

SCI-CONF.COM.UA

**INNOVATIONS
AND PROSPECTS
OF WORLD SCIENCE**



**PROCEEDINGS OF VII INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
MARCH 2-4, 2022**

**VANCOUVER
2022**

INNOVATIONS AND PROSPECTS OF WORLD SCIENCE

Proceedings of VII International Scientific and Practical Conference

Vancouver, Canada

2-4 March 2022

Vancouver, Canada

2022

UDC 001.1

The 7th International scientific and practical conference “Innovations and prospects of world science” (March 2-4, 2022) Perfect Publishing, Vancouver, Canada. 2022. 268 p.

ISBN 978-1-4879-3794-2

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phanistic composition of Ukraine // Innovations and prospects of world science. Proceedings of the 7th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Vancouver, Canada. 2022. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/vii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-innovations-and-prospects-of-world-science-2-4-marta-2022-goda-vankuver-kanada-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

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

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

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

©2022 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2022 Perfect Publishing ®

©2022 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Lachkeriani T., Kiladze M., Lomishvili M.* 8
ROLE OF CHEMICALIZATION IN THE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE.
2. *Черній О. А.* 13
ДЕЯКІ ПРОБЛЕМИ ТЕХНІЧНОЇ НАДІЙНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТРАКТОРІВ JOHN DEERE.

BIOLOGICAL SCIENCES

3. *Гуревич А. С., Егорычева А. В.* 20
РАЗМНОЖЕНИЕ СПИРЕИ ЯПОНСКОЙ (SPIRAEA JAPONICA L. F.) В УСЛОВИЯХ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ.

MEDICAL SCIENCES

4. *Kulbachuk O. S., Sid' E. V., Klitsunova Yu. O., Soloviov O. V., Piskun A. V.* 24
BIOMARKERS OF ENDOTHELIAL FUNCTION AMONG PATIENTS WITH TREATMENT-RESISTANT HYPERTENSION.
5. *Tsysar Yu. V., Tymofiychuk I. R., Vyhnanchuk V. V.* 27
ACTUALITY OF SEXUAL EDUCATION OF MODERN YOUTH.
6. *Німчин Т. О., Коростиленко Л. П., Козіна Н. М., Коломієць Н. Г.* 33
СЕСТРИНСЬКА ЕТИКА ТИ ДЕОНТОЛОГІЯ.

PHARMACEUTICAL SCIENCES

7. *Yeromina H., Sheykina N., Ieromina Z., Krasovskiy I., Vislous O., Perekhoda L.* 40
SELECTION OF SOLVENT FOR SYNTHESIS OF N, 4-BIS (4-CHLOROPHENYL)-3-MORPHOLINO-THIAZOL-2-IMINE.

CHEMICAL SCIENCES

8. *Ilyasova Aytan Ilgar, Gurbanov Azizagha* 45
PRODUCTION OF SPECIAL-PURPOSE BITUMEN BASED ON HEAVY RESIDUES OF BAKU OIL MIXTURE.
9. *Ismayilova Sabira Sabir, Amirov Sabir Qarash* 51
KINETIC REGULARITIES OF DEAROMATIZATION OF KEROSENE FRACTION.
10. *Klimko Yu. E., Pisanenko D. A., Koshchii I. V., Semenova I. G.* 61
CYCLIZATION OF N-(1-ADAMANTHYLCARBONYL) GLYCINE.
11. *Мәдібекова Ф. М., Жекенова Г. С., Улбала Сарсенбаевна, Толымбек Н. Р.* 64
МЕТОДИКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ НА УРОКАХ ХИМИИ.

TECHNICAL SCIENCES

12. *Rudyk O. Yu., Lishchuk A. V.* 69
DETERMINATION OF PERFORMANCE OF THE CAR DIAGNOSTICS
STAND WITH THE HELP OF SOLIDWORKS.
13. *Salyamova K. D.* 74
DYNAMIC CALCULATION OF A PLANE "EARTH DAM-BASE"
SYSTEM UNDER SEISMIC IMPACT.
14. *Гащук О. І., Москалюк О. Є., Медяник М. О., Ліпінський К. А.* 85
ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ РОЗРОБЛЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ РЕЦЕПТУР
ПАШТЕТІВ ЯК ПОВНОЦІННИХ ПРОДУКТІВ ОЗДОРОВЧОГО
ХАРЧУВАННЯ.
15. *Незліна О. А.* 92
МЕТОДИ ЗМІЦНЕННЯ ДЕТАЛЕЙ ТА ВУЗЛІВ ЛОКОМОТИВІВ.
16. *Харатян А. Г.* 96
О НОВЫХ ПРИМЕНЕНИЯХ МЕХАНИЗМА БЕННЕТА.

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

17. *Андреева Н. О., Нафеев Р. К., Капченко Л. М.* 103
СІЛАБУС ДИСТАНЦІЙНОГО ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ
РОБІТ З ФІЗИКИ У ВНЗ.

ARCHITECTURE

18. *Кубриш Н., Олешко Л., Клименко Є.* 110
ВПЛИВ КОЛЬОРУ НА СПРИЙНЯТТЯ АРХІТЕКТУРНОГО
СЕРЕДОВИЩА.

ASTRONOMY

19. *Vidmachenko A. P., Steklov A. F.* 119
MODERN VOLCANISM ON VENUS.

PEDAGOGICAL SCIENCES

20. *Kuzych L.* 130
METHODS OF STUDYING ENGLISH GRAMMAR IN SECONDARY
SCHOOLS.
21. *Брухно Л. М.* 133
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ РОЗВИТКУ
МОВЛЕННЕВОЇ ТВОРЧОСТІ ДОШКІЛЬНИКІВ.
22. *Накыпбекова Н. А.* 141
РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТНОГО ПОТЕНЦИАЛА БУДУЩИХ
ПЕДАГОГОВ-ПСИХОЛОГОВ РАССМАТРИВАЕТСЯ В
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ, ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ.
23. *Світлична Н. О.* 148
ІНДИВІДУАЛЬНА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДЛЯ ДІТЕЙ З ООП В
ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ ОСВІТИ.

24. *Тимчик С. Г., Кусьо І. С.* 152
ХАРЧУВАННЯ ПІД ЧАС ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ В СИЛОВИХ
ВИДАХ СПОРТУ АТЛЕТИЧНА ГІМНАСТИКА.

ART

25. *Tasrayeva D. B.* 162
RESPONSE OF MEDIA AND ENTERTAINMENT INDUSTRY TO
COVID-19.

POLITICAL SCIENCES

26. *Mochkov O.* 176
GENESIS OF LEGAL BASIS OF FORMATIONS FORCES OF
TERRITORIAL COMMUNITIES IN UKRAINE.
27. *Дем'яненко В. М., Прядко Т. П.* 183
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ ДЕМОКРАТІЇ У РИТОРИЦІ
ПОПУЛІСТІВ.

PHILOLOGICAL SCIENCES

28. *Petrova E. I.* 193
TYPES OF HOMOGENEITY ENCOUNTERED IN TEXT CORPORA OF
DIFFERENT DISCOURSES.
29. *Павлова А. К.* 198
АКСІОЛОГІЧНІ КАТЕГОРІЇ ТРАДИЦІЙНОЇ ЛІРО-ЕПІЧНОЇ ПІСНІ:
КОМУНІКАТИВНИЙ АСПЕКТ.

PHILOSOPHICAL SCIENCES

30. *Мелякова Ю. В.* 202
САМОПІДПРИЄМНИЦТВО ЯК МОДУС АГЕНТА ПІЗНЬОГО
КАПІТАЛІЗМУ.

ECONOMIC SCIENCES

31. *Agayeva Khalida Mehdi, Chiragzade Ramila Azer* 211
STATE INNOVATION ACTIVITY AND INNOVATION POLICY
MEASURES.
32. *Bieliaieva N., Kushch O.* 217
THE ROLE OF MOTIVATION AND STIMULATION IN IMPROVING
THE EFFICIENCY OF THE ENTERPRISE.
33. *Gurbanov Aqil Abid, Huseynzade Huseyin Mubariz, Huseynzade Duxu Mubariz* 223
ROLE AND IMPORTANCE OF SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES
IN AZERBAIJAN.
34. *Mamatova T. V., Bortnik O. V.* 228
MANAGEMENT BASED ON QUALITY MODELS IN LOCAL
GOVERNMENT IN UKRAINE: A SET OF CONCEPTUAL MODELS.

35.	<i>Артиш В. І., Артиш Н. В.</i> МЕХАНІЗМ РЕГУЛЮВАННЯ ЯКІСНОЇ АГРАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ В УКРАЇНІ.	235
36.	<i>Володькіна М. В.</i> КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ.	245
37.	<i>Паризький І. В., Антонова О. М., Півець О. А.</i> ВПРОВАДЖЕННЯ СВІТОВОГО ДОСВІДУ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ БАНКІВСЬКОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В УКРАЇНІ.	255
38.	<i>Тардаскіна Т. М., Алхімова В. В.</i> ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЦИФРОВИХ ТРЕНДІВ В УКРАЇНІ.	265

AGRICULTURAL SCIENCES

ROLE OF CHEMICALIZATION IN THE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE

Lachkepani Tengiz

Academic Doctor of Economics
Georgian Technical University

Kiladze Maya

Professor, Academic Doctor of Engineering
Georgian Technical University

Lomishvili Maia

Assistant Professor
Georgian Technical University
Georgia, 0192, Tbilisi, 17 D. Guramishvili Street

Abstract. This article states the role of chemicalization in the field of development of agriculture, also factors effecting on the efficiency of usage of pesticides and fertilizers, their influence on the pollution of environment and on humans' health; It is mentioned that legislative base, infrastructure and relevant equipments are not given in the country. There are listed factors for perfect management of fertilizers and pesticides, any possible means within rational boundaries during the process of integrated management. Conclusions are made on the basis of conducted analysis;

Key words: Chemicalization, pesticides, fertilizers, integrated management, agrochemicals, plant pests, diseases.

1. Introduction. Development of agriculture is based on the numerous factors. Chemicalization is one of them. It is one of the directions of scientific – technical progress and is based on different fields. Main directions of chemicalization in agriculture are the followings: manufacture of micro and macro fertilizers, usage of

plant protection chemicals, production of polymeric materials and their usage in agriculture, introduction of methods for production of ecologically pure products in agriculture and etc. It is well-known that fertilizers used in agriculture are divided as following: mineral, organic, organic-mineral and bacterial.

Scientific – technical progresses made in Physics, Chemistry, Biology and other fields from second half of 20th Century significantly increased human's impact on ecosystem. It caused the pollution of environment with heavy metals, nitrogen and sulfur oxides, hydrocarbon derivatives, pesticides, agrochemicals and other numerous toxic mixtures.

Aim. None of the country in the world was able to achieve the increase of crop, until “Agrochemistry” was developed. This science explained rules of plant feeding and substantiate the possibility to manage them with the help of fertilizers.

Role of chemistry is progressively increased in agriculture. Due to the reduction of soils, specialists were forced to enrich the soil with different kinds of chemical elements. This process is known as chemicalization of agriculture. Chemicalization means the usage of chemical substances and methods in different fields, including agriculture.

If we realize the activities of modern farming, we will note that they are characterized by a broad introduction of industrial technologies for cultivation of agricultural crops, and it considers intense usage of technical mineral fertilizers and pesticides.

Materials and methods. Global problem of environmental pollution raised the issue of search for a system of safe measures, which will be based on biologization of phytosanitary measures instead of total chemical cultivation, namely - the issue is about creating a set of environmentally substantiated measures that will be directed toward the management of eco systems and this will provide minimizing the harmful effects of pests to unimportant limit. It is an integrated system and its chemical, biological, agrotechnical and other methods create an ideal combination by which the quantity of pests are regulated with maintenance of useful natural resources.

Fertilizer is a basis of quantitative and qualitative indicators of plant products.

And the most important is that fertilizer is a significant source of biogenic elements for a plant. At this time, negative fact is that the usage of mineral fertilizers and other means of chemicalization negatively effects on the environment. It should be also mentioned that the existence of bulk of toxic substances in mineral fertilizers, low quality of fertilizers and technological disorders of usage may negatively effect on the environment; Main reasons of polluting environment with fertilizers are considered to be the following: imperfect technologies of transportation, storage, mixture of fertilizers and their manuring into the soil, breach of agronomic technologies of fertilizers usage in the individual cultures; erosion; low quality of fertilizers; However, it should be also remarked that a farmer who does not know safety issues for working with pesticides harms the environment and damage his and his family members' health.

Unfortunately, in practice we still have some cases when farmer damages the environment due to ignorance or violation of safety issues of working with pesticides, that has negative effects on his family members' health.

Results and discussion. Beside this, making a decision about the usage of pesticides is a difficult process and it is related to many problems even in the conditions of well-made system (legislative area, registration, transportation, storage, realization, sterilization of waste, users' educational level, security protection and others) of any country in this direction;

Usage of large amount of fertilizers sometimes make bacteria lost the ability to transform into an organic substance and to form a product vitally necessary for plants. Pesticides also damage bacteria and other organisms which are important for soil. This process significantly worsens agrophysical characteristics of the soil; Negative processes ongoing in the profile of the soil negatively affect on its porousness, water permeability, product moisture range and other negative processes are changed, which finally forms extreme and unfavorable agrobiological and agroecological conditions. In the end all of these aforementioned facts cause deterioration of fertility of the soil. Chemical pesticides have the toxic features against liver organisms (bacteria, fungi, plants, warm-blooded animals). Along with

the destruction of parasites, pesticides cause the extinction of beneficial species and they create a serious danger against human's health.

Source of poisoning of humans and animals with pesticides may become, for example, poisoned grain or other food product. In this case human's intoxication with poisoning substances proceeds with the following feeding chain: poisoned grain – animal's meat- human or poisoned grain (bread) – human. Such poisonings are very common;

It is worth to be mentioned that the description of quantity of used pesticides and fertilizers in the country is not performed, these indicators are received with difference of import and export that may not depict a real image.

The law "On pesticides and agrochemicals" is in force in the country and the issues effective and safe usage of pesticides and agrochemicals are discussed in details in this law. Issues provided by law on expired and prohibited pesticides, methods and recommendations on sterilization, destruction and disposal of their vessels (handles) are worked out according to the guidelines of FAO.

Despite of active legislative regulations, the situation in the country is still out of control in this regard, there are no records on expired pesticides and chemical fertilizers and at the same time we don't possess the relevant infrastructure, equipment by which sterilization will be possible for harmful substances which are dangerous for environment and health;

Conclusion. On the way to the introduction of the practice of sustainable use of chemicals (mineral fertilizers and pesticides), the government of Georgia should work with a lot of farmers who do not have relevant education and at the same time, farmers do not have plenty information on relevantly sustainable use of mineral fertilizers and pesticides. Giving information on this issue and works for raising of awareness will help farmers to realize the risk of usage of pesticides in their agriculture. Fight with pests, plant diseases and weeds should be complex, in which agrotechnological, biological and chemical means should be involved. Biological characteristics of crops protected from harmful substances and also ecological conditions should be taken into account. Biological means for fight against plant

pests are more widely used in practice of agriculture. Biological protection only kills pests and does not harm other alive organisms, also does not pollute.

REFERENCES:

1. S. Amaglobeli, M. Gachechiladze – Role of Chemical protection agents in agriculture, Statements of Chemistry, V. 3. N2.
2. A. Tkhelidze, R. Liparteliani, N. Mumladze, Kh. Khomasuridze, G. Danelia – Chemicalization of agriculture and protection of environment, Tbilisi 2009.
3. Law of Georgia “On pesticides and agrochemicals”. Tbilisi, 1998.
4. N. Nakashidze, D. Jashi - Organic agriculture, Batumi, Publisher Alioni, 2013.

ДЕЯКІ ПРОБЛЕМИ ТЕХНІЧНОЇ НАДІЙНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТРАКТОРІВ JOHN DEERE

Черній Олександр Анатолійович

старший викладач кафедри
надійності і ремонту машин

Дніпровський державний аграрно-економічний університет
м. Дніпро, Україна

Анотація: Сьогодні стрімко відбувається технічне переозброєння машинно-тракторних парків сільськогосподарських підприємств України. Господарства все більше віддають перевагу сучасній закордонній сільськогосподарській техніці. За статистикою, лідером продажів в сегменті тракторів з потужністю більше 130 кінських сил, являються трактори фірми John Deere. При експлуатації цих тракторів виникає потік їх відказів. Тому поняття «керувати надійністю» стає найактуальнішим для товаровиробників. В статті приведено результати дослідження експлуатаційної надійності тракторів фірми John Deere серії 8R.

Ключові слова: трактор, надійність, відказ, середнє напрацювання на відказ, безвідказність.

Кожен товаровиробник в аграрній сфері господарювання, бажає щоб техніка, яку він використовує була надійна та довговічна. Але одного бажання, на жаль, недостатньо для досягнення цієї мети. Тенденції сьогодення характеризуються стрімкими змінами в складі машино-тракторних парків сільськогосподарських підприємств. Так, відповідно до статистичних даних [1], продажі нових тракторів за січень-жовтень 2021 року в Україні зросли на 79% порівняно з аналогічним періодом минулого року, а кількість проданих одиниць техніки перевищило показники аналогічних періодів 2016 та 2017 років на 23% і 26,7% , відповідно. Лідером продажів тракторів в сегменті до 100

кінських сил являється продукція Мінського тракторного заводу. В сегменті від 130 кінських сил, аграрії віддають перевагу тракторам фірми John Deere. Хоча на сьогодні зростає попит на трактори невеликих потужностей, для задоволення потреб фермерів, але все ж таки, актуальними залишаються енергонасичені марки тракторів. В модельному ряді фірми John Deere такими є трактори серії 8R. Саме завдяки високим показникам надійності і довговічності, господарі на селі віддають переваги цим тракторам. Хотілось би також відмітити, що крім нових тракторів, в Україні суттєво зростає обсяг продажів техніки, яка була у використанні. І в багатьох випадках відновлення і підтримання роботоздатності такого трактора потребує великих економічних витрат. Проблем в організації техсервісної служби для надання послуг з ремонту та технічного обслуговування сучасної сільськогосподарської техніки є багато і вони поступово вирішуються. Але, все ж таки, керівники господарств, а також їхні інженерно-технічні служби, залишаються наодинці при вирішенні задач по підтриманню високих показників надійності свого машинно-тракторного парку.

В даній статті представлено результати наукової роботи націленої на наданні обґрунтованих рекомендацій з підвищення надійності при експлуатації сучасних тракторів марки John Deere серії 8R.

Статистична інформація про відкази тракторів John Deere 8R отримана в офіційного дилера техніки John Deere в південному регіоні України ТОВ «Агротек-Інвест». Дослідження націлені на визначення фактичних показників безвідказності тракторів марки John Deere серії 8R при їх експлуатації в умовах України. Згідно методики, спочатку розраховувалась необхідна кількість машин та напрацювання для дослідження на надійність при відповідній довірчій ймовірності.

Прийнято план випробувань на надійність [NMT]. Для даного плану вихідними даними являються:

- число об'єктів спостережень N , шт;
- тривалість спостережень T , мото-год.

Для визначення мінімального обсягу спостережень задавались

початковими даними, що вказують на точність отриманих результатів:

- довірчу ймовірність приймаємо $\gamma = 0,9$;
- граничну відносну похибку – $\delta = 0,15$.

Розподіл відказів за апріорними даними відповідатиме закону Вейбулла-Гнеденка. [2, с.34]

Користуючись довідковими таблицями, визначено мінімальну кількість об'єктів, які необхідно поставити на випробування $N_{\min} = 32$. [2, с.35]. Прийнято $N = 40$.

Значення довготривалості спостережень прийнято $T = 2200$ мото-год.

З представленої бази даних про відкази випробовуваних тракторів, встановлено групу машин у кількості 40 шт. Відкази тракторів розподілено по групам складності, які поділяються на:

1) Перша група складності – це відмови, що усуваються ремонтом або заміною деталей, що розташовані зовні складових одиниць та агрегатів, без розбирання останніх. А також відмови що потребують позачергового проведення ТО-1 або ТО-2.

2) Друга група складності – це відмови, що усувають заміною або ремонтом легкодоступних складальних одиниць та агрегатів (або їх деталей), а також відмови для усунення яких необхідно розкриття внутрішніх порожнин основних агрегатів без їх розбирання, або позачергового проведення операцій ТО-3.

3) Третя група складності – це відмови, для усунення яких необхідне використання спеціалізованого обладнання для ремонту.

Провівши обробку статистичних даних, складено інтервальний статистичний ряд відказів дослідних тракторів при їх напрацюванні до 2010 мото-год.

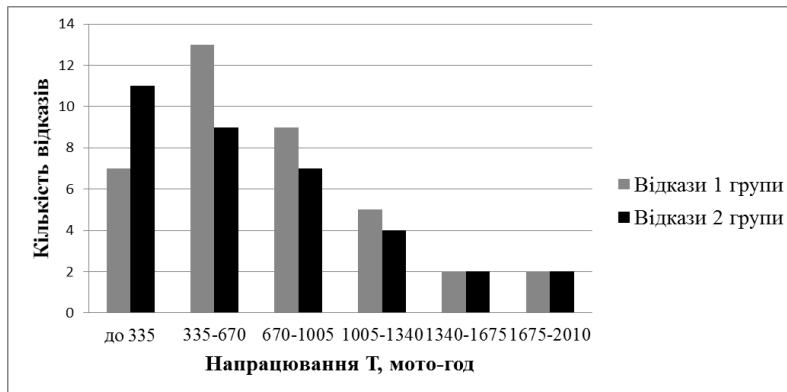


Рис. 1. Кількість відказів тракторів John Deere 8320R по групам складності при напрацюванні до 2010 мото-год.

