 обертів на хвилину.

В 2011 році у США здійснив політ перший гірокоптер з реактивним двигуном - «Carter PAVE» фірми «Carter Aviation Technologies» (рис. 2). Було створено лише його два зразки.



Рисунок 1. Гірокоптер
«Air & Space 18A»



Рисунок 2. Гірокоптер
«Carter PAVE»

Цей гірокоптер має несучий гвинт, що встановлений зверху фюзеляжу, нерухомі крила і штовхаючий гвинт з керованим кроком ззаду фюзеляжу [2].

Гірокоптер «Carter PAVE» має наступні характеристики:

екіпаж - 2 особи;

місткість - 2 пасажери;

максимальна швидкість - 830 км/год;

крейсерська швидкість - 720 км/год;
максимальна висота польоту - 14.300 м;
два турбореактивних двигуна TFE731-20 компанії Honeywell;
діаметр несучого гвинта - 3,9 м;
розмах крил - 3,8 м;
вага порожнього - 900 кг;
вага завантаженого - 1720 кг.

В ФРН створено такі гірокоптери як «МТО-Sport» (рис. 3), «Калідус» (рис. 4) і «Кавалон» [3]. Їх докладні технічні характеристики наведено в таблиці 1.



Рисунок 3. Гірокоптер «МТО -Sport»



Рисунок 4. Гірокоптер «Калідус»

Таблиця 1.
Характеристики гірокоптерів ФРН

Характеристики моделі	МТО-Sport	Калідус 914	Кавалон
Місткість (пілот + пасажир)	1+1	1+1	1+1
Двигун	Rotax 912/914	Rotax 912/914	Rotax 912/914
Міць двигуна, к.с.	100 / 115	100 / 115	100 / 115
Довжина, м	5,08	4,78	4,73
Ширина, м	1,88	1,73	1,77
Висота, м	2,71	2,77	2,77
Максимальна злітна маса, кг	495	490	420
Маса пустого, кг	241	265	250
Корисне навантаження, кг	254	233	245
Ємність паливних баків, л	68 (34+34)	75 (39+36)	100
Дальність польоту, км	470	500	680
діаметр, м	8,4 (8,8)	8,4 (8,8)	8,4 (8,8)
площа обертання, м ²	55,4 (60,8)	55,4 (60,8)	55,4 (60,8)
навантаження на гвинт, кг/м	8,1	8,1	8,1

Швидкість крейсер., км/год	160	160	145
Швидкість максим., км/год	185	185	175
Швидкість зльоту, км/год	35	45	45
Швидкість посадки, км/год	0-35	0-40	0-40
Швидкопідємність, м/с	6	6	5,5
Довжина розбігу, м			
при стандартних умовах	80-120	80-120	80-120
при зустрічному вітрі	0-40	0-40	0-40
Довжина пробігу, м	0-20	0-20	0-20
Перевантаження, g	- 1 - +3	-1 - +3	-1 - +3
Обмеження по вітру, м/с			
зустрічний	до 20	до 20	до 20
боковий під 90°	15	15	15
Припустима температура навколишнього повітря, С	- 20° - +40°	- 20° - +40°	- 20° - +40°

В КНР створено гірокоптер «Hunting Eagle» (рис. 5, 6) компанії Shaanxi Baoji Special Vehicles Manufacturing Co. Ltd [4]. Він призначений для сил спеціальних операцій, сухопутних військ і армійської авіації НОАК, які збираються застосувати його для висадки бійців в тилу противника та виконання інших бойових завдань.



Рисунок 5. Гірокоптер
«Hunting Eagle»



Рисунок 6. Гірокоптер
«Hunting Eagle» на лижах

Гірокоптер «Hunting Eagle» має відкриту двомісну кабіну з тандемним розміщенням пілота і бійця. Ззовні він схожий на гірокоптери «МТО-Sport» (ФРН). Також є його тримісний варіант, в якому два бійця розміщуються поруч за пілотом. У разі потреби пілот може виконувати функції бійця.

Гірокоптер «Hunting Eagle» розрахований на перевезення бійців у повній екіпіровці і вантажу загальною вагою до 230 кг. Його крейсерська швидкість - від 100 до 120 км/год, максимальна - 160 км/год, максимальна стеля польоту -

4500 м, дальність польоту - до 400 км. Гірокоптер оснащений двигуном Rotax 914 потужністю 115 к.с. Завдяки додатковому приводу несучого гвинта гірокоптер «Hunting Eagle» може злітати із майданчиків довжиною до 80 м.