З приведеної гістограми видно (рис.1.), що в початковий період експлуатації (до 335 мото-год) існує значне перевищення кількості виникнення відказів другої групи складності над першою. Основними відказами першої групи складності виявились: відказ клавіши вмикання та вимикання гідровиходу RE576733, втрата герметичності прокладки випускного колектора відпрацьованих газів двигуна, відказ клапана керування всмоктування палива DZ105071, відказ пневмоциліндра сидіння оператора RE331298.

Серед відказів другої групи складності, лімітуючим виявився відказ сальника бортового редуктора переднього ведучого мосту RE574720. Монтажне місце встановлення сальника RE574720 переднього бортового редуктора наведено на рисунку 2.

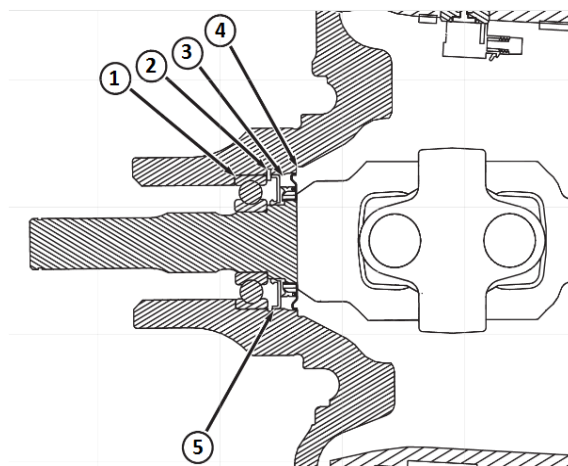


Рис. 2. Місце встановлення сальника RE574720 передньої бортової передачі трактора John Deere 8320R. 1 - кульковий підшипник; 2 – стопорне кільце; 3 – пильник; 4 – масловідбивач; 5 - сальник RE574720.

Дослідження на надійність сальника проводили за планом [NUN] з загальною кількістю об'єктів 19 шт. (рис.3).

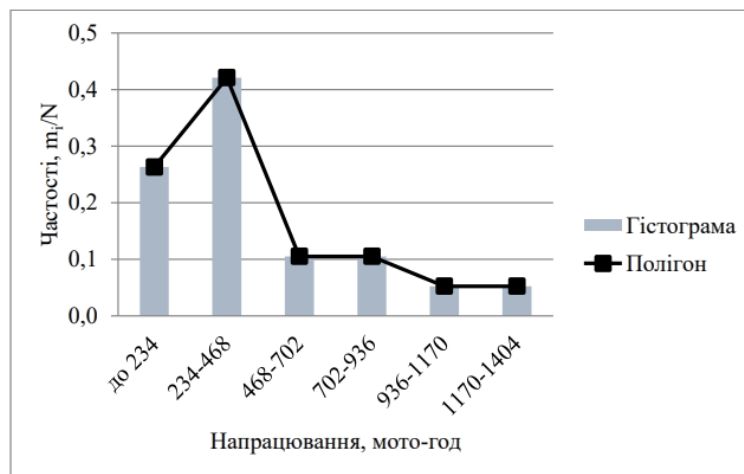
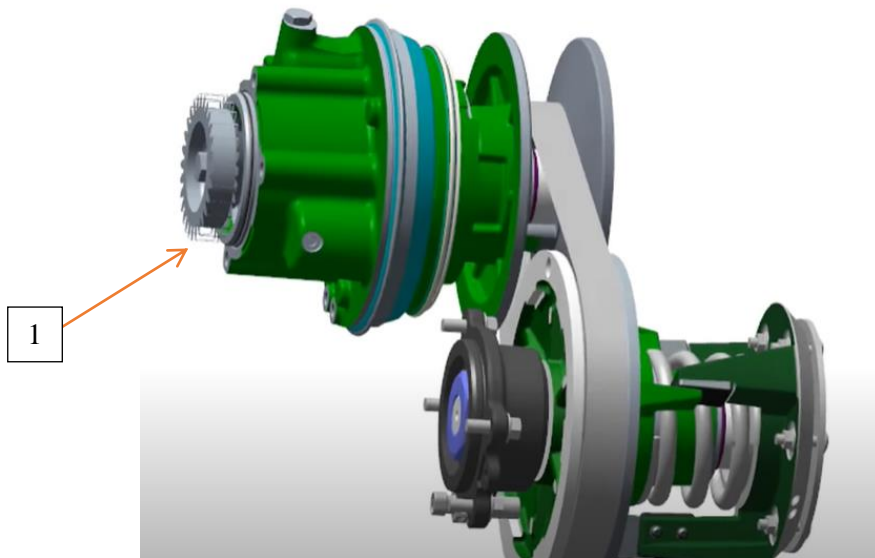


Рис. 3. Гістограма та полігон частот розподілу напрацювання сальників RE574720 передніх бортових передач до відказу.

Теоретична обробка даних показала, що з ймовірністю 80% можна стверджувати, що значення середнього напрацювання сальників RE574720 передніх бортових передач трактора John Deere 8320R до відказу буде знаходитись в інтервалі від 381,75 мото-год. до 547,2 мото-год. Виходячи з цього, для запобігання появи відказу та втраті роботоздатності машини в період експлуатації, пропонується включити операцію заміни сальників RE574720 бортових редукторів переднього ведучого мосту в перелік робіт при проведенні планового технічного обслуговування 350 мото-год.[3].

При дослідженні тракторів марки John Deere серії 8R, було також встановлено, що завдяки їх специфічній конструкції, існують відкази, які можуть стати ресурсолімітуючими та призвести до великих економічних витрат на подолання їх наслідків. До такого відказу можна віднести втрату роботоздатності кулькового підшипника ведучого вала варіатора механізму привода вентилятора системи охолодження VARI-COOL двигуна John Deere Power Tech TIER 4 моделі 6090 (Рис.4.). Цей відказ призводить до перекошу зубчастого колеса, що розміщене на валу варіатора та інтенсивному його зношуванню. Внаслідок заїдання, зминання та викришування зубців зубчастого колеса (Рис.5.), продукти зносу потрапляють до картера двигуна та мастило і

розносяться масляним насосом по всій системі мащення. Це призводить до інтенсивного зношення деталей масляного насосу, втрати робоздатності корінних та шатунних підшипників ковзання колінчастого вала двигуна та ін. Отже, крім планового технічного обслуговування системи VARI-COOL при напрацюванні трактора 500 мото-год.[3], потрібно проводити контроль стану та попередню заміну кулькового підшипника ведучого валу варіатора.



**Рис.4. Система привода вентилятора охолодження двигуна VARI-COOL
1-зубчасте колесо**



**Рис.5. Вигляд зношеного зубчастого колеса (зліва) та нового зубчастого
колеса (справа)**

Вказана інформація дозволить товаровиробникам в агросекторі проводити керування надійністю та зменшувати витрати коштів на підтримання робоздатного стану свого машинно-тракторного парку .

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. МТЗ захватив майже дві третини ринка нових тракторів в Україні. [Електронний ресурс]– Режим доступу: <https://www.abw.by/novosti/commercial/224193>– Заголовок з екрану.– Перевірено:10.02.2022.
2. Армашов Ю. В., Охмат П. К. Випробування сільськогосподарської техніки на надійність. Навчальний посібник.– Дніпропетровськ, ДДАУ, 2002.– 219с.
3. Періодичність проведення технічних обслуговувань трактора John Deere 8320R [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://serviceadvisor.deere.com/WebSA/manuals/-omre573879/09001faa802a2b91> – Загол. з екрану. – Перевірено : 10.02.2022.

BIOLOGICAL SCIENCES

УДК: 58.009

РАЗМНОЖЕНИЕ СПИРЕИ ЯПОНСКОЙ (*SPIRAEA JAPONICA* L. F.) В УСЛОВИЯХ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Гуревич Александр Самуилович

к.б.н., доцент

Егорычева Анастасия Владимировна

студент

Калининградский государственный технический университет

г. Калининград

Аннотация: Изучали особенности роста саженцев спиреи японской пяти различных сортов. Установлено, что изученные сорта адаптированы к почвенно-климатическим условиям Калининградской области, обладают достаточно высокими темпами роста и формируют саженцы с высокими декоративными качествами.

Ключевые слова: спирея японская, сорта, саженцы, годичный прирост, особенности роста, декоративность.

В условиях, сложившихся в последние десятилетия в Калининградской области, когда в регион активно поступают различные таксоны декоративных растений, не прошедшие акклиматизацию и сортоиспытание, представляется важным изучение сортового разнообразия и особенностей размножения декоративных культур, представленных на рынке посадочного материала. В этой связи целью настоящей работы стало сравнительное изучение саженцев пяти сортов спиреи японской, культивируемых в питомниках Калининградской области. Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

1. изучить особенности роста саженцев исследуемых сортов спиреи

японской;

2. оценить декоративные качества саженцев исследуемых сортов спиреи японской.

Исследования проводили в одном из питомников декоративных растений Калининградской области. Изучали трехлетние саженцы следующих сортов спиреи японской: Антони Ватерер, Литл Принцесс, Фробели, Голден Принцесс и Голдфлейм. Длину двулетних побегов измеряли мерной лентой. Годичный прирост побега соотносили с его общей длиной и выражали в процентах. Измеряли побеги первого и второго порядков. Декоративность растений оценивали по шкале Бабича с модификациями [1]. Полученные данные обрабатывали методами математической статистики: определяли средние арифметические значения изучаемых параметров и их стандартные отклонения, достоверность разности средних определяли по критерию Стьюдента t [2]. Данные о длине годичных приростов побегов первого порядка изученных таксонов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Годичный прирост побегов первого порядка

Параметр	Сорт				
	Антони Ватерер	Литл Принцесс	Фробели	Голден Принцесс	Голдфлейм
Прирост, см	15,9±5,69	11,0±5,35	23,6±7,12	12,0±5,51	10,1±1,95
Прирост, % от длины побега	42,5±14,55	68,0±16,79	74,1±14,14	75,1±21,37	59,7±15,14

Как следует из таблицы, саженцы всех изученных сортов в условиях Калининградской области обладали достаточно высокими темпами роста. Побеги первого порядка формировали годичные приросты длиной от десяти до двадцати трех сантиметров, что составляет 42 – 75 процентов общей длины побега. Это соответствует сортовым характеристикам растений [3, 4, 5]. Как показала статистическая обработка данных, годичный прирост побегов первого порядка сорта Фробели достоверно превышал этот показатель прочих изученных сортов, что, следует полагать, объясняется наибольшей

высокорослостью кустов этого сорта [3, 5]. Годичный прирост побегов второго порядка представлен в таблице 2. Из таблицы видно, что длина годового прироста побегов второго порядка оказалась несколько ниже, в сравнении с побегами первого порядка. Вместе с тем, по отношению к длине всего побега, годичный прирост побегов второго порядка был несколько выше, чем у побегов первого порядка. Эти данные отражают характер формирования куста у спиреи японской, когда в ювенильный период в условиях питомника преобладает рост в высоту.

Таблица 2

Годичный прирост побегов второго порядка

Параметр	Сорт				
	Антони Ватерер	Литл Принцесс	Фробели	Голден Принцесс	Голдфлейм
Прирост, см	10,6±4,44	11,7±3,71	13,6±5,73	9,5±2,29	9,8±2,09
Прирост, % от длины побега	48,0±30,63	92,6±14,83	76,6±22,48	80,6±20,76	60,6±12,56

Декоративные качества саженцев спиреи японской оценены в таблице 3. Приведенные в таблице данные позволяют заключить, что все изученные сорта в условиях Калининградской области обладают высокими декоративными качествами, что делает их вполне пригодными для использования в озеленении и решения различных задач ландшафтного дизайна.

Таблица 3

Оценка декоративности саженцев спиреи японской

Сорт	Средний балл			
	архитектоника кроны	декоративность листьев	поврежденность листьев	сумма баллов
Антони Ватерер	4,9	4,8	4,7	14,4
Литл Принцесс	4,9	4,8	4,8	14,5
Фробели	4,8	4,7	4,9	14,4
Голден Принцесс	4,9	4,9	4,8	14,6
Голдфлейм	4,8	4,8	4,7	14,3

Полученные данные позволяют сделать следующее заключение: саженцы спиреи японской перечисленных ниже сортов: Антони Ватерер, Литл Принцесс, Фробели, Голден Принцесс и Голдфлейм, в условиях Калининградской области

обладают высокими темпами роста, высоким уровнем декоративности, формируют качественный посадочный материал, который пригоден для использования в различных целях ландшафтного дизайна.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бабич, Н.А. Интродуценты в зеленом строительстве северных городов / Н.А. Бабич, О.С. Залывская, Г.И. Травникова. – Архангельск: Арханг. гос. техн. ун-т, 2008. – 144 с.
2. Глуховцев, В.В. Практикум по основам научных исследований в агрономии / В.В. Глуховцев, В.Г. Кириченко, С.Н. Зудилин – М.: Колос, 2006. – 240 с.
3. Холявко, В.С. Дендрология и основы зеленого строительства / В.С. Холявко, Д.А. Глоба-Михайленко – М.: Высшая школа, 1980. – 248 с.
4. Булыгин, Н. Е. Дендрология / Н. Е. Булыгин, В. Т. Ярмишко. – М.: МГУЛ, 2001. – 528 с.
5. Соколова, Т.А. Декоративное садоводство Древодводство / Т.А. Соколова – М. Академия, 2004. – 348 с.

MEDICAL SCIENCES

УДК 616.331.1:611.018.74:616-008.6-092

BIOMARKERS OF ENDOTHELIAL FUNCTION AMONG PATIENTS WITH TREATMENT-RESISTANT HYPERTENSION

Kulbachuk O. S.

Sid' E. V.

Klitsunova Yu. O.

Soloviov O. V.

Piskun A. V.

SI «Zaporizhzhia medical academy
of post-graduate education
Ministry of health of Ukraine»

Introduction. Cardiovascular diseases remain the leading cause of death, both in the world and in Ukraine in particular. Manually, there are about 9 million cases of death caused by hypertension (HT) in the whole world. One of the earliest target organs expressed in patients with hypertension are arterial vessels. The vascular endothelium, according to modern concepts, is an important endocrine organ. In response to stimulation, the endothelium responds with an increase in the synthesis of vasoactive substances. The most significant of these substances is nitric oxide (NO). Depending on the concentration, NO can be either an in activator or a producer of reactive oxygen species, such as peroxy-nitrites.

Today, the development of endothelial dysfunction (ED) is considered as one of the independent predictors of an unfavorable prognosis in cerebrovascular diseases. Taking into account the polymodal effect of NO on blood vessels and pro-inflammatory activation, the aspects of the relationship of NO with other biomarkers of ED are promising and at the same time insufficiently studied. Their significance in patients with treatment-resistant hypertension (TRH) is particularly interesting, that has determined the choice of the purpose for this study.

The aim of the study. To determine the levels of biomarkers of endothelial function among patients with treatment-resistant hypertension.

Materials and methods. To achieve this purpose and solve problems, an open, prospective, observational study is conducted. 50 patients with TRH, as well as 70 patients with stage II HT aged 45 to 65 years, were examined. Verification of hypertension was carried out in accordance with the order of the ESC-ESH Guidelines 2018. All patients were compared by age and social status.

Criteria for inclusion in the study: male and female patients from 45 to 65 years of age; discovered TRH; accurate prescription for stage II hypertension of at least 6 months; consent of patients to be followed-up.

Criteria of exclusion from the study: atrioventricular block II-III degrees; congenital or acquired hemodynamically significant heart defects; oncological diseases; alcohol dependence, drug addiction, the presence of mental disorders.

Determination of nitrate and nitrite ions. The method for determining the final stable metabolites of nitric oxide in the blood was performed according to the standard method using Griess' reaction. The amount of nitrites was calculated using nitrogen nitrite.

Determination of endothelin-1. the quantitative content of endothelin-1 was determined by the enzyme-linked immunosorbent assay using the Endothelin-1 ELISA kit (Biomedica, Austria). The plasma endothelin-1 content was expressed in fmol/l.

The results obtained. The level of endothelin-1 between groups of patients was significantly higher in patients with TRH than in patients with stage II HT - 1.94 [1.18; 2.56] fmol/l versus 0.98 [0.62; 1.03] fmol/l, respectively, ($p < 0.05$). The level of NO_3 in patients with TRH was 12.30 [10.10; 15.60] mmol/l, which was significantly lower compared to the group of patients with stage II HT ($p < 0.05$). The NO_2 had the lowest value in the group of patients with TRH 6.10 [5.00; 7.20] mmol/l compared to the group of patients with stage II HT - 7.50 [6.20; 9.40] mmol/l, ($p < 0.05$). The median sum of $\text{NO}_3 + \text{NO}_2$ metabolites in the group of patients with TRH was 18.50 [16.20; 21.40] mmol/l and was significantly lower than the value of this

indicator in the group of patients with stage II HT - 24.50 [20.10 ; 24.30] mmol/l, (p<0.05).

Conclusions. Among patients with TRH, there is a decrease in the level of NO metabolites, which characterizes the development of endothelial dysfunction, which is confirmed by an increase in the level of endothelin-1. The assessment of endothelial dysfunction among patients with TRH remains the subject for further scientific study. Determination of biomarker levels of endothelial dysfunction markers as predictors of cardiovascular complications that predict the adverse course of this disease requires further research.

ACTUALITY OF SEXUAL EDUCATION OF MODERN YOUTH

Tsysar Yulia Vasylivna,

Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor of Department
of Obstetrics and Gynecology
Bukovinian State Medical University

Tymofiychuk Inha Romanivna,

Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor of Physiology Department
named by Ya. D. Kirschenblat
Bukovinian State Medical University

Vyhnanchuk Viktoriia Vyacheslavivna,

5th year medical student № 1
Bukovynian State Medical University
Chernivtsi, Ukraine

Abstract: this paper presents statistical data from a survey of students of Bukovynian State Medical University on awareness of sexual safety and reproductive medicine. Aspects of the sources of awareness of young people in these topics, the reasons and features of the beginning of sexual life, awareness of contraception, sexually transmitted infections and attitudes to their health are highlighted.

Keywords: contraception, female disease, hormonal contraceptives.

Introduction. In today's world, sexual freedom is no longer a closed topic. Liberal morality is being liberalized and, consequently, moral priorities are changing. Television and social networks are paying increased attention to the deliberate reproductive behavior of young people. Today, more and more scientists are talking about contraceptive culture and contraceptive behavior [1, 2]. The study of contraceptive behavior is especially relevant today to prevent unplanned pregnancies, abortions and avoid problems related to sexually transmitted infections. This is not only a complication after abortion in compliance with all rules and regulations followed by a doctor, but also extremely dangerous consequences of unwanted

pregnancy in case of abortion in non-medical conditions, attempts to terminate medical abortions using toxic doses of pharmacological substances. drugs for medical abortion, but also the use of emergency contraception, such as Postinor, Escapel, which threatens not only the health but also the life of women [3]. In order to prevent unplanned pregnancies in time and avoid problems with sexually transmitted diseases, it is necessary to disseminate information about contraception, the principles of choice of methods and counseling on family planning, as sexual behavior and contraceptive choice are among the factors determining the final the level of reproductive health of women. In order for a woman to be able to realize her main reproductive function at a certain time - the birth of a child [4, 5].

Physiological methods of contraception, which are based on knowledge about the cyclical processes of release of sex hormones in the female body, medical students study in the second year in classes on human physiology [6].

In girls who receive higher education, the problem of contraceptive behavior is quite acute and relevant. The demands of the modern world bring to the fore career aspirations, which in most cases force to postpone the birth of a child, at least until graduation. Therefore, their contraceptive behavior must be optimized in terms of living conditions and career prospects, and hence reproduction. Awareness of family planning among young people is insufficient, which affects their preferences in choosing contraception. Knowledge of family planning needs to be improved and highly effective methods of contraception promoted. Therefore, students should be well informed, especially in contraception and family planning, they should understand the advantages and disadvantages of different methods of contraception in terms of maintaining and improving both their reproductive health and youth in general [7].

The aim of the study was to determine the level of awareness of medical students about existing types of contraceptives, to assess the acceptability and practice of students' use of different methods of contraception.

Materials and methods of research. The study was conducted on the basis of Bukovynian State Medical University in 2020-2021. According to the developed

algorithm, a survey of 85 respondents of 2-5 courses (girls) was conducted. The age of the respondents in the study sample ranged from 20 to 25 years (average 23.03 ± 1.1 years). The survey was conducted anonymously by filling out specially designed questionnaires that asked questions to assess students' knowledge of contraceptive methods and sexually transmitted infections. Respondents participated in the survey voluntarily. Statistical processing of the obtained data was performed using the package Statsoft Statistica 6.0. Average values and their standard errors ($M \pm m$) were calculated for numerical indicators.

Research results and their discussion. Analysis of the study showed that the age of onset of sexual activity from 14-15 years - 2.3%; in 16-18 years - 60.8%; in 18-20 years and more - 36.5% of students. Students' attitudes towards marriage and family: at the 2nd level 1.4% are married and 4.6% are unimportant; 94% of students do not have a permanent partner. By the 5th year, the number of girls living in so-called civil marriages has increased by 34.7%, but the percentage of legal marriages remains low at 6.5%. According to the survey, only 34.6% of students are married before the age of 30, while 66.4% are married after the age of 30. In an unstable economic situation, young people do not seek to start a family, and the very concept of "family" is insufficiently formed in the mind. Girls receive the first necessary information about contraceptive methods from their parents - 22.6%, friends - 16.5%, from a doctor - 8.7%. And the largest percentage falls on the media, including the Internet - 34% and 18.2% of girls. When assessing the level of knowledge about sexually transmitted infections, AIDS was most often mentioned (31.5%), in second and third place students noted syphilis (18.7%) and gonorrhea (women - 14.4%). Knowledge of chlamydial and herpetic infections was reported in 10.1% and 2.9%, respectively. Also among the answers were hepatitis B and ureaplasmosis (7.8% and 6.7%). Little-known diseases for students were genital papillomatosis (4.3%), trichomoniasis (2.2%) and venereal lymphogranuloma (1.4%). Students were asked to identify the methods of contraception they knew. The answers were distributed as follows: male condom (100%), female (37%), vaginal diaphragm and cervical caps (47%), chemical contraceptives (52%), hormonal contraceptives (HA) (82%),

mechanical contraceptives (51%)), IUD (78%), sterilization (59%), interrupted sexual intercourse (71%), calendar method (64%), thermal method (44%), emergency (postcoital) contraception (59%). Regarding the methods of contraception used, the most popular among the respondents was a male condom - 86% used it. In second place in terms of frequency of use in the study groups is an ineffective method of contraception - interrupted intercourse (22%). 23% of girls use oral hormonal contraceptives. Spermicides were used for 3% of the groups surveyed, and the same number of respondents chose this method of contraception as the most acceptable, and 54% of girls believe that chemical contraception is highly effective. At the time of the study, 1% of female students were using the IUD, but 5% said they would like to use the IUD as the only reliable method of contraception after delivery. However, only 58% of students believe in the high effectiveness of this contraceptive. 7% of girls relied on the calendar method of contraception. 9% of girls reported that they had to resort to emergency contraception, but more than half of respondents in both groups considered this method ineffective (61%). In the question of acceptability and satisfaction with various methods of contraception, the most acceptable is a male condom (77%), which justifies its choice not only protection against unwanted pregnancy, but also protection against sexually transmitted infections (STIs). For 32% of respondents expressed interest in the use of oral hormonal contraceptives in the near future, as they believe that they will still have regular sexual partners, and the ability of contraception to protect against STIs will be a priority in choosing a method of contraception. A large percentage of 14% are satisfied with a method of contraception such as interrupted intercourse, even though 58% of girls consider this method ineffective. The most common disadvantage of using hormonal contraceptives (HA) is the side effects mentioned by the respondents. According to the results of our study, the most common side effects of using HA are: decreased libido (24%), weight gain (15%), headache (in every 5th). The most common doubts expressed by girls about GC - fears about weight gain, emotional impact and libido, which are the reasons for early cessation of GC. It should be noted that 87% of girls believe that contraception should be monitored by both partners; 7% of girls believe

that it is the duty of the opposite sex; and 6% of girls must monitor the use of contraceptives in person. Despite their awareness of contraception, 35.7% of women would like to receive additional information in the form of thematic classes for junior students. 44.3% of girls named the distribution of sanitary and educational materials as the most desirable form of obtaining the necessary knowledge on contraception, and many were attracted by the lectures of experienced university professors. On average, 42.9% of respondents believe that the available information is sufficient [8,9].

Conclusions. In general, the results of the study showed that theoretical knowledge about contraceptive methods is insufficient among young people (in the studied cohort of the population). Incomplete knowledge about the options, contraindications, side effects, duration of use of HA was revealed. Insufficient awareness leads to fears about GC, forcing users to opt for methods of preventing unwanted pregnancies that are not highly effective. Insufficient awareness of undergraduate students about sexually transmitted infections and their subsequent impact on women's reproductive health. It is necessary to provide competent advice to potential contraceptive users, which is impossible without full theoretical training of health professionals who provide this advice. Wider introduction of family planning courses into the curriculum of medical universities and colleges and even schools could contribute to a more successful solution.

REFERENCES:

1. Order № 59 of 21.01.14 of the Ministry of Health of Ukraine "On approval of clinical protocols for obstetric and gynecological care". Protocol "Unified clinical protocol of primary, secondary (specialized), tertiary (highly specialized) medical care" Family Planning ".
2. Bialyk Oksana Sex education of schoolchildren: domestic and foreign experience: textbook. way. / O.V. Bialik. - Uman: VOC "Vizavi", 2017. - 241 p.
3. Malmborg A, Persson E, Brynhildsen J, Hammar M. Hormonal contraception and sexual desire: A questionnaire-based study of young Swedish

women. Eur J Contracept Reprod Health Care 2016; 21 (2): 158-67. DOI: 10.3109 / 13625187.2015.1079609

4. Higgins JA, Wright KQ, Turok DK, Sanders JN. Beyond safety and efficacy: sexuality-related priorities and their associations with contraceptive method selection Contraception X 2020; 2: 100038. DOI: 101016 / j.conx2020100038

5. Aganezov SS, Morotskaya AV, Aganezova NV Contraception among young people: preferences and knowledge. Obstetrics and gynecology. 2016; 4: 126-32. DOI: 10.18565 / aig.2016.4.126-132

6. Zhilka N. The state of reproductive health in Ukraine [Text] / N. Zhilka, T. Irkina, V. Steshenko. - K.: [б. в.], 2001. - 68 p.

7. Pyrokhova, VI, & Tsolko, OR (2020). Study of socio-medical aspects of adolescent reproductive health. Women's Reproductive Health, 2 (2), 40-44. <https://doi.org/10.30841/2708-8731.2.2020.210960>.

8. Ketova OM Awareness of today's youth in matters of reproductive medicine and sexual behavior "Bulletin of Vinnytsia National Medical University" 2016, №1, Part 1 (Vol. 20), P.118-121.

9. Kennett D., Humphreys T., Schultz K. Sexual resourcefulness and the impact of family, sex education, media and peers / Deborah J. Kennett, Kristen E. Schultz // Sex Education, 2012. - № 3. – pp. 351–368.

СЕСТРИНСЬКА ЕТИКА ТИ ДЕОНТОЛОГІЯ

Німчин Тамара Олександрівна
Коростиленко Людмила Петрівна
Козіна Наталія Миколаївна
Коломієць Наталія Григорівна

Викладачі

Комунального закладу освіти
Полтавського базового медичного
фахового коледжу Полтавської обласної ради
м. Полтава, Україна

Анотація: Низка проблем, висвітлених у цій науковій добірці викриває хутко назріваючу проблему технологічної медико-етичної сингулярності – гіпотетично моменту у недалекому майбутньому, коли технологічний розвиток у медицині стає в принципі некерованим та незворотнім, що у свою чергу породжує радикальні зміни характеру як людської цивілізації вцілому, так і в міжлюдських стосунках зокрема. Саме тому гіпотетичні наслідки технологічної медико-генетичної сингулярності продовжують залишатися предметом не тільки активних наукової дискусії, але й системних та плідних фундаментальних досліджень.

Ключові слова: функція моралі, філософія моральної поведінки, медична етика, деонтологія, адміністративно-аргументуючі форми норм поведінки, лікувально-діагностичної процес, варіанти ставлення пацієнта до хвороби.

Під етикою розуміють науку про суть, закони виникнення, розвиток та функції моралі про відносини між людьми та обов'язки, котрі впливають із цих відносин.

Уперше цей термін «етика» застосував Арістотель, який розумів її як філософію моральної поведінки людини, що знаходиться в соціумі. Медична етика вийшла з надр загальної етики, і саме тому її слід розглядати як

специфічний прояв загальної етики. Згодом виникає медична етика як вчення щодо ролі моральних засад у діяльності як медичних працівників, так і осіб, що безпосередньо пов'язані з колом медичних питань та сфери діяльності, пов'язаної не тільки зі здоров'ям людини, а також проблемами підготовки та навчання майбутніх фахівців, про їх високоетичне ставлення та відношення до людини як необхідну умову успішного, вдалого лікування потенційного пацієнта чи хворого.

Науку про професійний обов'язок медичних працівників та викладачів та осіб причетних до їх підготовки та виховання у ставленні та відношенні як до здорових людей, так і хворих називають деонтологією.

Таким чином, деонтологія – це вчення щодо принципів та норм і правил поведінки медичних працівників та осіб причетних до цього процесу з метою забезпечення максимальної користі для пацієнта чи хворого. Базисом деонтології є адміністративно регламентовані форми, норми та принципи (накази), інструкції, постанови чи розпорядження норм поведінки медпрацівників їх професійних обов'язків та організації й дотримання лікувально-діагностичного процесу. Сутність деонтології можливо викласти дещо змінивши вже відому етичну інтенцію: «До хворого слід ставитись так, як би ти хотів аби ставилися до тебе».

По закінченню вищого медичного навчального закладу майбутні молоді лікарі дають присягу Гіппократа, яка у сьогоденні носить вже дещо зверхній та декларативний характер. Зокрема молодий спеціаліст, що проголосив фундаційні положення присяга мусить бути завжди готовий щодо надання медичної допомоги потерпілому пацієнту чи хворому, що потребує на неї. В медичних училищах, коледжах чи бакалаврі атах випускники дають Урочисту обіцянку, яка певною мірою віддзеркалює зміст присяги лікаря.

Медична сестра або фельдшер повинні усвідомлювати свою особисту відповідальність за життя хворого. Водночас це почуття не повинно проходити в площину сентиментальності, яка й постане власне на заваді зібраності, активності у боротьбі за здоров'я, а нерідко й життя підопічного пацієнта чи

хворого.

Однією з головних рис характеру медичної сестри чи фельдшера зокрема має бути чесність та порядність. Ні за яких обставин не можна приховувати допущені похибки. М. І. Пирогов говорив із цього приводу: «Необхідно мати мужність оприлюднювати свої похибки аби застерегти від них інших колег та працівників».

Медична сестра як і фельдшер повинні сумлінно виконувати свої обов'язки щодо роздачі лікарських препаратів та здійснення маніпуляцій. Вони повинні й навіть зобов'язані бути завжди зібраними, спокійно та врівноважено, не пропускаючи метушні та колотнечі виконувати професійно свої обов'язки. У разі погіршення самопочуття та стану хворого не можна припускатися паніки та розгубленості. За таких обставин навпаки дії повинні бути чіткими та переконливо впевненими. Варто пам'ятати, що неухвильність у роботі, сторонні розмови під час обслуговування хворого чи пацієнта, а також холодна відлюдність чи зарозумілість підривають авторитет медичного працівника. Кваліфіковане, чітке, своєчасне та зважене зі старанням виконане призначення та процедура зміцнюють віру хворого в успіх лікування. Істотне значення щодо створення сприятливої атмосфери в лікувальному закладі має зовнішній вигляд медичного персоналу. Акуратний, у білому, випрасованому халаті чи спеціалізованій медичній уніформі із прибраним під шапочку волоссям чи акуратною зачіскою медичний персонал викликає довіру хворого та навпаки, зім'ятий чи забруднений одяг, недоглянуті руки та нігті, надлишок прикрас та косметики, подразливі запахи в абсолют несприятливо впливають на психіку та загальний стан хворого.

Важливим обов'язком медперсоналу постає збереження професійної таємниці у разі якщо вона не зачіпає інтересів суспільства чи хворого медперсонал не має права розголошувати та обговорювати відомості щодо хвороби та інтимного життя хворого чи пацієнта, які вони отримали під час виконання професійних обов'язків.

Медичному персоналу середньої ланки не варто брати на себе функції що

віднесено до лікарської компетенції, роз'яснювати хворим чи їх родичам характер захворювання, інтерпретувати результати лабораторних, інструментальних та рентгенологічних чи комп'ютерних, магнітно-резонансних досліджень. Вони можуть (мають право) говорити лише про загальний стан пацієнта чи хворого. Увага та делікатність боку медперсоналу до хворих не повинна виходити за межі розумного. Звертатися до пацієнтів та хворих слід зі строгою ввічливістю та не допускати кокетства та нав'язливості.

Неприпустимо у присутності пацієнтів та хворих обговорювати чи дискутувати або критикувати чи ставити під сумнів призначення, схему лікування та професійний рівень лікарів. Це суттєво підриває не тільки авторитет лікаря, але й віру хворого в успіх лікування.

Також для формування особистості медпрацівника важливе значення має рівень загальнокультурного розвитку, знайомство з літературою, мистецтвом, вміння організувати своє самовиховання.

Соціально-психологічною засадою ефективного етико-деонтологічного розвитку постають такі моральні риси та якості як співпереживання та милосердя. Вони мають стати внутрішньою духовною потребою, моральним кредо людини, яка прагне виразити їх повсякденними професійними вчинками та діями у сфері медицини.

До питань етики належать також і медичні похибки, котрі слід відрізнити від злочинних дій, що караються законом. Професійні похибки можуть бути пов'язані з недостатнім рівнем знань, браком досвіду, недосконалими методами дослідження. Їх слід аналізувати в колективі аби більше ніколи не повторювати.

Так службові взаємини палатної медичної сестри складаються із взаємин зі співробітниками, хворими родичами, відвідувачами. Передусім культура службових взаємин у колективі базується на підґрунті високої трудової дисципліни, товариській взаємодопомозі, ввічливості та доброзичливому ставленні до людей.

Проявом добрих взаємин між медперсоналом є постійна готовність допомогти колезі у скрутних ситуаціях, що можуть виникнути при виконанні

різноманітних процедур.

Психологічний клімат у медичному колективі – це не просто сума особистісних якостей його співробітників. Він утворюється внаслідок взаємодії між членами колективу. Джерелом складних взаємин у багатьох медичних колективах постає відсутність у колективі творчої роботи по спрямуванню зусиль його членів на виконання головного завдання – боротьби за здоров'я хворого. Висока культура взаємин медперсоналу – це вимогливість кожного до себе, вміння тактовно та у доброзичливій формі звернути увагу своїх колег на їхні недоліки в роботі, а також без образ сприйняти справедливий зауваження щодо своєї особи. Самовпевненість та зарозумілість, зверхність та пихатість у роботі медичних працівників неприпустимі, в інтересах хворого треба проявляти максимум такту та самодисципліни.

На особливу увагу заслуговують взаємини, наприклад медсестри з молодшим медперсоналом. Медсестра стосовно санітарки є не лише колегою по роботі, але й керівником, вчителем та наставником. Свої розпорядження медсестра повинна робити у ввічливій формі, без прояву роздратування чи зарозумілості. Однак при виконанні службових обов'язків не слід встановлювати фамільярних стосунків. Медсестра повинна (навіть зобов'язана) систематично контролювати виконання молодшим персоналом її розпоряджень. У присутності хворих, пацієнтів та їхніх родичів не слід робити санітарами зауваження. Звертатися до санітарки, особливо старшої за віком, варто на ім'я та по батькові. У розмовах про санітарку із пацієнтами, хворими або їхніми родичами краще називати її нянею.

Молоді медичні сестри які нещодавно закінчила училище чи коледж володіють певним обсягом знань, але не мають досвіду роботи, можуть багато чому повчитися в досвідчених санітарок, котрі добре вміють виконувати різні процедури по догляду за хворими. І все таке, навчаючись у санітарок, медична сестра повинна завжди бути старшою на посту, коректно вимагати від молодшого медперсоналу виконання їхніх службових обов'язків. Основу взаємин медсестри та лікаря складає субординація, тобто система службового

підпорядкування молодших за посадою старшому. Отримавши від лікаря розпорядження, медсестра повинна ретельно їх виконувати. Щодо труднощів, котрі можуть виникати під час виконання призначень, то необхідно вчасно доповісти про них лікарю, а у разі його відсутності завідувачу відділенням, а у вечірній та нічний час - ургентному лікарю. У разі, якщо у медсестри виникли сумніви щодо доцільності якомусь призначення або вона вважає його шкідливими чи небезпечними для хворого, вона зобов'язана не в присутності хворих повідомити щодо своїх сумнівів лікарю, який зробив це призначення і виконати його лише після того, як лікар підтвердив своє рішення. Якщо медсестра і після підтвердження лікарем призначення продовжує вагатися щодо його доцільності, вона зобов'язана доповісти про це завідувачу відділенням. При обході палат черговим лікарем або відвідуванні хворого лікарем-консультантом, медсестра зобов'язана створити сприятливі умови щодо їхньої роботи.

Для того, аби створити умови для дотримання правил деонтології побудови найсприятливіших знаємо з хворим, лікарі й середні медичні працівники повинні чітко уявляти весь комплекс переживань хворого, пов'язаного із хворобою. Звичайно крім власне переживання, тобто емоційних порушень у кожного хворого є також певні уявлення про хворобу, різні думки-судження та висновки, пов'язані з нею. Крім того, хворому притаманні такі психологічні процеси, як боротьба мотивів, прийняття рішення прагнення до певної мети, тобто явища, котрі належать до вольової сфери.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Аболина Т.Г. Исторические судьбы нравственности/Философский анализ нравственной культуры/—К., 1992 г.
2. Аболіна Т.Г., Єфіменко В.В., Лінчук О.М. та ін. Етика: навчальний посібник. — К., 1992 р.
3. Аристотель. Большая этика.// Соч.в 4-т. —Т.4.—М.1983 г.
4. Аристотель. Николееахова этика.//Соч.в 4-т. —Т.4.—М.1983 г.

5. Бердяев Н.О. Назначение человека. Опыт парадоксальной этики.//О назначении человека –.1993 г.
6. Бердяев Н.О. Экзистенциальная диалектика божественного и человеческого.// О назначении человека. –М.1993 г.
7. Биоэтика: принципы, правила, проблемы// Отв.ред. Юдин Б.Г. – М.1998 г.
8. Кант И. Основоположение к метафизике нравов.// Кант И. Сочинение. –М., 1997 г.
9. Малахов В.А. Культура и человеческая целостность. –К., 1984 г.
10. Малахов В.А. Етика спілкування. – К. 2006 р.
11. Німчин С.О. Дискурс, метадискурс та метанарація у ролі доміантних типів судження при формуванні змістовної структури парадигми.// totallogy. Постнекласичні дослідження. – Випуск 19// – Київ: ЦГО НАН України. – 2008.
12. Німчин С.О. Рефлексія, яка не усвідомлює себе (сингулярно-ризоматичний аспект денотанти феноменологічного абсурду) // Мультиверсум, Філософський альманах. – Випуск 69//Інститут НАНУ: Відп.ред. В.В.Лях. – К. Укр. Центр духовної культури. 2008. – С.106-1015.

PHARMACEUTICAL SCIENCES

UDC 547.78:541.7/.79:544.18

SELECTION OF SOLVENT FOR SYNTHESIS OF N, 4-BIS (4-CHLOROPHENYL)-3-MORPHOLINO-THIAZOL-2-IMINE

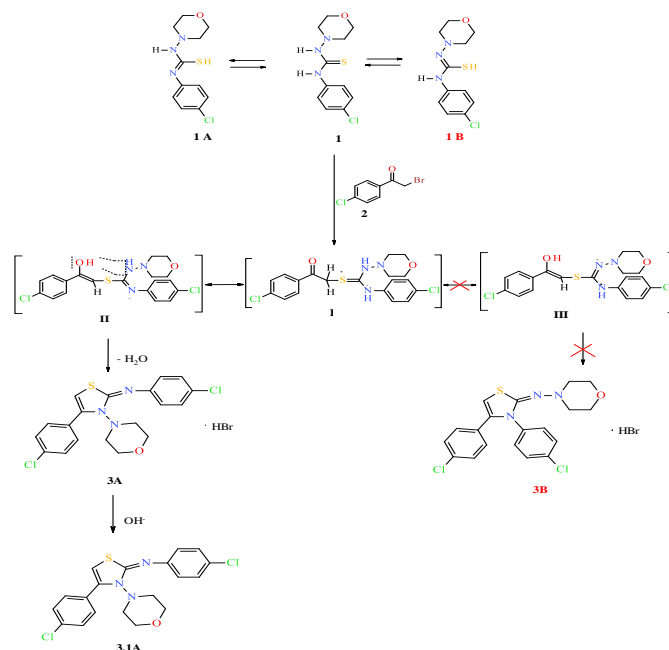
Yeromina Hanna,
candidate of pharmaceutical sciences, assistant
Sheykina Nadiia,
candidate of biological sciences, assistant professor
Ieromina Zinaida,
candidate of pharmaceutical sciences, assistant professor
Krasovskiy Igor,
candidate of physics and mathematics, assistant professor
Vislous Olha,
candidate of pharmaceutical sciences, assistant
Perekhoda Lina,
doctor of pharmaceutical sciences, professor
National University of Pharmacy
Kharkiv, Ukraine

Abstract The reaction of interaction of 1-(4-chlorophenyl)-3-morpholino-thiourea and 2-bromo-1-(4-chlorophenyl)ethanone in different solvents was investigated. It was established that the product of interaction is N-[(4¹-chlorophenyl)-2-(4'-chlorophenyl)iminothiazol-3-yl]-morpholine derivative, which is confirmed by the results of physicochemical methods of analysis and melting point and quantum chemical calculations of tautomer parameters using the GAUSSIAN program and the level B3LYP / 6-31 + G (d) Gaussian 09 methods were performed. Theoretically by quantum-chemical calculations the most favorable solvent for this synthesis is dioxane.

Key words: thiazole derivatives, Hantzsch reaction, tautomer, quantum chemical calculations, solvent.