Також відомо, що в КНР бсе більша приділяється увага оснащю НОАК гірокоптерами. Так, китайська компанія Tengden Technology, що створена лише у 2016 році і займається розробкою ударних безпілотників, провела перші льотні випробування перспективного тримоторного багатоцільового гірокоптера з великою тривалістю польоту. Передбачається його застосування для транспортування вантажів, ведення розвідки та нанесення ударів по об'єктах противника.

Українське ТОВ «Гіропракт» створило гірокоптер «Сапфір 3» [5, 6] (рис. 7). Окрім пілота на борту «Сапфір 3» можуть бути два пасажери або корисне навантаження вагою 330 кг. Злітна вага гірокоптера «Сапфір 3» - 630 кг. Крейсерська швидкість - 150 км/год, максимальна - 190 км/год. Дальність польоту - 350 км. Гірокоптеру не потрібна спеціально облаштована злітна смуга. Пробіг при зльоті становить 60-90 м, при посадці - 10 м.

Гірокоптер «Сапфір 3» має високу маневреність і може виконувати «стрибковий» зліт без розбігу під кутом приблизно 70° до лінії горизонту. Гірокоптер, отримавши тягу вгору, підстрибує на висоту декількох метрів, після чого під дією тяги обох гвинтів починає поступальний рух і набір висоти.

АТ «Мотор Січ» в грудні 2020 року у Запоріжжі провели випробування власного дослідного зразка гірокоптера [7] (рис. 8). Його вага - 320 кг, він розвиває швидкість до 160 км/год, може долати відстань у 750 км і підніматись на висоту до 2500 метрів.



Рисунок 7. Гірокоптер
«Сапфір 3»



Рисунок 8. Гірокоптер
АТ «Мотор Січ»

З наведених даних про досвід створення та використання гірокоптерів в різних країнах світу можна зробити висновок про те, що гірокоптери можуть застосовуватись військами для виконання таких завдань, як перевезення вантажів, десантування та евакуації бійців, ведення повітряної розвідки, вогневе ураження наземних (надводних) цілей, а також вирішення інших спеціальних завдань із використанням для зльоту і посадки не підготовлених майданчиків обмежених розмірів в місцевості, яка є важкодоступною для інших видів транспорту.

Для застосування військами гірокоптери мають мати наступні характеристики:

максимальну швидкість горизонтального польоту – не менше 220 км/год;

крейсерську швидкість – не менше 140 км/год;

швидкість підйому – не менше 4 м/с;

максимальна висота горизонтального польоту - до 3500 м;

дальність польоту з повним навантаженням – не менше 500 км;

тривалість польоту не менше 3 год;

вантажопідйомність – два десантника з повним екіпіруванням або один поранений із супроводжуючим або вантаж не менше 350 кг.

Виконаний аналіз конструктивних особливостей сучасних гірокоптерів показав, що до складу військового гірокоптера мають входити:

гірокоптер з уніфікованим бортовим обладнанням;

модульне бортове обладнання;

наземні засоби прийому та обробки розвідувальних даних;

наземні засоби технічного контролю та обслуговування;

навчально-тренажерні засоби підготовки екіпажу.

До складу гірокоптера з уніфікованим бортовим обладнанням має входити: фюзеляж;

силова установка;

несучий та штовхаючий повітряні гвинти;

паливна система;

шасі або лижі;

пілотажно-навігаційне обладнання;

радіоблагоднання;

електрична система;

приладова панель;

система керування;

система керованого озброєнням класу «повітря-поверхня» з принципом наведення «пустив-забув».

До складу уніфікованого бортового обладнання гірокоптера мають входити: інерційна навігаційна система, прилади визначення барометричної висоти та повітряної швидкості польоту, радіовисотомір, магнітний компас, багатофункціональні індикатори, адаптоване світлотехнічне обладнання, окуляри нічного бачення, радіостанція УКХ-діапазону, гарнітури членів екіпажу, система автоматичної реєстрації параметрів польоту, активна система попередження зіткнення з землею, автоматичний приводний радіокомпас з антенно-фідерними пристроями, засоби супутникової навігації GPS, протибліднювальна система, пошуковий прожектор, аварійний радіомаяк.

При відповідності гірокоптерів наведеним вимогам їх доцільно застосовувати військам.