Introduction. The thiazole and its derivatives were reported to exhibit various pharmacological activities such as analgesic, anti-inflammatory, antimicrobial, cardioprotective and antihypertensive properties [1-4]. Some of the present day drugs such as Ritonavir (antiviral agent), Meloxicam (anti-inflammatory agent), Sulfathiazole (antimicrobial), Abafungin (antifungal agent) are the best examples for potent molecules possessing thiazole nucleus. Further morpholine derivatives were also found to possess various biological activities [5-6]. Few compounds derived from thiazoles carrying morpholine substituent were biologically active [7-8]. In view of these facts and as continuation of our research on pharmaceutically important heterocycles, hereby we report the synthesis of a new series of compounds containing both thiazole and morpholine skeletons. The purpose of present work is to identify the most favorable solvent for the synthesis of morpholines tautomers and to determine the most stable tautomer.

Materials and methods. Synthesis of N-[(4'-chlorophenyl)-2-(4'-chlorophenyl)iminothiazol-3-yl]-morpholine derivatives is described in scientific work [9]. As a result of the Hantzsch reaction, the formation of two isomeric structures **3A** or **3B** is possible (Scheme): **Scheme**



The structure and purity of the obtained product were confirmed by the results of physicochemical methods of analysis and melting point. To finally confirm the direction of the reaction, we performed quantum chemical calculations of tautomer

parameters using the GAUSSIAN program and the level B3LYP / 6-31 + G (d) Gaussian 09 methods [10]. This theoretical method has already applied in previous investigations to determine more suitable solvent for cyclization reaction of N-ethyl-N'-[4-(6,7,8,9-tetrahydro-5H-[1,2,4]triazol[4,3-a]azepin-3-yl)phenyl]thiourea with α -bromoketone [11].

Results obtained. According to the results of quantum-chemical calculations obtained by B3LYP-6-31+g(d) methods in water and without solvent, dioxane, and ethanol (Fig. 1-2), **1A** is more stable isomer that is endothermically conducive to formation **3.1A**.

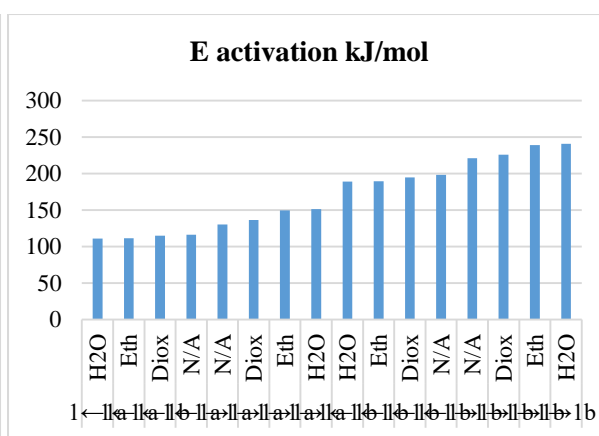
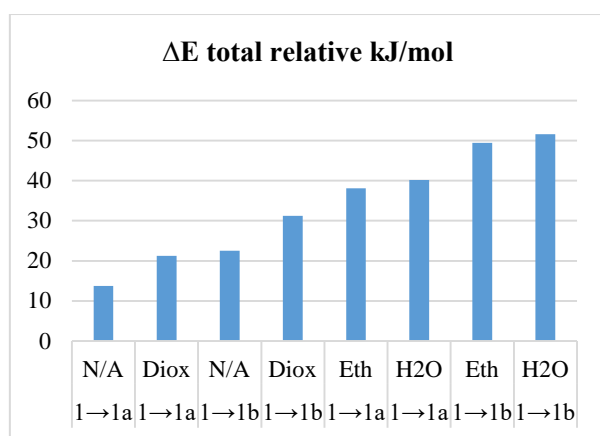


Fig. 1. Relative total energy for tautomers 1A and 1B

Fig.2. Activation

energy for tautomeres 1-1A, 1-1B

We can see by quantum-chemical calculations, that tautomer **1A** in dioxane has the lowest activation energy, ie the reaction will go by **1-1A** in dioxane. Ethanol and water have a higher activation energy, which means that the yield of this reaction in these solvents is lower than in dioxane. So, the product synthesized is N,4-bis(4-chlorophenyl)-3-morpholino-thiazol-2-imine **3.1A**.

Conclusions. So, theoretically by quantum-chemical calculations the most favorable solvent for this synthesis is dioxane. However, when choosing a solvent for synthesis, we took into account the need for chemical processes in accordance with the principles of green chemistry [12]. We decided to use ethanol, because, according to research, it is also a favorable solvent for synthesis and at the same time has a much higher safety profile and lower toxicity.

REFERENCES

1. Демченко С. А., Єрьоміна Г. О., Перехода Л. О., Ядловський О. Є., Бобкова Л. С., Демченко А. М. Гідробромід (3-етил-4-феніл-3*H*-тіазол-2-іліден)-[4-(6,7,8,9-тетрагідро-5*H*-[1,2,4]триазоло[4,3-а]азепін-3-їл)феніл]аміну, що проявляє анальгезуючу активність: пат. 121854 Україна. № а 2016 04706; заявл. 26.04.2016; опубл. 10.08.2020, Бюл. №15.
2. The synthesis of N-(4-aryl-thiazol-2-yl)-N¹-(4,5,6,7-tetrahydro-3*H*-azepin-2-yl)-hydrazine hydrobromides and the cardioprotective activity of (4¹-methoxyphenyl-thiazol-2-yl) derivative / Sergii A. Demchenko et al. *Pharmacia*. 2020. Vol. 68(1). P.141–146. doi 10.3897/pharmacia.68.58788.
3. The synthesis and antimicrobial properties of new 2-(*R*-phenylimino)-1,3-thiazoline derivatives containing the N-methylpiperazine moiety / H. Yeromina, N. Demchenko, O. Kiz, Z. Ieromina, S. Demchenko. *Chemistry & Chemical Technology*. 2019. Vol. 13, No. 2. P.150–156.
4. The use of the docking studies with the purpose of searching potential antihypertensive drugs / I. Drapak, M. Suleiman, M. Protopopov, H. Yeromina, I. Sych, Z. Ieromina, I. Sych, L. Perekhoda. *Research Journal of Pharmacy and Technology*. 2019. Vol.12(10). P. 4889-4894.
5. Morpholine or methylpiperazine and salicylaldehyde based heteroleptic square planar platinum (II) complexes: In vitro anticancer study and growth retardation effect on *E. coli* / F.-U. Rahman et al. *European Journal of Medicinal Chemistry*. 2017. Vol. 131. P. 263–274. doi:10.1016/j.ejmech.2017.03.014.
6. Computational screening of pharmacokinetics and toxicity of isothioureia derivative containing morpholine fragment. Batura Yu.D., Yeromina H.O., Ieromina Z.G. Технологічні та біофармацевтичні аспекти створення лікарських препаратів різної направленості дії: матеріали V Міжнародної науково-практичної інтернет - конференції (м. Харків, 26 листопада 2020 р.) - X. : Вид-во НФаУ, 2020. P. 6.
7. Antimicrobial and antiurease activities of newly synthesized morpholine derivatives containing an azole nucleus / H. Bektas et al. *Med Chem Res*. 2013. Vol.

22. P. 3629–3639. doi 10.1007/s00044-012-0318-1.

8. Aliasghar Jarrahpour, Pouria Shirvani, Hashem Sharghi. Synthesis of novel mono- and bis-Schiff bases of morpholine derivatives and the investigation of their antimalarial and antiproliferative activities. *Medicinal Chemistry Research*. 2015. Vol. 24, Iss. 12. P. 4105-4112.

9. Синтез похідних N-[4-метил(4¹-хлорофеніл)-2-R-фенілімінотіазол-3-іл]-морфоліну за реакцією Ганча / Л. О. Перехода, Г. О. Єр'оміна, І. В. Драпак та ін. // Журн. орг. та фармац. хімії. – 2016. – Т.14, Вип. 3(55). – С. 52-57.

10. Gaussian 09, Revision A.02, M. J. Frisch, G. W. Trucks, H. B. Schlegel, G. E. Scuseria, M. A. Robb, J. R. Cheeseman, G. Scalmani, V. Barone, G. A. Petersson, H. Nakatsuji, X. Li, M. Caricato, A. Marenich, J. Bloino, B. G. Janesko, R. Gomperts, B. Mennucci, H. P. Hratchian, J. V. Ortiz, A. F. Izmaylov, J. L. Sonnenberg, D. Williams-Young, F. Ding, F. Lipparini, F. Egidi, J. Goings, B. Peng, A. Petrone, T. Henderson, D. Ranasinghe, V. G. Zakrzewski, J. Gao, N. Rega, G. Zheng, W. Liang, M. Hada, M. Ehara, K. Toyota, R. Fukuda, J. Hasegawa, M. Ishida, T. Nakajima, Y. Honda, O. Kitao, H. Nakai, T. Vreven, K. Throssell, J. A. Montgomery, Jr., J. E. Peralta, F. Ogliaro, M. Bearpark, J. J. Heyd, E. Brothers, K. N. Kudin, V. N. Staroverov, T. Keith, R. Kobayashi, J. Normand, K. Raghavachari, A. Rendell, J. C. Burant, S. S. Iyengar, J. Tomasi, M. Cossi, J. M. Millam, M. Klene, O. Farkas, J. B. Foresman, and D. J. Fox, Gaussian, Inc., Wallingford CT, 2016.

11. Perekhoda L. O., Yeromina H. O., Ieromina Z. G., Sheykina N. V., Krasovskyi I. V., Krasovska M. V., 1Storozhenko I. P. Quantum-chemical calculations of transitional states thermodynamic parameters of tautomers of initial N,N'-disubstituted thiourea derivative during the cyclization reaction in the conditions of different solvents application / *Biopolym. Cell*. 2019; 35(6):467–475. <http://dx.doi.org/10.7124/bc.000A19>

12. Що таке «Зелена хімія»? 12 принципів Зеленої хімії. URL: https://obukhivsch1.ucoz.ua/news/shho_take_zelena_khimija_12_principiv_zelenoji_khimiji/2012-05-16-220.

CHEMICAL SCIENCES

УДК УДК 662.67.66.092.147.3:541:1

PRODUCTION OF SPECIAL-PURPOSE BITUMEN BASED ON HEAVY RESIDUES OF BAKU OIL MIXTURE

İlyasova Aytan İlgar
undergraduate

Gurbanov Azizagha
Candidate of Chemical Sciences
Associate Professor
Azerbaijan State Oil and Industry University
Azerbaijan

The possibility of using tar and asphalt depletion residue boiling at 480-500 C from the processing of low-paraffin gas processed at the Baku Oil Email Plant was investigated. Thus, as a result of oxidation of tar and residue of Baku oil mixture at a temperature of 275-285 ° C with air consumption of 1.5-2.02 / min, the possibility of obtaining special-purpose bitumen, which can be used for the production of paints and varnishes, was determined.

Keywords: Bitumen, petroleum tar, varnish, paraffin oil naphthenic hydrocarbons, oxidation Ingredients.

Over time, during storage and under operating conditions, under the influence of sunlight and atmospheric oxygen, the composition and properties of bitumens change: they increase the relative content of solid and brittle components and, accordingly, the amount of oily and resinous fractions decreases, in connection with which fragility and hardness (aging process).

It is possible to improve the properties of bitumen by combining them with polymer additives. Polymerbitumen materials can be considered as composites in which bitumen plays the role of the matrix, and the polymer is the dispersed phase.

At low polymer concentrations, the compositions can be considered as dispersion-strengthened. In this case, hardening occurs because finely dispersed particles prevent the propagation of cracks in the matrix. This effect is observed when the content of the dispersed phase is 2-4% by volume. At a higher polymer concentration in bitumen, the compositions can be considered fibrous or resinous.

Petroleum bitumens are widely used in road and civil construction, due to their high ductility, the ability to withstand the effects of low temperatures, temperature changes, and various deformation loads without damage [1-7].

Although brittle special bitumens with high melting points are used in the paint industry, their raw material reserves are considered to be limited compared to petroleum. It is considered an important condition. Therefore, increasing the softening temperature, elasticity, and waterproofing of petroleum bitumen is the most pressing issue. In addition, the oil residues, which are the raw materials of these bitumens, are characterized by the presence of certain groups of chemicals

Experimental Taking into account these requirements, Baku oil was used in the production of special bitumens, which are the main raw materials for paints and varnishes. The main parameters of the raw materials were studied in the laboratory and the results are given in Table 1.

Samples of raw materials shown in the initial stage of research are tar and tar: asphalt (80:20) is oxidized in a laboratory facility at a temperature of 275-285° C with air consumption of 1.5-22 / min per 1 kg of raw material. The main physical and chemical properties of the special purpose bitumens obtained by softening temperature 125° C and 135° C as a result of the oxidation process were studied in the laboratory and compared with the index of special brittle special bitumen brand "G" (Table 2). As can be seen from the tar analysis obtained from paraffin oil, its composition is 33.5% (mass) of paraffin-naphthenic hydrocarbons. In the optimal mode of oxidation process (265-275° C), the amount of paraffin-naphthenic hydrocarbons decreases to 21.9%. There is also a decrease in the number of aromatic hydrocarbons as a result of the oxidation-condensation process, which is explained by the gradual conversion of condensed high-molecular aromatic compounds into resins

and subsequent asphaltenes. tends to increase relatively little, which can be explained by the fact that resins form a bridge between hydrocarbons and asphaltenes.

Table 1

Tar of low-paraffin Baku oil mixture and the main physicochemical parameters of asphalt obtained from its degassing with liquid propane.

Indicator names	Low paraffin oil tar	Asfaltsızlaşma asfaltı
1	2	3
Boiling temperature, ° C	>485	>500
Softening temperature, ° C	32	38,2
Ignition temperature, ° C	305	295
Oil consumption,% (mass)	27	13,0
Density at 20 C (kg / m ³)	972	982
Conditional viscosity	33	62,5
Fraction Composition% by mass		
450 °C	2,7	1,2
485 °C	5,6	1,3
500° C	4,2	0,7
Qrup kimyəvi tərkibi, %(kütlə)	33,5	27,8
Parafin-naften	41,8	28,5
karbohidrogeneni	9,2	3,8
Aromatic hydrocarbons	7,8	4,6
Amount of resins,% amount of asphaltenes,% mass	24,8	21,0
	21,5	35,0
	3,2	8,1

The urgency of the problem. One of the urgent tasks of modern ecology, organic and petroleum chemistry is the creation of technologies for processing oil and petroleum products with the least economic and environmental burdens. The tightening of environmental standards and requirements, as well as the need to improve the efficiency of exploration of petroleum natural resources, makes us think about the possibility recycling of already existing waste accumulated in large quantities This research method will allow us to find a wider use of bumetod oil from heavy residues. Chemical reactions occurring in acid tars lead to the formation of high-molecular resinous products containing sulfur and oxygen, for example, petroleum acids (naphthenic and asphaltogenic), which enter the tar from oil [2] or are formed during oil refining as a result of the oxidation of bowls of paraffin,

naphthenes and alkyl arenes [5]. The interaction of these acids with sulfuric acid or oleum leads to the formation of mixed sulfocarboxylic acids. Therefore, we investigated not only the tar products obtained by us but also acid tars

The composition of acid tars is complex and not well understood. As already mentioned, it includes a large number of various sulfur-containing compounds [4–6]. The primary products of the reaction are sulfonic acids, as well as acidic and medium esters of sulfuric acid, which are very reactive. Therefore, the composition of acid tars can include products of their interaction with both the initial and newly formed compounds. They contain aliphatic, naphthenic, aromatic, and their polycondensed derivatives as organic fragments.

Physic and chemical properties of the obtained special bitumens, which were subjected to the optimal mode of oxidation of tar and asphalt, were studied and the results are shown in

Disposal of acid tar is fraught with difficulties since acid tar contains free sulfuric acid, which must be separated by dilution with water and settling. Relatively simple is the disposal of acid sludge after purification of light oil products - gasoline and kerosene. In this case, the insoluble upper hydrocarbon phase is easily decanted and can be used as a liquid boiler fuel, however, semi-solid particles are precipitated from the acid tars of the purification of dark oil products, which seriously complicate the processing and disposal of the acid tar. Another way to utilize acid tar is the pyrolysis of the latter, accompanied by the release of free sulfur dioxide. The sulfur dioxide is then either sent to a contact sulfuric acid plant or contacted with hydrogen sulfide to produce elemental sulfur.

For the purification of acid tars, we used a well-known method [26-7]. A portion of acid tar is loaded into the reactor. Then quicklime is added there is an amount that ensures its complete neutralization to pH 7. After that, the heating of the column part of the apparatus is turned on and its temperature is brought to (550 - 700) C. Then the electrical heating of the reactor is turned on and at a temperature of (100-500)°C, the oily fraction is completely distilled from it. The distilled and cracked products are condensed in a condenser and collected separately in receiving

tanks. Solid products of processing – sulfates, and sulfides of calcium, as well as coke, remain in the cube and column part of the apparatus, from where they are periodically removed Table 2. The results show that the increase in the number of asphaltenes is due to heavy aromatic compounds and resin compounds. happens.

Table 2.

Tar and asphalt nation Physico-chemical properties of special bitumens obtained from the optimal oxidation of asphaltene.

James of indicators	Special bitumen based on tar	Special bitumen obtained based on asphalting	D "brand special bitumen
1	2	3	4
Softening temperature, ° C	128	132	125-135
Ignition temperature, ° C	325	310	>260
Depth of needle insertion (Penetration 20 ° C) x 0.1mm	3,0	2,2	0-5
Amount of soluble substances in hot benzene,% (mass)	0,09	0,14	0,15
Acid number, mg per 1 g of bitumen	1,2	2,0	≤2,0
Amount of ash,% by weight	0,10	0,15	≤ 2,0
Chemical group composition,% by weight	22,5	23,7	
Paraffin-naphthenic hydrocarbons	23,4	1,2	
Aromatic hydrocarbons, including light	9,5	9,2	
	11,9	9,8	

The results shown in the tables show that, unlike tar, the amount of paraffin-naphthenic hydrocarbons in asphalt degradation asphalt decreases from 27.8% to 23.7%. However, the number of aromatic hydrocarbons continued to decrease more intensively. A sharp decrease was observed from 20.2%

Conclusions The bitumen we buy can be used for roofing, as a binder, and, most importantly, for the purchase of special-purpose paints. It is known that bitumen

has several chemical and physical properties. these include penetration (needle penetration depth), softening temperature, and high elasticity. Resins give bitumen elasticity and plasticity properties. A sharp decrease in the amount of oil in special bitumens increases their viscosity.

REFERENCES

- 1 . Shrubok, A.O. Influence of modifying additive on the process of obtaining oxidized butyl A.O. Shrubok, E.I. Petrochemistry, -2012 N5 p.383-389
2. Tyukilina, P.M. Evaluation of the possibility of changing the physical and chemical properties of road bitumen by selecting the group composition of West Siberian oils. Oil refining and petrochemistry 2014, N7 p.15-19
3. Shikhaliyev K. Modification of oil road bitumen with polymer waste. Exact science - Kemerovo, 2017 N6, pp.19-48
4. Shikhaliyev K.S., Alieva Z.N. Modification of butim with polyethylene waste. Problems of modern science and education -2017, N16(98), pp.14-17
5. Gao, Y impact of minerals and water un bitumen-mineral adhesion and debonding behaviors using molecular dynamics simulations. Construction and building materials-2018; Vol.171,-P214-222
6. Guryev A.A., Samsonov A.V. Polyethylene tar binders. Highways N1, 2014, p.72-75

KINETIC REGULARITIES OF DEAROMATIZATION OF KEROSENE FRACTION

Ismayilova Sabira Sabir

Ph.D. in Chemistry

Amirov Sabir Qarash

Ph.D. in Technical Sciences

Azerbaijan State University of Oil and Industry

Abstract The kinetic regularities of dearomatization of the kerosene fraction on a zeolite catalyst of 0.9 HZSM-5 at different temperatures (160-200°C), the molar ratio of aromatic hydrocarbons of the kerosene fraction to the n-decene of 1:(0.5-4), and the reaction time of 1-3 hours were studied.

Based on the obtained data, a kinetic model of kerosene dearomatization is proposed based on assumptions based on the single-center Riedel mechanism. The limiting stages of the process are the interaction of n-decene adsorbed on the surface of the catalyst with aromatic compounds and n-decene from the volume.

Keywords: kerosene fraction, dearomatization, zeolite catalyst, n-decene, kinetic regularities

1. Introduction Dearomatization of gasoline and kerosene fractions was studied by alkylation of reforming and catalytic cracking gasoline with propane-propylene and butane-butylene fractions of catalytic cracking on various zeolite-containing catalysts, which allows increasing the yield of gasoline. The use of vysshih α -olefins and styrene all obtaining in environmentally friendly components of fuels and raw materials for pyrolysis, obtaining oligoanilines which is the basis for the production of synthetic industrial oils and fenilalkilaminov being dielectric liquids [1-8]. As shown earlier [5], the kerosene fraction contains up to 22.0 % (wt.) aromatic hydrocarbons C6-C10. In this regard, the kinetic regularities of the process can be influenced by re-alkylation reactions, dealkylation, etc.

Dearomatization of oil fractions with higher C8 – C12 olefins and their

oligomerization was studied in the liquid phase in the presence of ZSM-5 zeolite.

The initial reagents were pre-dried with freshly baked calcium chloride and distilled.

2. Experiments Kinetic measurements of the n-decene alkylation process were performed in a complete mixing reactor, which is an autoclave with a capacity of 100 ml. The temperature in the reaction zone was maintained to an accuracy of $\pm 2.0^{\circ}\text{C}$. The kerosene fraction, n-decene, and the catalyst were placed in the reactor. The reaction time was counted from the moment the agitator was switched on. Sampling for GJ chromatographic analysis was performed using a syringe at regular intervals.

The analysis of raw materials and reaction products was carried out by gas-liquid chromatography on a chromatograph with a thermal conductivity detector (a steel column with a length of 3 m and an internal diameter of 3 mm) with an internal dodecanestandard.

Using a 100 m column on the Auto Sistem XL chromatograph, both the qualitative and quantitative composition of the kerosene fraction was determined.

3. Results and discussion Previously, on the example of alkylation of benzene with n-decene, the mixing intensity was determined, in which the reaction speed does not depend on the number of revolutions of the agitator in units of time. From table. 1 it should be noted that at the speed of rotation of the agitator 800 rpm, the reaction speed ceases to depend on the intensity of mixing, which indicates the absence of external diffusion difficulties.

Table 1.

Effect of the stirrer rotation speed on the initial rate of the alkylation reaction

Conditions	Stirrer rotation speed, min^{-1}				
	200	400	600	800	1000
-w, $\text{mol} \cdot \text{l}^{-1} \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{g-cat}^{-1}$	2,1	6,3	24.3	25,6	25,7

Experimental conditions: Temperature 160°C , mole ratio benzene: n-decene=6:1, contact time-1 hour. All kinetic experiments were performed at this mixing intensity. When processing the results of kinetic studies, the initial and current reaction rates were determined by numerical differentiation of the kinetic

curve using the three-point method. Kinetic experiments were preceded by checking the effect of the amount and granulation of the catalyst on the parameters of the dearomatization process. The results of experiments at a temperature of 160°C, the mole ratio of Aru: n-decene 1: 0.5, and the reaction time of 0.5 hours are shown in the table. 2. When working with a catalyst in an amount of at least 15.0% and a grain size of 0.15-1.5 mm, the rate of n-decene consumption practically does not depend on the geometric parameters of the granulation and the amount of the catalyst, therefore, the reaction under study takes place in the kinetic region.

Table 2.

Studies of the amount and granulation of the catalyst on the speed n-decene consumption during dearomatization of the kerosene fraction

	Amount of catalyst, mas.%				
	5	10	15	20	
-w, mol / kg-cat h	12,59	18,45	22,56	22,60	
	The grain size of the catalyst, mm				
	3,5÷3,0	2,5÷2,0	1,5÷1,0	1,0÷0,64	0,32÷0,15
-w, mol / kg-cat h	16,76	19,59	22,09	22,59	22,59

In table. 3 the dependence of the composition of the products of the dearomatization process on the temperature and concentration of n-decene is shown. It was found that when the temperature and contact time increase, there is a decrease in the number of n-decene and aromatic compounds, while the number of oligomeric products and alkylation products increases. As it was shown earlier, the dearomatization products are compounds included in the fraction that boils at a temperature above 220°C. The light fraction mainly includes monoalkylated aromatic and dimeric products of n-decene (average molecular weight 280), and the heavy fraction contains polymers and oligoalkylated aromatic compounds (average molecular weight 450).

Based on the views available in the literature on the mechanism of alkylation of alkylbenzenes by olefins in the presence of solid acid catalysts [9-11], several schemes of reactants interaction were proposed for the studied dearomatization process. Langmuir-Hinschelwood mechanism, involving the interaction of Reagents adsorbed on two acid centers Brastedsted and Lewis (1). A Ride mechanism

involving the interaction of olefin-n-decene adsorbed on the active center with reagent molecules from the liquid phase (2) or an adsorbed aromatic compound with decene coming from the volume of the liquid phase (3) Analysis of the literature and experimental data obtained allows us to focus on the second scheme of interaction.

Thus, according to the third circuit, would be formed only of al-Coventry. As for the first scheme, the interaction of two adsorbed particles—a carbonium ion formed when olefin interacts with the breasted center of the aluminosilicate and an aromatic compound strongly adsorbed on the Lewis acid centers with charge transfer is also unlikely for an electrostatreasonsson.

Table 3.

**The conditions and results of kinetic experiments
of alkylation a kerosene fraction**

№	Temperature, °C	Reaction time, hour	The concentration	The concentration of components in the initial mixture, mol / l		Composition of dearomatization products kerosene fraction, mol / l			
				ArH	n-Decen	ArH	n-Decen	I fract.	II fract.
1	160	1	1:0,5	1,33	0,665	0,798	0,377	0,0758	0,048
2	160	2	1:0,5	1,33	0,665	0,795	0,299	0,0797	0,075
3			1:1	1,17	1,17	0,630	0,479	0,1074	0,1128
4			1:2	0,963	1,923	0,464	0,720	0,0684	0,2286
5			1:3	0,815	2,445	0,358	0,831	0,0717	0,2535
6			1:4	0,706	2,825	0,279	0,876	0,0598	0,2813
7	160	3	1:0,5	1,33	0,665	0,759	0,261	0,0947	0,0932
8	180	1	1:0,5	1,33	0,665	0,597	0,211	0,0371	0,0837
9			1:1	1,17	1,17	0,466	0,317	0,0407	0,1019
10			1:2	0,963	1,923	0,343	0,456	0,0466	0,1353
11			1:3	0,815	2,445	0,262	0,482	0,0532	0,1880
12			1:4	0,706	2,825	0,211	0,480	0,0598	0,2131
13	180	2	1:0,5	1,33	0,665	0,559	0,199	0,0513	0,1311
14			1:1	1,17	1,17	0,445	0,292	0,0588	0,1756
15			1:2	0,963	1,923	0,313	0,384	0,0770	0,2558
16			1:3	0,815	2,445	0,253	0,391	0,0709	0,2843
17			1:4	0,706	2,825	0,205	0,424	0,0728	0,3105
18	180	3	1:0,5	1,33	0,665	0,532	0,186	0,0505	0,1437
19			1:1	1,17	1,17	0,409	0,269	0,0603	0,1873
20			1:2	0,963	1,923	0,308	0,365	0,0715	0,2682
21			1:3	0,815	2,445	0,245	0,367	0,0709	0,29280,3
22			1:4	0,706	2,825	0,191	0,367	0,0652	174
23	200	1	1:0,5	1,33	0,665	0,532	0,239	0,0229	0,0632
24	200	2	1:0,5	1,33	0,665	0,439	0,166	0,0261	0,0892
25			1:1	1,17	1,17	0,363	0,257	0,0282	0,1027
26			1:2	0,963	1,923	0,260	0,365	0,0319	0,1306
27			1:3	0,815	2,445	0,220	0,367	0,0408	0,1710
28			1:4	0,706	2,825	0,191	0,367	0,0414	0,1886
29	200	3	1:0,5	1,33	0,665	0,399	0,146	0,0245	0,1043

Confirmation of the above is the need to use a large excess of aromatic

compounds for selective alkylation reaction.

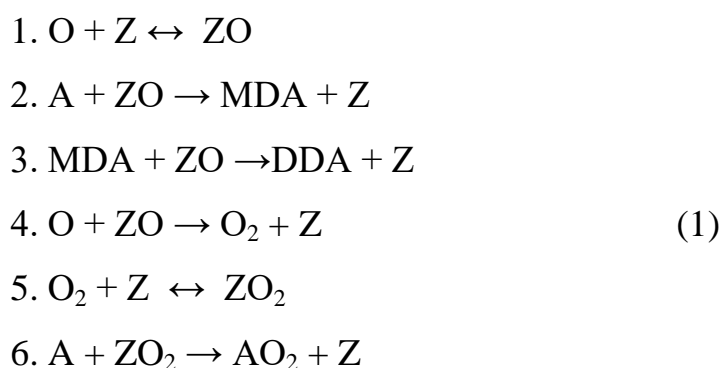
The scheme of interaction of the adsorbed n-decene with reagents from the volume (n-decene and aromatic compounds) most successfully agrees with the results of the experiments.

The Some assumptions must be taken into account when deriving kinetic dearomatization equations:

-the main reactions of the process of dearomatization are alkylation, oligomerization, and oligoaniline;

- to simplify the kinetic model, thalkylationon and dealkylation stages are neglected.

Based on the results obtained, dearomatization of the kerosene fraction by alkylation of aromatic components with n-decene can be represented by the following scheme:



where, O-n-decent; Z-catalyst; ZO-surface compound with an olefin; ZO2 — USA face compound with an olefin dimer; A - aromatic components; MDA monmelodicallyomeric hydrocarbons; DDA – didecyl aromatic hydrocarbons; O2 – decene dimer; AO2 – oligoalkylate.

For this scheme, you can write the following expressions of speeds:

$$\begin{aligned}
 d[O]/d\tau &= -k_1[O][Z] + k_{-1}[ZO] - k_4[O][ZO] \\
 d[A]/d\tau &= -k_2[A][ZO] - k_6[A][ZO_2] \\
 d[MDA]/d\tau &= k_2[A][ZO] - k_3[MDA][ZO] \quad (2) \\
 d[DDA]/d\tau &= k_3[MDA][ZO] \\
 d[O_2]/d\tau &= k_4[O][ZO] - k_5[O_2][Z] + k_5[ZO_2] \\
 d[AO_2]/d\tau &= k_6[A][ZO_2]
 \end{aligned}$$

$$d[\text{ZO}]/d\tau = k_1[\text{O}][\text{Z}] - k_{-1}[\text{ZO}] - k_2[\text{A}][\text{ZO}] - k_3[\text{MDA}][\text{ZO}] - k_4[\text{O}][\text{ZO}]$$

$$d[\text{ZO}_2]/d\tau = k_5[\text{O}_2][\text{Z}] - k_{-5}[\text{ZO}_2] - k_6[\text{A}][\text{ZO}_2]$$

Due to the fact that no intermediate compounds ZO and ZO₂ accumulate in the reaction mixture (the Bodenstein stationary principle), their derivatives with respect to time should be equal to zero ($d[\text{ZO}]/d\tau = 0$, $d[\text{ZO}_2]/d\tau = 0$). In this case, for [ZO] and [ZO₂] we get:

$$[\text{ZO}] = k_1[\text{O}][\text{Z}] / (k_{-1} + k_2[\text{A}] + k_3[\text{MDA}] + k_4[\text{O}]) \quad (3)$$

$$[\text{ZO}_2] = k_5[\text{O}_2][\text{Z}] / (k_{-5} + k_6[\text{A}]) \quad (4)$$

Given the expressions (3) and (4) in the system of equations (2) we obtain the following equations for the rate of chemical reactions:

$$d[\text{O}]/d\tau = \{ k_1[\text{O}] - (1 - k_4^1[\text{O}]) k_p^1[\text{O}] / (1 + k_2^1[\text{A}] + k_3^1[\text{MDA}] + k_4^1[\text{O}]) \} [\text{Z}]$$

$$d[\text{A}]/d\tau = \{ k_2 k_p^1[\text{O}][\text{A}] / (1 + k_2^1[\text{A}] + k_3^1[\text{MDA}] + k_4^1[\text{O}]) + k_6 k_5[\text{O}_2][\text{A}] / (k_{-5} + k_6[\text{A}]) \} [\text{Z}]$$

$$d[\text{MDA}]/d\tau = (k_2[\text{A}] - k_3[\text{MDA}]) k_p^1[\text{O}][\text{Z}] / (1 + k_2^1[\text{A}] + k_3^1[\text{MDA}] + k_4^1[\text{O}])$$

$$d[\text{DDA}]/d\tau = k_3[\text{MDA}][\text{O}][\text{Z}] / (1 + k_2^1[\text{A}] + k_3^1[\text{MDA}] + k_4^1[\text{O}]) \quad (5)$$

$$d[\text{O}_2]/d\tau = k_p^1 k_4[\text{O}]^2[\text{Z}] / (1 + k_2^1[\text{A}] + k_3^1[\text{MDA}] + k_4^1[\text{O}]) - k_5 k_6[\text{O}_2][\text{A}][\text{Z}] / (k_{-5} + k_6[\text{A}])$$

$$d[\text{AO}_2]/d\tau = k_5 k_6[\text{A}][\text{O}_2][\text{Z}] / (k_{-5} + k_6[\text{A}])$$

where, k_p^1 , k_p^5 are the equilibrium constants of the corresponding stages;

$$k_2^1 = k_2/k_{-1};$$

$$k_3^1 = k_3/k_{-1};$$

$$k_4^1 = k_4/k_{-1}.$$

Studying the cationic oligomerization of n-decene, it was found that under the indicated conditions the yield of dimers is much smaller than that of n-decene trimers. Therefore, we can assume that under the conditions of dearomatization of the kerosene fraction, the obtained fraction mainly consists of mono-alkylated products, and the second fraction consists of oligoalkylates, dialkylated products and, higher n-decene oligomers.

In this case, we obtain the following equations for the reaction rates leading to

the formation of products:

$$\begin{aligned} d[\text{MDA}] / d\tau &= (k_2[\text{A}] - k_3[\text{MDA}]) k_p^{-1}[\text{O}] [\text{Z}] / (1 + k_2^{-1}[\text{A}] + k_3^{-1}[\text{MDA}] + k_4^{-1}[\text{O}]) \\ d([\text{DDA}] + [\text{O}_2] + [\text{AO}_2]) / d\tau &= (k_3[\text{MDA}] [\text{O}] + k_p^{-1}k_4[\text{O}]^2) [\text{Z}] / (1 + k_2^{-1}[\text{A}] + k_3^{-1}[\text{MDA}] + k_4^{-1}[\text{O}]) \end{aligned} \quad (6)$$

Depending on the limiting stages of the general reaction mechanism, by transforming equations (3) and (4), the following velocity expressions can be obtained:

1. Provided that the 1-st and 2-nd stages are relatively slow, and k_{-1} is equal to zero, we obtain the following kinetic equations:

$$\begin{aligned} d[\text{MDA}] / d\tau &= (k_2[\text{A}] - k_3[\text{MDA}]) k_1[\text{O}] [\text{Z}] / (k_2[\text{A}] + k_3[\text{MDA}] + k_4[\text{O}]) \quad (7) \\ d([\text{DDA}] + [\text{O}_2] + [\text{AO}_2]) / d\tau &= (k_3[\text{MDA}] [\text{O}] + k_1k_4[\text{O}]^2) [\text{Z}] / (k_2[\text{A}] + k_3[\text{MDA}] + k_4[\text{O}]) \end{aligned}$$

2. Provided that stages 3 and 4 are slow, we obtain the following kinetic equations (provided that $1 + k_2^{-1}[\text{A}] \gg k_3^{-1}[\text{MDA}] + k_4^{-1}[\text{O}]$):

$$\begin{aligned} d[\text{MDA}] / d\tau &= (k_2[\text{A}] - k_3[\text{MDA}]) k_p^{-1}[\text{O}] [\text{Z}] / (1 + k_2^{-1}[\text{A}]) \quad (8) \\ d([\text{DDA}] + [\text{O}_2] + [\text{AO}_2]) / d\tau &= (k_3[\text{MDA}] [\text{O}] + k_p^{-1}k_4[\text{O}]^2) [\text{Z}] / (1 + k_2^{-1}[\text{A}]) \end{aligned}$$

3. Provided that the 1st and 4th stages are relatively slow, we obtain the following kinetic equations (provided that $1 + k_2^{-1}[\text{A}] + k_3^{-1}[\text{MDA}] \gg k_4^{-1}[\text{O}]$, a $k_{-1} \ll 1$):

$$\begin{aligned} d[\text{MDA}] / d\tau &= (k_2[\text{A}] - k_3[\text{MDA}]) k_1[\text{O}] [\text{Z}] / (k_2[\text{A}] + k_3[\text{MDA}]) \quad (9) \\ d([\text{DDA}] + [\text{O}_2] + [\text{AO}_2]) / d\tau &= k_1k_4[\text{O}]^2 [\text{Z}] / (k_2[\text{A}] + k_3[\text{MDA}]) \end{aligned}$$

4. Provided that stage 3 is slow, we obtain the following kinetic equations (provided that $1 + k_2^{-1}[\text{A}] + k_4^{-1}[\text{O}] \gg k_3^{-1}[\text{MDA}]$):

$$\begin{aligned} d[\text{MDA}] / d\tau &= (k_2[\text{A}] - k_3[\text{MDA}]) k_p^{-1}[\text{O}] [\text{Z}] / (1 + k_2^{-1}[\text{A}] + k_4^{-1}[\text{O}]) \quad (10) \\ d([\text{DDA}] + [\text{O}_2] + [\text{AO}_2]) / d\tau &= (k_3[\text{MDA}] [\text{O}] + k_p^{-1}k_4[\text{O}]^2) [\text{Z}] / (1 + k_2^{-1}[\text{A}] + k_4^{-1}[\text{O}]) \end{aligned}$$

Further transformation of the systems of equations (7-10), taking into account the assumptions that $k_{-1} \ll 1$, $k_1 \gg 0$, $k_p^{-1} \gg 0$, $k_5 \ll 1$, we obtain the following corresponding systems of equations:

- from equation (8);

$$d[\text{MDA}] / d\tau = (k_2[\text{A}] - k_3[\text{MDA}]) k_1[\text{O}] [\text{Z}] / k_2[\text{A}] \quad (11)$$

$$d([\text{DDA}] + [\text{O}_2] + [\text{AO}_2]) / d\tau = k_1 k_4 [\text{O}]^2 [\text{Z}] / k_2[\text{A}]$$

- from equation (3.13);

$$d[\text{MDA}] / d\tau = (k_2[\text{A}] - k_3[\text{MDA}]) k_1[\text{O}] [\text{Z}] / (k_2[\text{A}] + k_3[\text{MDA}]) \quad (12)$$

$$d([\text{DDA}] + [\text{O}_2] + [\text{AO}_2]) / d\tau = k_1 k_4 [\text{O}]^2 [\text{Z}] / (k_2[\text{A}] + k_3[\text{MDA}])$$

- from equation (3.14);

$$d[\text{MDA}] / d\tau = (k_2[\text{A}] - k_3[\text{MDA}]) k_1[\text{O}] [\text{Z}] / (k_2[\text{A}] + k_4[\text{O}]) \quad (13)$$

$$d([\text{DDA}] + [\text{O}_2] + [\text{AO}_2]) / d\tau = k_1 k_4 [\text{O}]^2 [\text{Z}] / (k_2[\text{A}] + k_4[\text{O}])$$

An analysis of the obtained equations of reaction rates at various limiting stages using computer technology showed that equations (11) are more consistent with the obtained experimental data. The parameters of the kinetic models were determined by the method of moving tolerance by minimizing the objective function $F(x)$, which characterizes the degree of coincidence of the experimental and calculated from the kinetic model's velocities and is responsible for the optimal values of the estimates obtained. Below are the Arrhenius dependences of the rate constants of the stages on temperature:

$$k_1 = 1,45 \cdot 10^7 \cdot \exp(-40018 / RT)$$

$$k_2 = 1,86 \cdot 10^5 \cdot \exp(-28753 / RT)$$

$$k_3 = 1,89 \cdot 10^7 \cdot \exp(-68809 / RT)$$

$$k_4 = 9,13 \cdot 10^4 \cdot \exp(-29537 / RT)$$

The obtained kinetic equations satisfactorily describe the experimental data. The average relative deviations of the experimental values from the calculated ones are no more than 10.0%. In the table. 4 shows the numerical values of the kinetic parameters of the stages that affect the rate of both alkylation and oligomerization.

Table 4

Numerical values of kinetic parameters

Constants	Constant values at temperatures			Preexponential factor	Activation energy (kJ/ mol)
	160°C	180°C	200°C		
k_1	214,6	350	549	$1,45 \cdot 10^7$	40,018
k_2	62,96	90	124,4	$1,86 \cdot 10^5$	28,753
k_3	0,093	0,22	0,47	$1,89 \cdot 10^7$	68,809
k_4	24,8	35,7	50	$9,13 \cdot 10^4$	29,537

4 .Conclusions

A kinetic model of kerosene dearomatization is proposed, derived based on assumptions on the Ridil single-center mechanism, which fully describes the process under study. The limiting stages of the process are the interaction of n-decene adsorbed on the surface of the catalyst with aromatic compounds and n-decene from the bulk.