Список літератури:

1. <https://www.buildagyrocopter.com/air-space-18a-gyroplane-revival/>. Air and Space 18A Gyroplane Revival.
2. <https://nplus1.ru/news/2016/04/11/carter> Американцы представили реактивный автожир.
3. <https://elitebike.ua/avtozhir-gioplan-girokopter-mto-sport>, Автожир МТО Спорт.
4. <https://www.airdatanews.com/china-presents-its-air-arsenal-in-parade-in-beijing/gyrocopter-china/>. The gyrocopter “Hunting Eagle”, from Chinese arsenal.
5. <http://agro-business.com.ua/agro/mekhanizatsiia-apk/item/17404-hirokopter-sapfir-hvyntokrylyi-ahrarii.html>. Гірокоптер «Сапфір» — гвинтокрилий аграрій.
6. <https://www.gyropract.com.ua/ua/sapphire-3/>
7. <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/3145744-persij-ukrainskij-girokopter-prohodit-viprobuвання.html>.

КЕРУВАННЯ ТРИВИМІРНИМИ ОБ'ЄКТАМИ В РУШІІ UNITY ЗА ДОПОМОГОЮ АЛГОРИТМІВ РОЗПІЗНАВАННЯ ОБЛИЧЧЯ

Шмілик Тарас,
студент,
Національний університет «Львівська Політехніка»

Майже кожного дня у мережі Інтернет з'являється все більше деталізованих тривимірних моделей персонажів, які створені різними користувачами для ігор або аніме. Вільний доступ до моделей в мережі Інтернет дає змогу використовувати їх не тільки для створення розважального контенту, анімацій, відео, але й навчальних чи наукових розробок. Тому, ця робота передбачає створення застосунку, який включатиме:

- способи керування елементами (сіткою, вершинами) тривимірних персонажів;
- моделі машинного навчання для розпізнавання обличчя та його орієнтирів;
- ігровий рушій як засіб побудови сцени та середовища тощо.

Отже, актуальність роботи полягає у створенні нового застосунку у вигляді міні-гри, який може бути використаний для багатьох розважальних цілей (покращення координатії рухів, вираження емоцій або емоційної розрядки). Завдяки машинному навчанню, дана міні-гра співставлятиме вираз обличчя користувача з тривимірною моделлю персонажа та заохочуватиме повторювати запропоновані вирази обличчя.

Основою для створення такої системи є використання засобів автоматизованого розпізнавання обличчя та проекції так званих точок або орієнтирів (facial landmarks), що базуються на використанні моделі машинного навчання. Далі - значення спроектованих точок у реальному часі передаються в ігровий рушій Unity, який, в свою чергу, забезпечує відображення відповідних змін на тривимірній моделі.

При порівнянні аналогів було розглянуто найрелевантніші та найбільш відповідні в даній галузі наукові роботи [1-4] (детальний опис методологій цих робіт подано у табл. 1). Деякі найцікавіші методи та підходи до розв'язання поставленої задачі, а також їх опис подано на рисунках нижче (рис. 1, рис. 2, рис. 3):

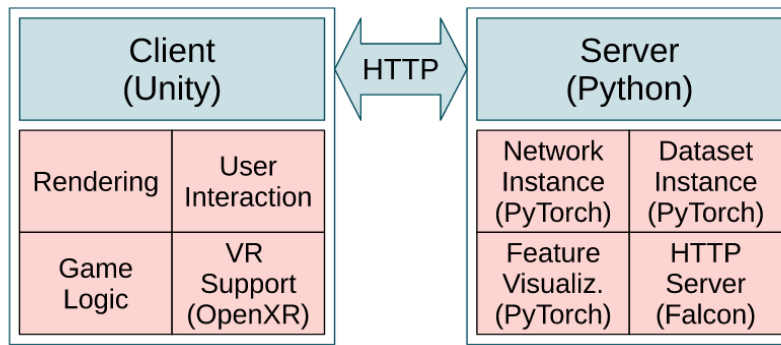


Рис. 1 Клієнт-серверна архітектура створеного VR застосунку, який базується на комунікації рушія Unity та Python через HTTP-сервер [1]