REFERENCES

1. Huseynova A.D., Yunusov S.G., Seidov Z.D. et al. Investigation of the alkylation process of reforming gasoline on zeolite-containing catalysts // Azerb. chemical journal, 2000, no. 1, p. 7-10
2. Guseinova I.S., Guseinova A.D., Yunusov S.G. Alkylation of the light fraction of reforming and catalytic cracking gasoline on a heterogeneous catalyst // Azerb. chemical journal, 2007, no. 2, p. 153-156
3. Amirova S.S. On the issue of alkylation of aromatic hydrocarbons of the kerosene fraction with α -olefins // Chemical Problems, 2007 No. 2, p. 353-355
4. Shiriyazdanov R.R., Rysaev U.Sh., Akhmetov S.A. Obtaining alkylbenzene on the polycation-decoration form of Y-type zeolite modified with Ni and Bo // Neftekhimiya, 2009, v. 49, no. 1, p. 90-93
5. Amirova S.S., Salimova N.A. Dearomatization of kerosene fraction // Izvestiya vast. tech. educational establishments in Azerbaijan. No. 3, 2006, p. 23-26
6. Ismailova S.S. Dearomatization of gasoline // Oil refining and petrochemistry, 2011, No. 12, p. 40-43
7. Kakhramanov V.B., Agabekova N.G., Makhmudova N.B. The use of industrial alkylbenzene fractions for the synthesis of dielectric liquids / Research in the development of scientific foundations for the use of secondary material resources of the chemical, petrochemical, and oil refining industries. Tez. Dokl., Baku, 1990, p. 8
8. Salimova N.A., Amirov S.Q., Ismailova S.S. Dearomatizations of motor fuels by alkylations over zeolite catalysts// Chemistry and Technology of Fuels and

Oils. Vol.52, No. 1, March 2016, pp. 27-32. ("Springer Science" Business Media New York)

9. Venuto P., Hamilton L., Landis P. Organic reactions catalyzed by crystalline aluminosilicates 1. Alkylation reactions // J. Cat., 1966, v. 5, no. 1, p. 81-98

10. Kharchenko A.A., Idlis G.S., Gurfein N.S. and others. Study of the kinetics and mechanism of the reaction of toluene with acetylene // ZHOKH, 1970, vol. 6, no. 7, p. 1371-1379

11. Lee B. – J., Wang I. Kinetic analysis of methylation of toluene on HZSM-5, Ind. and eng. Chem. Prod. Res and Dev, 1985, 24, no. 2, 201-205 (Eng.) - EI.; Prom. organ. synthesis, 1986, no. 2, p. 5-1

CYCLIZATION OF N-(1-ADAMANTHYLCARBONYL) GLYCINE

Klimko Yurii Evgenovitch
Pisanenko Dmitrii Antonovich
Koshchii Iryna Volodymyrivna

PhD, Ass.Prof

Semenova Iryna Grigorivna

student

National Technical University of Ukraine

"Kyiv Polytechnic Institute"

Kiyv, Ukraine

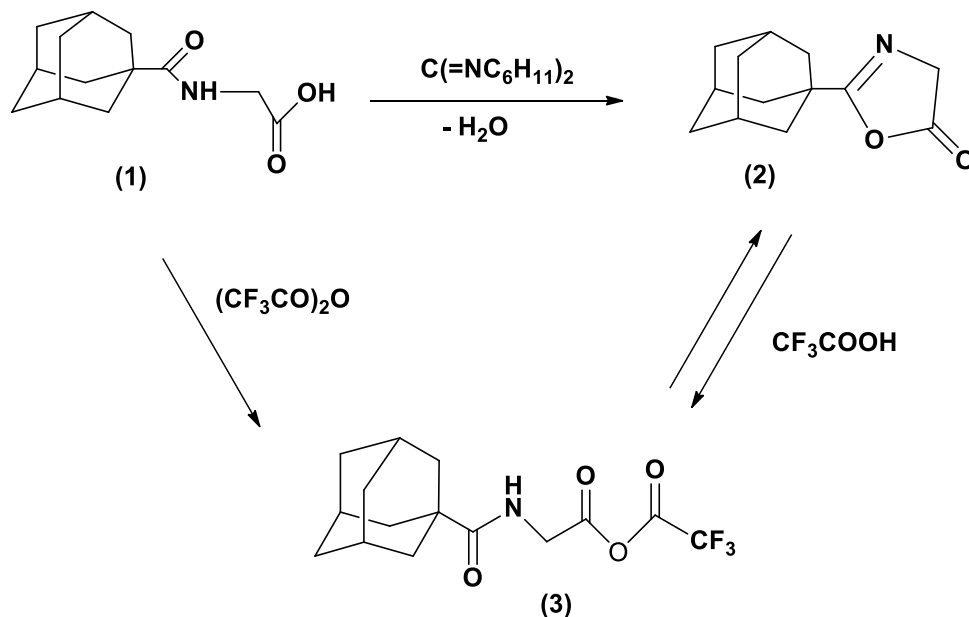
Annotation The only known example of an oxazolone containing an adamantyl radical in position 2 is 2-(1-adamantyl)-4-benzylidene-5-oxazolone, obtained by the condensation of N-(1-adamantylcarbonyl)glycine (1) with benzaldehyde under Erlenmeyer reaction conditions [1].

Keywords: N-(1-adamantylcarbonyl)glycine, 2-(1-adamantyl)-4-benzylidene-5-oxazolone, 2-(1-adamantyl)-5(4H)-oxazolone, dicyclohexylcarbodiimide.

Continuing research in the field of chemistry of α -amino acids of the adamantane series [2–5], we synthesized for the first time stable 2-(1-adamantyl)-5(4H)-oxazolone (2) from acylated glycine (1), an adamantyl analogue of hippuric acid. Compound (2) is formed by refluxing N-(1-adamantylcarbonyl)glycine (1) in anhydrous chloroform for 4 hours in the presence of dicyclohexylcarbodiimide in a yield of 61%.

The presence of a characteristic band at 1830 cm^{-1} in the IR spectrum of compound (2) unambiguously indicates its cyclic structure [6]. In the ^1H NMR spectrum of a solution of this compound in deuteroacetone in the region of 4.25 ppm. there is a singlet of protons of the methylene group at position 4 of oxazolone (2). The addition of trifluoroacetic acid to the analyzed solution leads to the opening of the azlactone ring and the formation of mixed anhydride (3), as evidenced by the

appearance of a doublet with a spin-spin coupling constant of 6 Hz at δ 3.9 ppm.



An attempt to carry out the cyclization of acylamino acid (1) by the action of trifluoroacetic anhydride led to the formation of mixed anhydride (3) of N-(1-adamantylcarbonyl)glycine and trifluoroacetic acid. The isolated compound (3) spontaneously slowly cyclizes with elimination of a trifluoroacetic acid molecule, which is confirmed by the presence in the ¹H NMR spectrum of the corresponding signals of oxazolone (2) and anhydride (3) protons.

2-(1-Adamantyl)-5(4H)-oxazolone (2). To a solution of 0.92 g (4.4 mmol) of dicyclohexylcarbodiimide in 30 ml of anhydrous chloroform was added 1 g (4 mmol) of N-(1-adamantylcarbonyl)glycine (1) and the mixture was boiled for 4 hours. After cooling, the precipitate of dicyclohexylurea was filtered off. The solvent was removed in vacuo. 20 ml of anhydrous pentane was added to the residue, and the mixture was boiled for 5 minutes. 0.38 g of compound (1) was isolated by filtration of the hot solution, m.p. 195 °C. The filtrate was cooled to 0°C. The precipitate of oxazolone (2) was filtered off and recrystallized from pentane. Yield 0.56 g (61%), mp 59–60°C. IR spectrum, ν , cm⁻¹: 1660 (C=N), 1830 (C=O). ¹H NMR spectrum, δ , ppm, (CD₃)₂CO : 1.3–2.15 m (15H), 4.25 s (CH₂).

Interaction of N-(1-adamantylcarbonyl)glycine (1) with trifluoroacetic anhydride. To 0.2 g (0.85 mmol) N-(1-adamantylcarbonyl)glycine (1) with ice cooling and stirring 0.4ml (2.55 mmol) of trifluoroacetic anhydride was added. The

precipitate that formed was immediately filtered off under argon and washed with a small amount of cold anhydrous pentane. Yield of mixed anhydride (3) 0.26 g (92%), m.p. 77-78 °C. ¹H NMR spectrum, δ, ppm : 1.3-2.15 m (15H), 3.9 d [CH₂, compound (3), J 6 Hz], 4.25 s [CH₂, compound (2)], 7.37 m [NH, compound (3)].

¹H NMR spectra of 15% solutions of acetone-d₆ substances were recorded on a Tesla BS-487C instrument (80 MHz), HMDS was the internal standard. The IR spectra of samples in KBr pellets containing 0.25% of the substance were recorded on a Specord 75IR instrument.

REFERENCES

- [1] Glasev R. // Tetrahedron. 1979. Vol. 35. N 20. P. 2381-2387.
- [2] Красуцкий П.А., Семенова И.Г., Новикова М.И., Юрченко А.Г., Тихонов В.П., Беликов В.М., Белоконь Ю.Н. // ЖОрХ. 1985. Т. 21. Вып. 7. С. 1458-1465.
- [3] Красуцкий П.А., Семенова И.Г., Новикова М.И., Юрченко А.Г. // ЖОрХ. 1985. Т. 21. Вып. 9. С. 1905-1910.
- [4] Красуцкий П.А., Семенова И. Г., Сафронова Е.Е., Новикова М.И., Юрченко А.Г. // ЖОрХ. 1989. Т. 25. Вып. 11. С. 2336-2341.
- [5] Красуцкий П.А., Семенова И.Г., Сафронова Е.Е. // ЖОрХ. 1992. Т. 28. Вып. 11. С. 2268-2271.
- [6] Гросс Э., Майенхофер И., Джоунс Дж., Бодански М., РИч Д., Сингх Ж., Кемп Д. // Пептиды. Основные методы образования пептидных связей. М. 6 Мир, 1983. С.348.

МЕТОДИКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ НА УРОКАХ ХИМИИ

Мәдібекова Ғалия Муталиевна

х.к.н., доцент

Жекенова Гаухар Серикбаевна

заместитель директора по учебно-воспитательной работе

Улбала Сарсенбаевна

магистрант

Толымбек Назерке Рамазановна

Магистрант

Южно-Казахстанский Государственный педагогический университет

г. Шымкент, Казахстан

Аннотация В статье рассмотрена эффективная методика реализации межпредметных связей в преподавании химии в общеобразовательных учреждениях по обновленной образовательной программе. В формировании функционально грамотной личности в образовательном процессе большое значение имеет междисциплинарная интеграция. Цель состоит в том, чтобы предложить эффективные методы, которые мы использовали на собственном опыте и способствовали достижению положительного результата.

Ключевые слова: межпредметная связь, функциональная грамотность, биология, физика

Динамичное развитие в различных сферах страны требует технологизации системы образования как главного фактора воспитания независимого молодого поколения, функционально грамотного, свободно аргументирующего свою точку зрения, определяющего перспективный интеллектуальный потенциал нашего государства. На сегодняшний день инновационная деятельность в системе образования является важнейшей стратегией. В частности, большое значение в современном обучении имеют инновационные технологии, педагогическая и цифровая грамотность [1, с. 95].

В статье 8 Закона Республики Казахстан «Об образовании» говорится, что «главная задача системы образования - внедрение новых технологий обучения, информатизация образования, выход на международные коммуникационные сети, создание необходимых условий для получения знаний, направленных на формирование, развитие и профессиональное совершенствование личности на основе национальных и общечеловеческих ценностей, достижений науки и практики». - на сегодняшний день одной из главных целей любого учителя является достижение продуктивных уроков путем развития современных профессиональных компетенций, стремящихся к постоянным инновациям в образовательном процессе [2, с. 329].

Повышение качества обучения позволит молодому поколению находиться в образовательном очаге и работать над самообразованием. Любому образовательному учреждению сегодня нужны всесторонне подготовленные, квалифицированные, умеющие сочетать предметные, педагогические и цифровые знания. С этой целью все преподаватели естествознания совершенствуют свои знания по инновационным технологиям обучения [3, с. 135].

Очевидно, что при изучении химии в общеобразовательных учреждениях хороший результат дает повышение интереса обучающихся к естественным наукам, соотнесение физических, химических терминов, руководство демонстрацией физических знаний при объяснении химических закономерностей, интеграция в процесс преподавания других дисциплин. Химия, физика, география и биология, как и другие науки, взаимосвязаны и служат для формирования общих знаний об объекте природы. Стремительное развитие естественных наук в соответствии с течением времени, возникновение процессов дифференциации (дифференциации) и интеграции (интеграции) между науками как закономерность требуют возникновения междисциплинарных связей между химией, физикой, биологией и географией.

Основные задачи химического образования: познакомить с химическими понятиями, закономерностями и теориями, познакомить с механизмами

адаптации живых существ к окружающей среде. Кроме того, информирование обучающихся о достижениях в жизни, технике и науке, воспитание бережного отношения к здоровью себя и окружающих людей, здорового образа жизни, рационального использования всех богатств, ресурсов природы.

Я использовал много активных методов и приемов обучения на уроках химии с целью повышения интереса и активизации учащихся. Это помогает повысить уровень знаний по химии с помощью активных методов и приемов, помочь ребенку научиться использовать свои возможности.

На уроках химии с целью повышения интереса учащихся и студентов можно проводить занятия с использованием различных методов и приемов. На своих уроках химии я заметила повышение уровня знаний, повышение интереса к занятиям с использованием активных методов и приемов обучения. В этой статье хотелось бы остановиться на тех же методах.

При интерактивном обучении используется специальная форма организации познавательного процесса, а именно рациональная и комфортная ситуация обучения (презентация), при которой студенты активно вовлекаются в учебный процесс, повышается производительность обучения. Поэтому при подготовке лекции необходимо привлекать к презентации большое количество источников литературы, например, научные статьи, монографии и т.д. В качестве приложения к основному учебнику, привлечение источников данных позволяет обсуждать материалы на уроке в виде организованных обменов мнениями и дискуссий. По основным разделам темы лекции или урока студентам лучше давать задания в качестве самостоятельной работы.

Тема нашего урока: «Равновесие в реальных системах». Первое «Приветствие», после которого мы разделили на группы. Для деления на группы мы использовали цветы. То есть каждый делился на две группы как открытые и закрытые системы, получая понравившиеся ему цветы[3, с.201].

Разделились на группы, теперь каждая группа должна будет проявить свое творчество в процессе презентации. То есть открытая и закрытая система представляют себя. В этот момент студенты группы «Открытая система»

представились на трех языках, а группа «Закрытая система» - на трех языках. В следующий раз, прежде чем начать наш урок, мы попросили домашнее задание, которым мы воспользовались методом «Пусть говорят по клеточкам». Там по очереди члены группы выбирают ячейку и в одной ячейке находится удача. Группе, выбравшей его, начисляются дополнительные баллы.

После того, как мы попросили домашнее задание, мы использовали метод «Найди словарь», который в настоящее время является трехязычным образованием. Там каждой группе давали по шестнадцать словарей. В одной из них нужно будет найти казахско - английские названия, а в другой – найти казахско-русские названия, если дано английское название.

После метода «Найди словарь» мы использовали метод «Разгадай Ребус». Там было задано двенадцать вопросов. По очереди отвечали члены группы. По всем заданиям выставлялись баллы, поддерживали группу теплыми, добрыми словами. По заданиям были выставлены дополнительные баллы для лучших участников.

Для подведения итогов нашего урока мы использовали метод «Ресторан» для обратной связи. Там живет сладкий пирог и лимон. И, глядя на сладкий торт, говорит свои теплые слова, то, что он понимает, то, что он не понимает, глядя на лимон. Каждая группа ценит друг друга. Все были оценены и поддержаны присутствием на уроке, умением свободно выражать свои мысли. После того, как наш урок прошел в форме конкурса, мы приняли активное участие в двух группах, не отставая друг от друга, и поэтому были одинаковы по баллам и победили дружбу. Желаем дальнейших творческих успехов в обеих группах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бортникова Г. В. Использование интерактивных методов обучения на уроках химии в структуре формирования основных прав учащихся // преподавание химии. Общепедагогические технологии. - М.: 2012. - 95-99с.
2. Двучичанская Н.Н. Интерактивные методы обучения как средство

формирования основных документов-М.: МГТУ им. Н. Э. Бауман, 2011. – 329с.

3. Ткачева Т. А. Использование активных и интерактивных методов обучения на лабораторных занятиях по химии-Оренбург: ОГ. 2012.-135, 201с.

TECHNICAL SCIENCES

UDC 629.113

DETERMINATION OF PERFORMANCE OF THE CAR DIAGNOSTICS STAND WITH THE HELP OF SOLIDWORKS

Rudyk Oleksandr Yuhymovych

Ph.D., Associate Professors

Lishchuk Artem Vitaliyovych

undergraduate

Khmelnytsky National University

Khmelnytsky, Ukraine

Abstract: continuation of determining the efficiency of the stand of diagnostics of automotive equipment based on the use of SolidWorks and its application SolidWorks Simulation (the possibility of replacing steel 45 for the manufacture of shaft on steel 15).

Keywords: diagnostics, stand, SolidWorks Simulation, material replacement.

Costs for maintenance and repair of cars at service stations remain quite high. At the same time many cars are operated with malfunctions and considerable deviations of regulating parameters of a technical condition of units and mechanisms from optimum.

The share of traffic accidents caused by car malfunctions also remains high. Many cars have higher fuel consumption. All this is caused, first of all, by the lack of necessary conditions for timely and high-quality assessment of the technical condition of transport vehicles.

The reduction of negative factors that affect the quality of maintenance and repair of cars, contributes to the widespread introduction of modern methods and tools of technical diagnostics, including bench tests (diagnosis - the process of

determining the technical condition of the machine or its individual units by disassembled methods). Their advantages compared to road tests are the absence of the need to go to the landfill, the ability to set a wide range of test parameters. Their advantages compared to road tests are the absence of the need to go to the landfill, the ability to set a wide range of test parameters.

The most important characteristics of the car are subject to diagnosis: power consumption, speed of movement, acceleration, movement on inertia (run-out), fluctuations, vibrations, a way of braking, a fuel consumption, etc.

Thus, technical diagnostics is a branch of science that studies and establishes signs of malfunctions of machines and their mechanisms; develops methods and means by which the diagnosis of the nature and essence of faults is made. Technical diagnostics determines a rational sequence of checks of mechanisms and on the basis of studying of dynamics of parameters of a technical condition of units and assembly units of the car solves a question of forecasting of their resources and trouble-free work.

The practical purpose of technical diagnostics - definition with the minimum expenses of work and time of a technical condition and the reasons of malfunctions of the car without dismantling and issue of recommendations on its maintenance and repair.

Depending on the results of solving these problems, diagnostics give practical recommendations that establish:

1) during maintenance – the reasons for failures; the need to adjust the mechanisms or replace individual parts and mechanisms during the next periodic maintenance; the need to send assembly units, units and machines in general to specialized repair companies for overhaul or in the workshop of the farm, at the service station for ongoing repairs;

2) for current repairs – a list of parts and components to be replaced, as well as mechanisms that require adjustment.

Therefore, the aim of this study is to continue to determine the performance of the stand of diagnostics of gearboxes and drive axles of vehicles based on the use of

CAD/CAE systems and the finite element method. The design of the diagnostic stand and the principle of its operation are given in [1].

The beginning of the study is an extreme case that may occur when assembling the diagnostic stand - weakening (or absence) of the right bolt securing the bearing support, resulting in skew of the drum shaft [2]. Continuation – calculation of the shaft of the chain drive tensioner [3].

In all these studies, computer simulations were used for the calculations. It examines the stress-strain state of solids using the SolidWorks 3D-system. Modern methodology allows you to build an accurate model of the part and the finite element method to determine the operating parameters (SolidWorks Simulation application) that occur in it under specific operating conditions.

The last study of the efficiency of the diagnostic stand – static exploration of its shaft [1], the material of which is steel 45 GOST 535-88. When analyzing the simulation results, it was found that the minimum force margin of the shaft is $n = 2.903$, which is more than the allowable $[n] = 1.5$. Therefore, the aim of this work was to determine the possibility of replacing this material with another, more available in repair shops, for example, steel 15 DIN 1.1141 (C15E) – fig. 1.

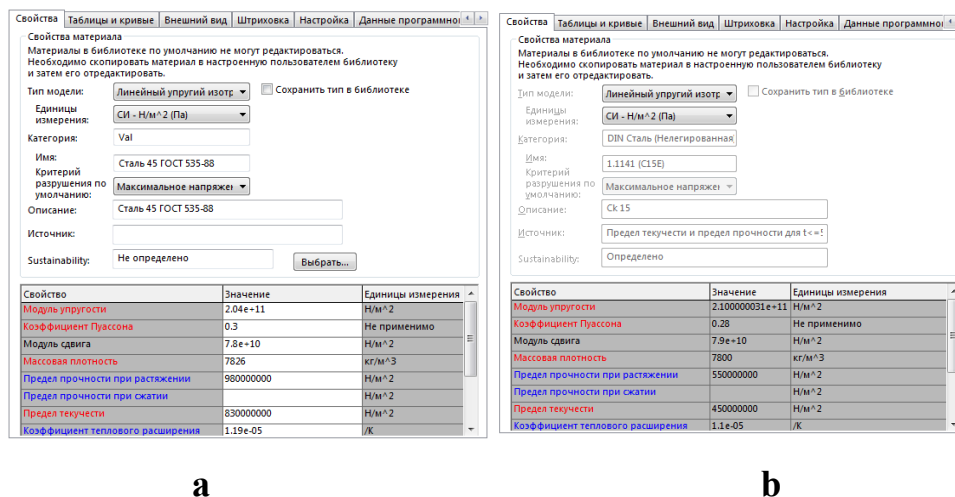


Fig. 1. Properties of steels 45 (a) and 15 (b)

Repeated calculations in SolidWorks Simulation divided the shaft model into finite elements [4], built a stiffness matrix; the synthesis of a finite-element model was carried out taking into account the conditions of its fixation at the nodal points; the obtained system of algebraic equations is solved; the components of the stress-

strain state are determined (fig. 2, table 1).

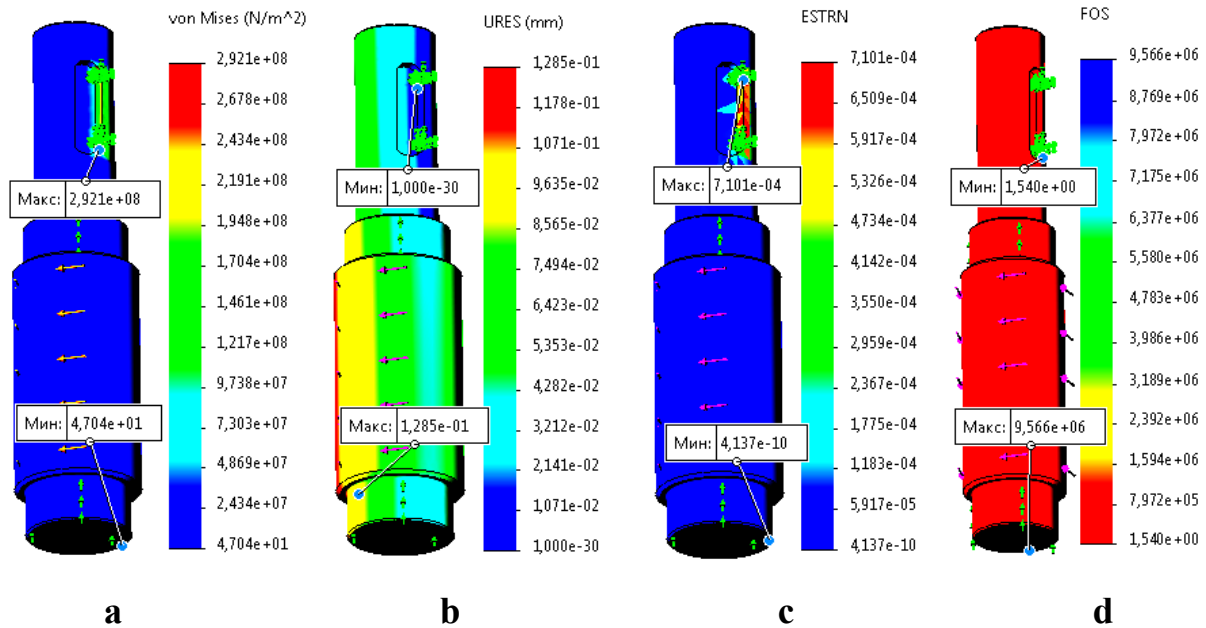


Fig. 2. Plots of total stresses von Mises (a), displacements URES (b), equivalent deformations ESTRN (c), strength reserve FOS shaft

Table 1

The results of the study of the shaft

Steel	Tension (maximum), σ , MPa	Moving (maximum), h , mm	Deformation (maximum), δ , mm	Margin of safety (minimum), n
45	285,945	0,131668	0,000735392	2,903
15	292,1	0,1285	0,0007101	1,540

Since the minimum safety factor for the shaft made of steel 15 is $n = 1,540$, in the case of replacing steel 45 with this steel for its manufacture, the safety margin is sufficient (allowable safety factor $[n] = 1.5$).

REFERENCES

1. Borovyk O. V. Application of ICT for the development of the diagnostic stand of gear-boxes and anchorman bridges of vehicles / O. V. Borovyk, O. Yu. Rudyk, M. O. Pazii // Scientific achievements of modern society. Abstracts of the 6th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Liverpool, United Kingdom, 2020. – Pp. 71-79. – URL:

<http://elar.khnu.km.ua/jspui/handle/123456789/8768>

2. Rachok R. V. Research of performance of the stand of diagnostics of automobile equipment by means of SolidWorks / R. V. Rachok, O. Yu. Rudyk, V. S. Ermakov // Materials of the III All-Ukrainian scientific and practical Internet-conference «Resource-oriented training in «3D»: accessibility, dialogue, dynamics» / incl. N. V. Kononets, V. O. Balyuk. – Poltava: KUEP PDAA, 2019. – P. 80-85.– URL: <http://elar.khnu.km.ua/jspui/handle/123456789/8431>

3. Traskovetska L. M. Application of information and computer technologies for strength calculations // L. M. Traskovetska, O. Yu. Rudyk, S. P. Mazur // Abstracts of the X International Scientific and Technical Conference "Information and Computer Technologies - 2019" (April 18-20, 2019). – Zhytomyr: ZhDTU, 2019. – P. 190-191. – URL: <http://elar.khnu.km.ua/jspui/handle/123456789/8466>

4. Rudyk O. Yu. CAD/CAE-systems in the research of motor vehicle details / O. Yu. Rudyk, V. O. Fasolia // Interdisciplinary research: scientific horizons and perspectives: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the I International Scientific and Theoretical Conference (Vol. 2), March 12, 2021. – Vilnius, Republic of Lithuania: European Scientific Platform. – Pp. 51-53. – URL: <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/scientia/issue/view/12.03.2021/471>

DYNAMIC CALCULATION OF A PLANE "EARTH DAM-BASE" SYSTEM UNDER SEISMIC IMPACT

Salyamova K. D.

Institute of Mechanics and Seismic Stability
of Structures of the Academy of Sciences
of the Republic of Uzbekistan, Tashkent
Uzbekistan, 100125 Tashkent, Durmon str. 33

Abstract. Design, construction, and reliable and safe operation of earth hydro-technical structures (earth dams) in the Republic of Uzbekistan, located in a seismic zone, require constant improvement of the calculation methods for the load estimation, as required by building codes, which include permanent loads (static ones - forces of gravity, hydrostatics) and temporary dynamic loads (seismic ones). The current normative method does not take into account the non-one-dimensional nature of the behavior and the piecewise non homogeneity of the soil characteristics of structure and base; it does not allow determining the stress-strain state (SSS) of an earth dam, which is especially important for reliable and safe operation in seismic regions. A mathematical formulation of the dynamic problem for an earth dam in a plane elastic statement is given. The problem is solved numerically by the finite element method. Eigen frequencies and modes of vibrations of the plane "structure-base" system are determined, taking into account the piecewise nonhomogeneous soil characteristics of the base. The corresponding behavior analysis is made based on the results of these parameters. The SSS of the "dam-base" system was studied under calculated Eigen frequencies. The results of the calculation were isoclines of equal displacements, normal and shear stresses in the "dam-base" system.

Keywords: plane elastic problem, dynamic calculation, Eigen frequencies, vibration modes, stress-strain state, finite element method, earth dam.

1.Introduction

The operated earth dams of the Republic of Uzbekistan are built from local

material (earth), which meets all the requirements for the characteristics and quality of construction. As is well-known, all water-retaining structures are subjected to loads - basic ones and special combinations of them (seismic ones). The problem considered here refers to solving a dynamic problem for a high earth (stone-and-earth) dam and determining the stress-strain state.

Due to the fact that the republic is located in a seismically active zone, much attention is paid to the issues of seismically safe operation of hydro-technical structures (earth dams). Damage or an accident in a dam can lead to colossal consequences of a material nature on the downstream territories [1-4]. In the republic, at all critical hydro-technical structures, such as high (more than 100 m) earth dams, automated monitoring of the state is performed based on the results of the operation of the engineering seism metric service (in particular, the vibration spectrum of the structure recorded during an earthquake) [2, 3] and data from field observations registered by control and measuring equipment.

The authors of articles [1-4] analyze the field data (settlement, horizontal displacements, stresses, pore pressure) for 47 years of observations for the earth dam of the Charvak HPP, the highest earth dam in the republic. A number of publications [5, 6] are devoted to the results of field observations of dams built in the former USSR and abroad. Statement and solution of dynamic problems for a number of earth dams in a plane statement, taking into account the adjacent earth base, was conducted in [7, 8]. The study of the stress-strain state of a plane elastic earth dam under static loads for the selection of building materials for a reinforced concrete screen in earth dams was done by the authors of [9,10].

Strains in the structure base, its defects and damage affect the technical condition of all building elements, the main reasons are dynamic loads (seismic and explosive ones, etc.); aging of waterproofing materials; change in the groundwater level, and underestimation of the physical and mechanical soil characteristics of the base during construction and operation. The following features are the most characteristic ones: no uniform and local subsidence; actual precipitation exceeding the allowable values; bulging of the base rock from under the base foot, washing out

of the base; soil heaving.

At present, when calculating earth dams for various types of loads, the soil of the structure body is considered as piecewise nonhomogeneous (continuous, isotropic) soil. According to the current design standards, the base of earth dams should be of stable soils (rocky, semi-rocky, etc.) otherwise, it is necessary to develop strengthening measures. Sometimes, during the operation of an earth dam, unfavorable areas of inclusion type (weakened (anhydride) zone) with a low modulus of elasticity are found in the base. The purpose of this article is to develop a methodology and algorithm for solving a dynamic problem for an earth dam considering this kind of inclusions. The problem was solved for a concrete earth dam operated in Uzbekistan in a plane elastic statement (the operational period is more than 30 years; the seismicity of the territory is 9 points). The JSC Hydroproject design institute provided the initial data on the geometric parameters, as well as the physical and mechanical soil characteristics of the structure for the calculation; the data was obtained as a result of pilot drilling of wells at a depth of more than 100 m from the dam foot.

At present, it is not possible to analytically solve the problem to assess the stress-strain state of an earth dam under loads, taking into account design features, real physical and mechanical characteristics of soil that make up the body and the base. Numerical research methods make it possible to investigate the stress-strain state of an earth dam, as well as to plot oscillations for structures of complex geometry. Currently, the most widely used method for solving problems of structure dynamics is the numerical finite element method with the discretization of the domain by plane triangular elements. The relatively simple logic makes it almost ideal for solving many problems in the mechanics of rigid bodies.

2.Methods and Materials

An earth structure under plane strains is considered (Fig.1).

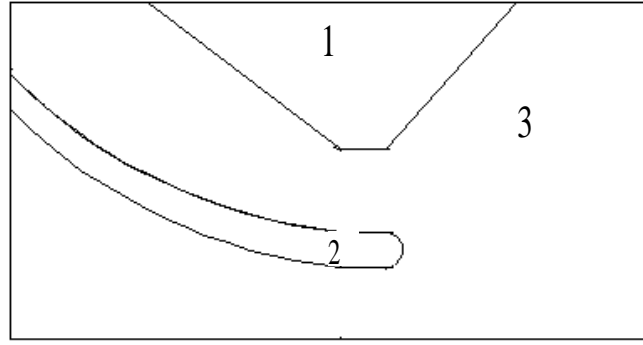


Figure 1 Plane model of a longitudinal section of an earth dam (1) in piecewise nonhomogeneous soil (3) with an inclusion (2)

The mathematical formulation of the problem of dynamic behavior of a plane model (Fig. 1) is based on the variational Lagrange principle, according to which the sum of the work of all forces (elastic, inertia, weight and hydrostatic pressure) on virtual displacements is zero [11]:

$$\delta A = - \sum_n \left(\int_{V_n} \sigma_{ij} \delta \varepsilon_{ij} dV - \int_{V_n} \rho_n \ddot{u} \delta \bar{u} dV + \int_{V_n} \vec{f}_n \delta \bar{u} dV \right) + \int_S \bar{p} \delta \bar{u} dS = 0 \quad (1)$$

$i, j = 1, 2, 3$.

where \vec{u} , ε_{ij} , σ_{ij} are the displacement vector, strain and stress tensors, respectively; ρ_n is the density of materials of the structure; \vec{f}_n is the vector of body forces; index n takes the following values: for the structure $n=1$, for the inclusion ($n=2$) and the base ($n=3$); \bar{p} is the hydrostatic pressure on surface S of the system in contact with the water medium (at the base, on the upper and lower slopes).

Boundary conditions accepted are:

1. The lower boundary of the base is rigid, which is expressed in the absence of horizontal and vertical virtual displacements:

$$y = 0: \delta u|_{y=0} = 0; \delta v|_{y=0} = 0 \quad (2)$$

2. There are no horizontal displacements of contour points on the hinged-movable (vertical) side boundaries of the base:

$$\left. \begin{array}{l} \delta u|_{x=0} = 0; \delta v|_{x=0} \neq 0 \\ \delta u|_{x=l} = 0; \delta v|_{x=l} \neq 0 \end{array} \right\} \quad (3)$$

3. The crest and side faces of the structure, that are not in contact with water,

are stress-free

$$\sigma_{ij}n_j = 0 \quad (4)$$

where n is the normal vector to the surface.

$$p = \rho g z \quad (5)$$

where z is the depth measured from the free water surface; g is the free fall acceleration. The use of numerical FEM involves the partitioning of a plane model into finite elements with approximating functions [11]. To obtain a resolving system of equations using the finite element discretization method, the elements are combined at the nodal points, the displacements of which are the solution of the variational equation (1), realizing the extremum (minimum) of the work functional.

The technique developed for solving the problem by the finite element method is reduced to determining the eigen frequencies and modes of oscillations, i.e. to solving the problem of eigenvalues, where (ω) are eigen frequencies; $\{u\}$ is the vector of the corresponding eigenmode

$$([K] - \omega^2[M])\{u\} = 0, \quad (6)$$

where $[K]$, $[M]$ are the stiffness and mass matrices of the entire model, formed from the corresponding matrices of individual elements; $\{u\}$ is the sought-for vector of nodal displacements; $\{\ddot{u}_0\}$ is the base acceleration. The modes calculated in the course of solving system (6) represent the displacements $\{u\}$ of the nodal points of the model (determined using approximating functions and the displacements within each element), then the strains in the elements (the Cauchy relations) are determined, the resulting strains are used to determine the stresses by the Hooke law [11]. The forms calculated when solving system (6) are the displacements of the nodal points of the model (determined using approximating functions and displacements within each element), then the deformations in the elements (Cauchy relations) are determined, the resulting deformations are used to determine the stresses according to Hooke's law [11]. When conducting dynamic calculations of hydro-technical structures for kinematic (seismic) impact, it is necessary to determine the seismic load, which, in accordance with the spectral method of calculating the seismic resistance of

structures, is determined by the formula specified in the acting regulatory documents

$$S_{ik} = Q_k A \beta_i \eta_{ik} \quad (7)$$

where Q_k is the weight falling to the k -th node; A is the estimated seismicity (0.1-7 points, 0.2-8 points, 0.4-9 points); β_i is the coefficient of impact (inversely proportional to the period of natural oscillations); η_{ik} are the coefficients of eigen modes normalized by mass, obtained when solving the problem for eigenvalues.

Thus, the first step in dynamic calculations is to find the fundamental frequencies and modes of natural vibrations of the object under study, which enter the formula for the conditional seismic load. The dynamic characteristics of the "dam-nonhomogeneous base" system are determined in the absence of static and dynamic loads. To test the developed methodology and program algorithm, eigen frequencies of the Nurek earth dam were compared with the results previously obtained in [12, 13].

Table 1

Comparison of fundamental eigen frequencies of the Nurek Dam

No. of eigen frequencies	Values of eigen frequencies of the Nurek Dam		
	Results given in [12]		Results obtained by the author
	VNII Hydrotechnics	NIS Hydroproject	
ω_1	0.8136	0.8070	0.8088
ω_2	1.2470	1.2400	1.2415
ω_3	1.4653	1.4749	1.4680

3. Results.

In the course of solving the problem, the dynamic characteristics (frequencies and modes) of rockfill Tupolang dam (height $H=165\text{m}$) were obtained for the options: homogeneous rock base ($E=13000\text{ MPa}$, $\rho=2.56\text{ t/m}^3$, Poisson's ratio - 0,3) [13] and rock base in the presence of an inclusion, called an anhydrite zone, with physical and mechanical characteristics of soil $E = 16\text{ MPa}$, $\rho = 1.58\text{ t/m}^3$, Poisson's ratio 0.3. Soil parameters of the dam are slope ratio 2 and 1.9 for the upstream and downstream slopes, respectively, $E=3500\text{ MPa}$, $\rho=2.04\text{ t/m}^3$, Poisson's ratio - 0.3. There is an anhydrite zone, 50 m high stretching along the entire diagonal at the base (two finite elements - in height). In the first option - for a homogeneous base - the

physical and mechanical parameters of soil are the same as for the surroundings [13]. In the second option, the parameters of this strip correspond to the parameters of the inclusion of the anhydride zone. Results of the calculations: eigen modes are - shear in the transverse direction (the 1st mode), vertical form (subsidence) (the 2nd mode) and a complex form of shear (the 3rd mode). The rigid rocky base is not deformed. The dynamic characteristics of the dam on a nonhomogeneous base (with a weakened zone) are shown in Fig.2.

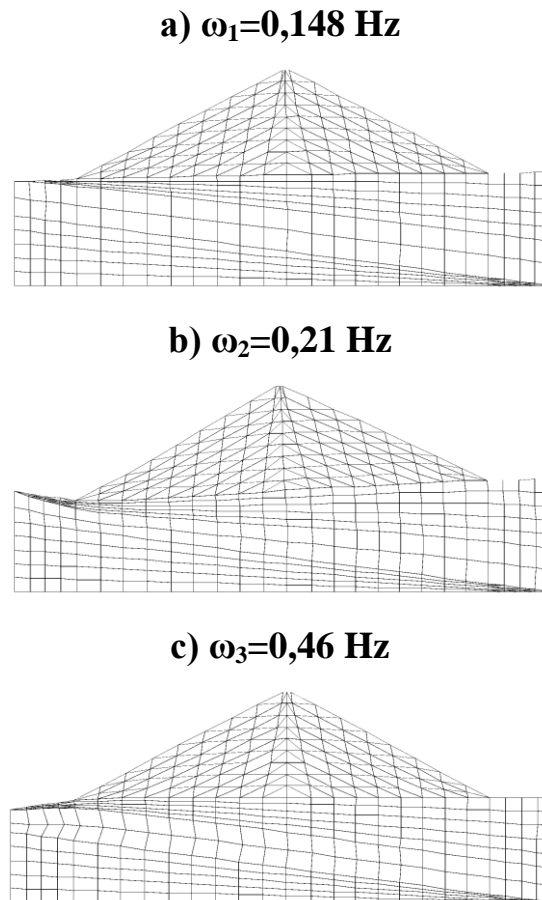


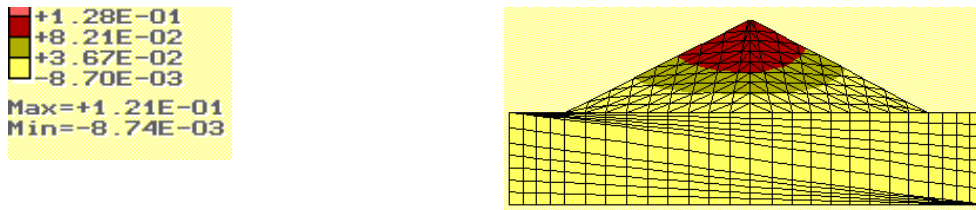
Figure 2. Fundamental frequencies and corresponding Eigen modes of the dam on a base with inclusion.

4. Discussion.

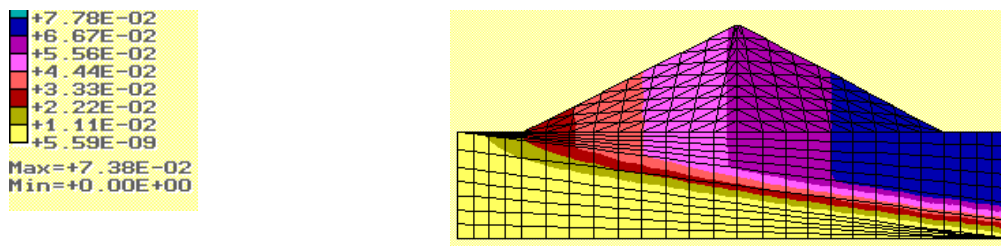
Comparison of the fundamental modes and frequencies in two options of the calculation showed that the presence of a weakened zone in the base changes the spectrum of the fundamental frequencies: it noticeably decreases since the base rigidity also decreases due to an inclusion. If, on a homogeneous rock base, the fundamental modes include the deformation of the structure [13], as a less rigid part of the model, then in the presence of a weakened zone, all the fundamental modes

include nonuniform vertical strains of the base. The distribution of the stress state components in the dam on a nonhomogeneous base (with a weakened zone) for the first mode of vibration is shown in Fig.3.

a) horizontal displacements



b) vertical displacements



c) equivalent stresses

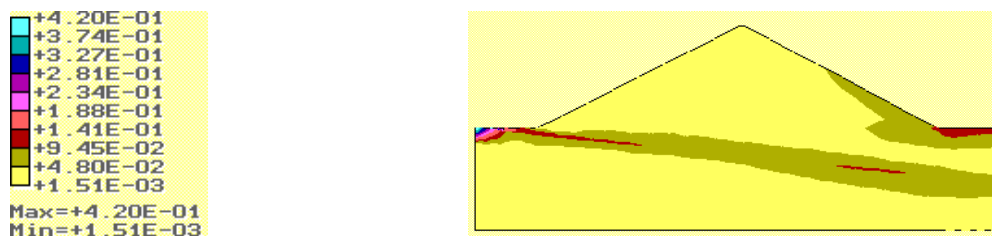
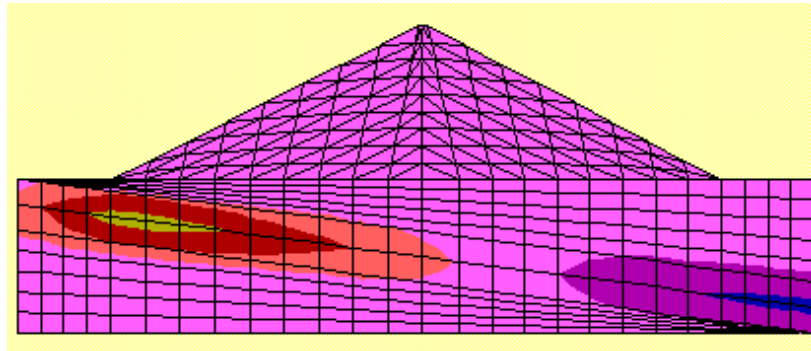
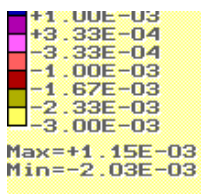


Figure 3. Distribution of displacements: horizontal (a) and vertical (b), equivalent stresses (c) in the section of the dam on a nonhomogeneous base under fundamental mode of vibration

When comparing the results obtained for a dam on a homogeneous base [13], where vertical displacements (± 0.02 m) are the result of shear in the dam section on the dam slopes, in the option with a weakened zone (Fig. 3b), the vertical subsidence increases uniformly over the entire base section, reaching 0.07 m on the lower retaining prism (Fig. 3b). Vertical subsidence in the base is observed in the area above the weakened zone. The maximum stress values in a nonhomogeneous base

fall on the contact zone with a weakened zone (0.1 MPa) - Fig. 3c and are significantly inferior to the stresses that occur at the dam contact with a homogeneous base (2.1 MPa). Thus, the weakened zone, located along the entire central section of the dam, is a kind of shock absorber, which takes on the subsidence of the dam along with the upper part of the rock base.

a) (ϵ_y) under the 2nd mode of vibration



b) ϵ_y under the 3rd mode of vibration

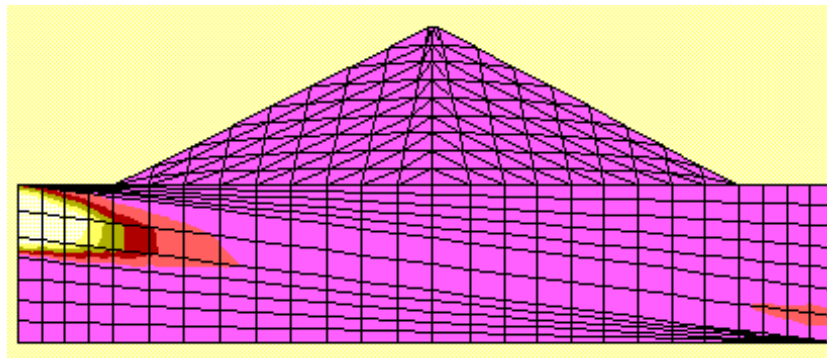


Figure 4. Vertical strain ϵ_y in the section of the dam on a nonhomogeneous base under the second (a) and third (b) modes of vibration.