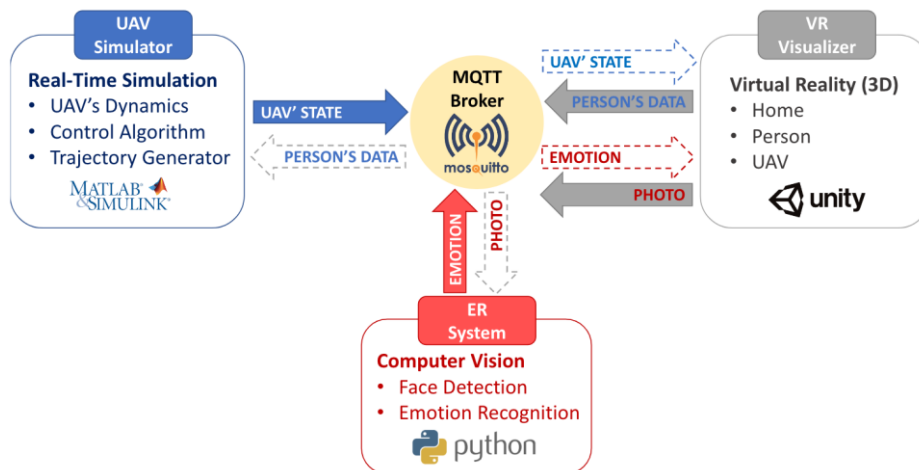


Рис. 2 Діаграма високорівневої архітектури VR застосунку, який використовує MQTT модуль передачі повідомлень даних між елементами системи [2]

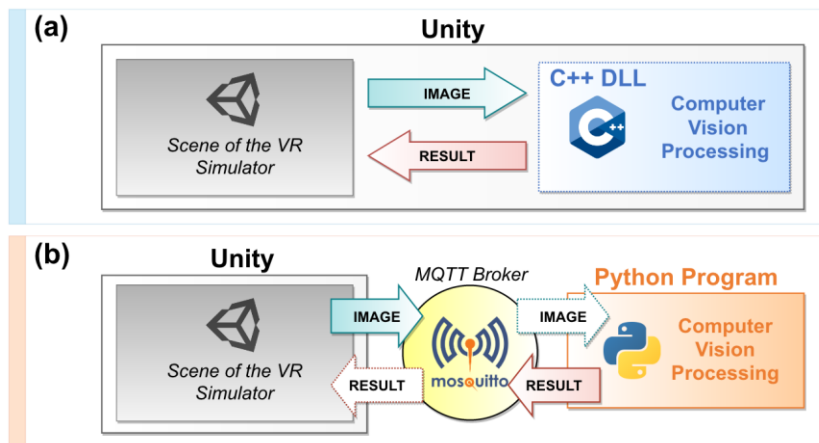


Рис. 3 Обробка відео у VR системі: (а) вбудованими засобами C++ та рушія Unity; (b) зовнішнім модулем Python із комунікацією через MQTT модуль передавання повідомлень даних [3]

Також було взято до уваги нові способи створення сцен та об'єктів у рушії на прикладі створених у наукових працях (рис. 4):

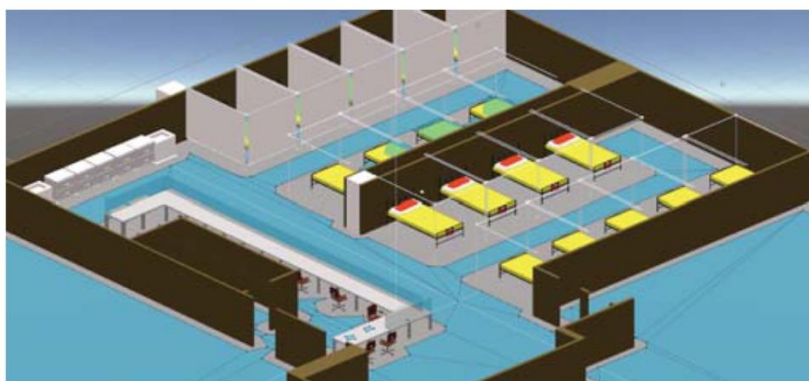


Рис. 4 Сцена лікарняного поверху, побудована в рушії Unity для вирішення проблеми симуляції пересування медичних роботів [4]

Аналіз аналогів дав можливість виділити та коротко описати основні підходи до розробки, які варто також взяти до уваги при створенні власного застосунку (табл. 1):

Таблиця 1.

Підходи до розробки застосунку після аналізу аналогів

№ п/п	Опис використання засобів розробки ПЗ	Опис використання засобів рушія	Опис використання засобів AI/ML та пов'язаних алгоритмів
[1]	Клієнт-серверна архітектура Unity-Python; HTTP-сервер для комунікації; власний Python інтерфейс (PyTorch)	Unity оптимізація для побудови складних сцен; використання Unity prefabs; OpenXR	CNN (CovidResNet, CovidDenseNet)
[2]	Matlab/Simulink для симуляції польоту БПЛА; MQTT комунікація між модулями; Python як модель детекції	Unity VR; тривимірні моделі із набором емоцій	CNN, Keras, Tensorflow
[3]	Порівняння власної C++ бібліотеки та багатопоточності Python; MQTT комунікація	Unity VR	OpenCV

Продовження таблиці 1

№ п/п	Опис використання засобів розробки ПЗ	Опис використання засобів рушія	Опис використання засобів AI/ML та пов'язаних алгоритмів
[4]	Експорт даних роботів у реальному часі (заряд, розміщення); три типи C# скриптів - комунікаційні, графічні та симуляційно-навігаційні	Симуляція в реальному часі; одна Unity сцена із багатьма агентами - роботами	—

Серед завдань, які поставлено при створенні застосунку, можна виділити такі (у хронологічному порядку розробки):

- побудова сцен у рушії, вибір сцен, їх завантаження у пам'ять;
- додавання тривимірних моделей персонажів на сцени (Unity Chan, Live2D), імпорт пов'язаних SDK, налаштування камери та її розмірів;
- написання C# скриптів маніпуляції персонажами та отримання даних по протоколу комунікації;
- ініціалізація TCP комунікації між Python та рушієм;
- використання OpenCV для отримання відео із веб камери користувача, моделей dlib або mediapipe для визначення орієнтирів;
- обробка орієнтирів (визначення початкової пози персонажа, детекція рухів зіниць, рота, кліпання очима);
- стабілізація значень двовимірних точок на площині;
- приведення трансформації точок до кутового подання roll, pitch та yaw (з використанням rotation та translation векторів).

Після створення, застосунок оперуватиме набором вхідних даних, які представлені потоком зображень (відео) із веб камери користувача (на які буде спроектовано орієнтири обличчя моделлю машинного навчання). Вихідними даними алгоритму орієнтирів обличчя будуть вираховані значення roll, pitch, yaw та значення руху зіниць, рота, кліпання очима. Вихідними даними всього застосунку буде візуальне представлення персонажа, який повторюватиме рухи користувача. Аналізуючи всі вищенаведені аналоги, наукові праці та беручи до уваги поради науковців, засобами розробки було обрано:

- рушій Unity версії 2021.3.10f (найновішої на момент написання цієї роботи);
- вбудовані засоби розробки мовою C# у Unity;
- TCP socket комунікація (оскільки багатопоточної передачі даних не передбачається);

- Python версії 3.10.6, а також найпоширеніші бібліотеки - numpy, os, sys, socket, а також pylint - автоматизований лінтер, який дозволяє дотримуватись стандартів розробки коду;
- Python бібліотеки для вирішення завдань розпізнавання обличчя та побудови точок його орієнтирів - opencv, dlib, mediapipe.

Перевагами даного підходу є:

- інтуїтивність інтерфейсу Unity при побудові сцен;
- велика кількість документації у посібнику користувача;
- використання Python як інтерпретованої мови із автоматичною обробкою пам'яті та C# як компільованої мови;
- швидка та легка у побудові комунікація використовуючи засоби TCP сокета.

Висновки

При аналізі наукових робіт за темою дослідження, аналогів та трендів, а також створення власної розробки було обрано дві моделі машинного навчання для розпізнавання обличчя та побудови орієнтирів - dlib та Mediapipe. В процесі розробки було порівняно швидкодію та набір параметрів обох моделей, в результаті чого відібрано тільки одну основну для вирішення поставлених завдань.

Для візуалізації результатів дослідження (за допомогою ігрового рушія Unity версії 2021.3) було побудовано кілька сцен із тривимірними моделями персонажів та інтерфейсом, що дозволяє наглядно керувати лицем персонажа. Варто зазначити, що керування можливе не тільки для тривимірних моделей (Unity Chan), а й для двовимірних моделей на площині у тривимірному просторі (у випадку Live2D). Мовами розробки було обрано C# та Python.

Серед нових наукових рішень - удосконалено відомі способи використання моделей машинного навчання для розпізнавання обличчя.

Також вперше розроблено застосунок (міні-гру), яка може використовувати ці моделі на прикладному рівні.

В подальшому цей проект може бути використано для вдосконалення окремих елементів або додавання нових тривимірних моделей персонажів, алгоритмів розпізнавання.

Список літератури:

1. C. Linse, H. Alshazly, and T. Martinetz, 'A walk in the black-box: 3D visualization of large neural networks in virtual reality', Neural Comput. Appl., 2022, doi: 10.1007/s00521-022-07608-4.

2. A. Martínez, L. M. Belmonte, A. S. García, A. Fernández-Caballero, and R. Morales, 'Facial emotion recognition from an unmanned flying social robot for home care of dependent people', Electron. Switz., vol. 10, no. 7, 2021, doi: 10.3390/electronics10070868.

3. A. Bustamante, L. M. Belmonte, R. Morales, A. Pereira, and A. Fernández-Caballero, 'Video Processing from a Virtual Unmanned Aerial Vehicle: Comparing Two Approaches to Using OpenCV in Unity', Appl. Sci. Switz., vol. 12, no. 12, 2022, doi: 10.3390/app12125958.

4. S. Vongbunyong, S. P. Tripathi, K. Thamrongaphichartkul, N. Worrasittichai, A. Takutruera, and T. Prayongrak, 'Simulation of Autonomous Mobile Robot System for Food Delivery in In-patient Ward with Unity', doi: 10.1109/iSAI-NLP51646.2020.9376784.

The authors of the II International Scientific and Practical Conference «Modern, relevant and popular research of world science» were representatives of the following educational institutions:

Lviv National Environmental University; Kharkiv National University of Urban Economy named after O.M. Beketov; Ukrainian Humanitarian Institute; National Academy of Fine Arts and Architecture; Zhytomyr Ivan Franko State University; Rivne State Humanitarian University; Khmelnytskyi National University; Academy of Economic Studies of Moldova; Western Ukrainian National University; Lviv National University named after Ivan Franko; Odessa National Technological University; Transnistrian State University named after T.G. Shevchenko; Taras Shevchenko Kyiv National University; Karshi State University; Almaty University of Power Engineering and Telecommunications named after Gumarbek Daukeev; Alfred Nobel University; Lviv Polytechnic National University; Kharkiv National University of Internal Affairs; University of Latvia; Khmelnytskyi University of Management and Law named after Leonid Yuzkov; Kyiv Medical University; Shupyk National Healthcare University of Ukraine; Dnipro State Medical University; Ivano-Frankivsk National Medical University; Poltava State Medical University; Uzhhorod National University; Zaporizhzhia State Medical University; Tashkent Pediatric Medical Institute; Dnipro Medical Institute of Traditional and Non-Traditional Medicine; Dnipro State Medical University; Namangan Engineering – Construction Institute; National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"; Romaink secondary school of grades I-III No. 10; Mukachevo State University; Hlukhiv National Pedagogical University named after Oleksandr Dovzhenko; Dubensky Pedagogical Vocational College; Rivne State Humanitarian University; Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko; Kharkiv National University of Pharmacy; Ukrainian State University of Chemistry and Technology; Horlivka Institute for Foreign Languages; Donbas State Pedagogical University; National Transport University; Kamianets-Podilskyi National University named after Ivan Ohienko; National Aviation University; Ukrainian Humanitarian Institute; "KROK" University; Fergana State University; Odesa State Academy of Construction and Architecture; Kharkiv National Pedagogical University named after H.S. Skovoroda; State Biotechnological University; East Kazakhstan Technical University; Óbuda University; Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute; Kharkiv National University of the Air Force named after Ivan Kozhedub; Kharkiv National University of Radio Electronics; Kharkiv National University of the Air Force; Lviv Polytechnic National University.

Modern, relevant and popular research of world science

Scientific publications

Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference

«Modern, relevant and popular research of world science»,

Tokyo, Japan. 319 p.

(October 04 – 07, 2022)

UDC 01.1

ISBN – 979-8-88796-811-7

DOI – 10.46299/ISG.2022.2.2

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: Dudar I., Ohorodnyk N., Pavkovych S., Korpita H., Dudar Y. Qualitative indicators of the green mass of meadow clover (*trifolium pratense*) depending on the main tillage // Modern, relevant and popular research of world science. Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference. Tokyo, Japan. 2022. Pp. 12-14

URL: <https://isg-konf.com/modern-relevant-and-popular-research-of-world-science/>