Vertical strain under other fundamental modes (the second and third modes) of the dam model on a nonhomogeneous base is shown in Fig.4. Thus, for all fundamental modes of oscillation of the dam model on a nonhomogeneous base (Fig. 4), it is mainly the weakened layer of the nonhomogeneous base that is subject to vertical strains. At the first mode of vibration (Fig. 4), the base under the lower prism is subjected to strains. At the second mode, the tension-compression deformation covers the entire area under the structure (in Fig. 4a, sign "+" means tension under the upper prism, and sign "-" means compression under the lower prism). At the third mode of vibration, the area located at the foot of the upstream slope is subjected to compression (Fig. 4b).

5. Conclusions

When comparing the results of calculations of a plane “structure – base” system on a homogeneous and nonhomogeneous base, it should be noted that in the calculation model on a homogeneous rock base, vertical displacements of the structure predominate and there are practically no displacements at the base. At that, for all modes of oscillation, the displacements are symmetrical, relative to the central axis of the dam. The presence of a weakened layer at the base violates the noted symmetry at all fundamental vibration modes. The weakened layer initiates vertical displacements of the part of the rocky base located above it, which leads to nonuniform subsidence of the structure (dam). Below the weakened (anhydrite) zone, the vertical displacements of soil are insignificant. Thus, the presence of a weakened zone in the base of the dam causes nonuniform subsidence of the structure, which can lead to shear and fracturing in the rock base and structure.

REFERENCES

[1] K.D.Salyamova, X.X.Turdikulov. Stress state of an earth dam under main loads considering data from field observations. Journal of Physics: Conference Series . Innovation and Technologies in Construction (BUILDINTECH BIT 2021) doi: 10.1088/1742-6596/1926/1/012004 1-6p.

[2] Khamidov L.A., Ibragimov A.Kh., Alimukhamedov I.M., Khamidov Kh.L. Results of processing records of oscillations of dams and coastal slopes of the Charvak and Andijan reservoirs in Uzbekistan during weak earthquakes // Russian Seismological Journal. - 2020. - V.2, No. 4. - P. 28–42. DOI: <https://doi.org/10.35540/2686-7907.2020.4.03>

[3] Khamidov L.A., Ibragimov A.Kh., Khamidov Kh.A., Artikov F.R., Ganieva B.R., Anvarova S.R. Development of a project and the creation of local networks for monitoring seismic hazard in large reservoirs located in 8-9 points seismicity zones in Uzbekistan.//Problems of seismology. №2. V.3.2020 – P.74-80.

[4] Yangiev Asror, Salyamova Klara, Turdikulov Khusanboy and Fayziev Khomitkhon. Dynamics of an earth dam with account for rheological properties of

soil under dynamic effect // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 869 (2020) 072005 IOP Publishing doi:10.1088/1757-899X/869/7/072005 (01.00.00 (№3. Scopus)).

[5] Rasskazov L.N., Yadgorov E.Kh. Subsidence and displacements of the Nurek dam according to field observations // *Hydrotechnical construction*. – 2017. – No. 2 – P. 18-24.

[6] Rasskazov L.N., Yadgorov E.Kh. Nikolaev V.B. Field observations of soil subsidence, displacements and pore pressure in dams // *Hydrotechnical construction*. – 2017. – № 9. – P.29-39.

[7] Mirsaidov M.M., Sultanov T.Z., Rumi D.F. An assessment of dynamic behavior of the system «structure-foundation» with account of wave removal of energy. // *Magazine of Civil Engineering*. – 2013. – № 39(4). – P. 94–105.

[8] Mirsaidov M.M., Sultanov T.Z., Abdikarimov R.A., Ishmatov A.N., Yuldoshev B.Sh., Toshmatov E.S., Jurayev D.P. Strength parameters of earth dams under various dynamic effects // *Magazine of Civil Engineering*. – 2018. – №.6(82). – P. 112–126.

[9] Gadai D.V. The search for the methods of factor analysis for an optimal design of earth-fill dams with stone-concrete support zone / A.S. Bestuzheva, D.V. Gadai // *Power Technology and Engineering*. – 2017. – V. 51. – №4. – P. 385-389.

[10] Gadai D.V. Search for the optimal composition and research of special material for the sub-screen zone of a dam with a reinforced concrete screen / A.S. Bestuzheva, D.V. Gadai // *Hydrotechnical construction*. - 2018. - No. 10. - P. 40-48.

[11] Zenkevich O. Finite element method in engineering, - M. – Mir. 1975. 541p.

[12] Sagdiev T.G., Kutsenko K.V. Evaluation of the intensity of impacts on earth dams. – Proceedings of the Institute “VODGEO” –M. 1981. – P. 53-64.

[13] Salyamova K.D. Dynamic stress-strain state of earth dam considering an inhomogeneous base.// IOP Conf. Series Materials Science and Engineering 945 (2020) 012033 doi 10.1088/1757/899X/945/1/012033

**ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ РОЗРОБЛЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ РЕЦЕПТУР
ПАШТЕТІВ ЯК ПОВНОЦІННИХ ПРОДУКТІВ
ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ**

Гащук Олександра Ізидорівна

к.т.н., доцент

Москалюк Оксана Євгеніївна

к.т.н., ст. викладач

Медяник Марія Олександрівна

Ліпінський Кирило Андрійович

студенти

Національний університет харчових технологій

м. Київ, Україна

Анотація: у статті наведено аналізу стану сучасних технологій виробництва і розроблення нових рецептур паштетів в Україні та за кордоном, розглянуто новітні технології паштетної продукції оздоровчого спрямування; визначено фізіологічне значення каротиноїдів для людини. На сьогодні, розроблення м'ясних продуктів ведеться з використанням сировини рослинного походження для надання їм функціональних властивостей. Встановлено, що важливе місце в ряді продуктів здорового харчування займають продукти спеціального призначення, завдяки наявності в їх складі фізіологічно функціональних харчових інгредієнтів: харчових волокон, вітамінів, мінеральних речовин, поліненасичених жирних кислот, антиоксидантів, незамінних амінокислот.

Рослинна сировина традиційно використовується у технології паштетів, адже вона є джерелом багатьох таких важливих харчових речовин, як вітаміни, мікро- і макроелементи, обмежених або відсутніх в м'ясній сировини. За даними науково-технічної літератури, підтверджено перспективність використання у технології паштетів каротиноїдів, що покращує сенсорні характеристики та харчову цінність готового продукту.

Ключові слова: паштет, рослинна сировина, харчова цінність, оздоровчі продукти.

Харчування населення належить до найважливіших чинників, що визначають здоров'я нації, її потенціал та перспективи розвитку. Здорове харчування є запорукою активного довголіття, підвищення стійкості організму до несприятливих впливів довкілля, забезпечує нормальний ріст і розвиток дітей та є ключовою умовою прогресу і якості життя. Інгредієнти харчових речовин, потрапляючи з їжею, в процесі метаболізму шляхом складних біохімічних реакцій перетворюються на структурні елементи клітин. Це забезпечує організм людини пластичним матеріалом і енергією, фізіологічну та розумову здатність, визначаючи здоров'я та здатність до відновлення.

Населення України переживає так званий «прихований голод» через дефіцит у харчовому раціоні вітамінів, особливого антиоксидантного ряду (А, Е, С) та макро- і мікроелементів (кальцію, йоду, селену, заліза, магнію). Полідефіцитне, незбалансоване харчування сприяє розвитку й збільшенню числа захворювань, шлунково-кишкового тракту, серцево-судинної системи, та інших захворювань. [1, с. 245].

Серед продукції, які виробляють м'ясопереробна промисловість, вагому частину займають паштети. М'ясні паштети – це продукти пастоподібної консистенції на основі м'яса чи субпродуктів з додаванням жировмісної сировини та пасерованих овочів. Останнім часом паштети набирають популярності у споживачів, адже це завжди цікавий смак і текстура та висока харчова цінність. Суттєво зростає виробництво делікатесних паштетів, для спеціального харчування.

Науковою основою сучасної стратегії виробництва їжі є пошук нових ресурсів і додаткових резервів за рахунок тваринної і рослинної сировини. Ведучими фахівцями, які займаються питанням спеціального харчування доведено, що поєднання тваринної і рослинної їжі дозволяє взаємно доповнювати продукти для забезпечення функціонального харчування [2, с. 47].

Сучасні принципи створення високоякісних харчових продуктів засновані на виборі і обґрунтуванні певних видів сировини і таких їх співвідношень, які забезпечили б досягнення прогнозованої якості готової продукції, наявності високих органолептичних показників і певних споживчих і технологічних характеристик.

Перспективним напрямком коригування раціонів харчування згідно з сучасними вимогами нутріціології є поєднання тваринних і рослинних компонентів, що найбільш сприятливо для збагачення людського організму біологічно-активними речовинами.

Рослинні і тваринні білки взаємно доповнюють один одного за амінокислотним складом, підвищують біологічну цінність готових продуктів. Нетрадиційні рослинні культури і продукти їх переробки служать хорошим джерелом білків, вітамінів, мінеральних речовин, вуглеводів. За результатами досліджень вітчизняних і зарубіжних вчених розроблено м'ясні продукти, рецептури яких містять рослинні складові, що підвищують споживчі властивості. [3, с. 358].

Так, Юдіна С.В., Азарова Н.Г., Альошина В.В. працювали над розробленням продуктів геродієтичного призначення з додаванням в рецептурний склад вівсяної і кукурудзяної крупи, моркви.

Жадан О.П. при складанні рецептур паштетів, в м'ясному фарші замінюють 12 % свинини борошном, отриманим з паростків із суміші насіння пророщеного ячменю і квасолі.

Птичкіною Н.М. та Ревтовою Ю.А., використовували в рецептурах м'ясних паштетів з баранини аскорбінову кислоту для дитячого лікувально-профілактичного харчування хворих на анемію.

В технології м'ясних паштетів (Макарова Л.Б., Лук'янченко П.М.) використовують курячу печінку, курячий жир, гарбуз, гриби, яйця, мед, морква, цибуля, пророщені зерна сочевиці, різні спеції. Набір даних продуктів активізує обмін речовин, сприяє інтенсивному травленню, збагачує раціон макро- і мікроелементами, вітамінами і іншими корисними компонентами.

Kanerva P, Zhang C., Loponen J., Sontag-Strohm T та ін. розроблені паштети з пророщеними зернами пшениці та кукурудзи (15 – 35 %), так як пророщені зерна володіють високою водоутримуючою здатністю (при вологості продукту 60% вони зв'язують до 70% вологи) та високу жирутримувальну здатність (90%), які протягом терміну зберігання повільно знижуються.

Вяла О.В. та Дулов М.І. до складу фаршу вводили культивовані гриби як основний білковий компонент в кількості 30 – 70 кг на 100 кг м'ясної сировини. При цьому забезпечується підвищення харчової та біологічної цінності фаршу без зниження їх органолептичних показників.

Найбільшу кількість повноцінного рослинного білку забезпечують зернобобові культури: соя, сочевиця, нут, квасоля, горох. Ці сільськогосподарські культури містять майже всі основні речовини, необхідні для нормальної життєдіяльності людини. Висока харчова цінність, відмінні функціональні властивості і біологічна цінність через великий вміст незамінних амінокислот (особливо лізину) і харчових волокон забезпечили їх широке використання. Крім того, ці культури є одним з найбільш дешевих джерел рослинного білка, що робить їх переробку економічно вигідною.

В Національному університеті харчових технологій м. Київ, розроблена технологія виробництва м'ясних паштетів з використанням бобів нуту в кількості до 20%.

В Інституті технічної теплофізики НАН України розроблена технологія отримання сухого квасолево-морквяного концентрату.

Наявність у складі рецептур паштетів жирової сировини (вершкове масло, рослинна олія, шпик) забезпечує ніжну, однорідну та пластичну консистенцію, високі емульгуючі властивості, що відповідає цій технології. Розроблені рецептури паштетів включають куряче та індиче м'ясо, печінку яловичу (попередньо бланшовані), яйця, моркву, цибулю, хліб пшеничний (попередньо замочений у бульйоні) або манну крупу та олії підвищеної біологічної цінності.

Як джерело екзогенних біоантиоксидантів використали лляну, гарбузову,

соняшникову олії та олію волоського горіха. Введення в рецептури рослинних олій у кількості 3-10% обумовлено підвищеною біологічною цінністю, яка забезпечується вмістом в рослинних оліях вітамінів А, О і високим вмістом ПНЖК. [4, с. 169].

В Одеській національній академії харчових технологій розроблено рецептури м'ясних паштетів лікувально-профілактичного призначення.

Для посилення лікувально-профілактичного ефекту та збільшення терміну зберігання готового продукту в рецептуру розроблюваних паштетів додали такі рослинні добавки: 1) селеру як джерело магнію та заліза, які вкрай необхідні для живлення кліток крові. В дослідні зразки селеру вводили у вигляді подрібненої кореневої частини у кількості 10 % до маси фаршу; 2) імбир як сильний природний антиоксидант. У рецептуру паштетів додавали імбир у вигляді порошку в кількості 1% до маси фаршу з метою збільшення терміну зберігання готового продукту; 3) гірчичний порошок, котрий давно використовують при різних захворюваннях: шлунково-кишкового тракту, гіпертонії, розладах печінки, жовчного міхура. Він також відомий як сильний антиоксидант. У рецептуру паштетів вносили гірчичний порошок у кількості 1% до маси фаршу з метою збільшення терміну зберігання готового продукту [5, с. 205].

Данські вчені пропонують додавати до складу печінкового паштету картопляну мезгу від переробки картопляного борошна як замітник жиру. Після замочування картопляна мезга збільшується в обсязі до 10 разів більше за власну вагу. Вона сприяє покращенню консистенції та структури фаршу, що в кінцевому підсумку веде до створення продукту стабільної якості з покращеним виходом.

Д. Могес Хайле пропонує вносити до складу паштету зі свинячої печінки екстракт розмарину та аскорбат натрію. Ці компоненти дозволяють зменшити процес окислення ліпідів. Недоліком цього способу є негативний вплив даних компонентів на колір готового продукту.

Дослідження Ісмата А. Хасана та ін. є розробка запеченого дієтичного

паштету, збагаченого броколі. Бланшовані та обсмажені суцвіття броколі вносилися у фарш у кількості 5 – 15%. Паштети, що містять у своєму складі броколі, позитивно відрізнялися від контрольного зразка за органолептичними, реологічними властивостями, підвищується харчова цінність готового продукту. Однак, недоліком даного способу є дорога вартість рослинного компонента – капусти броколі, та необхідність спеціальних умов зберігання на підприємстві.

Вчені з колумбійського університету Ана Марія Мартін-Санчес, Хосе Анхель Перес-Альварес, Естрелла-Саяс-Барбера пропонують вводити в рецептуру паштету зі свинячої печінки плоди фінікової пальми, та екстракт аннато як натуральний барвник. Фінікова паста, забезпечувала поліпшення стабільності емульсії. Використання екстракту аннато дозволило досягти привабливішого кольору паштету. В результаті даний спосіб модифікації печінкового паштету дозволяє отримати паштет з хорошими фізико-хімічними та сенсорними характеристиками.

Пеллегріні М. та ін. використовують в рецептурі паштету зі свинячої печінки пасту з кіноа. Кіноа - це псевдозернова культура, однорічна рослина, вид роду Мар (*Chenopodium*) сімейства Амарантові (*Amaranthaceae*), що росте на схилах Анд у Південній Америці. Для жителів даного регіону кіноа була одним з основних продуктів харчування, не менш затребуваним, ніж картопля та кукурудза. Завдяки своїй високій урожайності та стійкості до несприятливих умов, кіноа є популярною культурою в місцях свого зростання, а завдяки її хімічного складу та відмінним смаковим якостям її друга назва «золоте зерно». Метою цієї роботи було оцінити вплив часткової заміни жирової сировини пастою, отриманої з білої, червоної та чорної кіноа. Дана розробка забезпечує отримання печінкового паштету зі збільшеним вмістом вологи, золи та залишкового нітриту, тоді як вміст жирів зменшився порівняно з контрольним зразком у середньому на 8 %.

У нашій науковій роботі було розроблено рецептури паштетів з використанням пасти волоського горіха 10% і гарбузового соку – 10-20% та

доведено експериментальними дослідженнями, що така композиція дозволить отримати продукт збагачений каротином та унікальними рослинними білками.

Висновки. Технологія виробництва паштетів дозволяє поєднувати велику кількість рослинної і тваринної сировини, що підтверджує наявність великої кількості розробок щодо удосконалення технології виробництва паштетів і нових рецептур.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Микитчук І. І. Л. Ю. Авдєєва. Використання рослинної сировини при виготовленні м'ясних паштетів, Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Гжицького, 2012. – Т. 14, № 2(3), с. 245–248.

2. Пасічний В. М., Топчій О. А., Ткач Н. І., Гередчук А. М. Розробка технології паштету печінкового підвищеної харчової цінності. Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія: Технічні науки. 2019. № 1. с. 47-53.

3. О. Є Москалюк, О. І. Гашук, К.А. Іценко. Перспективи використання сочевиці у виробництві паштетів, Матеріали 85 Ювілейної Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів «Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у ХХІ столітті», присвяченої 135-річчю НУХТ, 11–12 квітня 2019 р, Ч.1, с 337

4. Топчій О. А. Кишенько І. І., Котляр Є. О. Використання рослинних олій у рецептурах м'ясних паштетів, Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Гжицького, 2013, Т. 15, № 1(3), с. 169–173.

5. Солецька А. Д., Асауляк А. В. Розробка рецептури м'ясних паштетів лікувально-профілактичного призначення, Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій, 2011. Вип. 40(2), с. 205-207.

МЕТОДИ ЗМІЦНЕННЯ ДЕТАЛЕЙ ТА ВУЗЛІВ ЛОКОМОТИВІВ

Незліна Олена Анатоліївна

к.і.н., доцент

Державний університет інфраструктури та технологій
м. Київ, Україна

Анотація: Скорочення витрат на підтримку локомотивів в працездатному стані потребують вирішення технічних завдань щодо забезпечення належної якості деталей та складових вузлів та підвищення їх експлуатаційних показників. Від 70 до 90% виходів з ладу вузлів та деталей пов'язано зі зносом тертя. Основним фактором підвищеного зносу деталей є якість поверхневого шару деталі. Знос залежить від багатьох параметрів якості поверхневого шару - геометричних, механічних, фізичних, хімічних структурних характеристик. При різних видах експлуатаційного навантаження підвищення опору деталі руйнуванню можливо досягти методами об'ємного або поверхневого зміцнення.

Ключові слова: методи зміцнення, підвищення зносостійкості деталей, відновлення деталей.

Мета роботи. Структурувати основні методи зміцнення деталей та вузлів та визначити ступінь їх застосування у локомотиворемонтному виробництві.

Матеріали та методи. Відомі такі методи зміцнення, як: зміцнення з утворенням плівки на поверхні; зміцнення зі зміною хімічного складу поверхневого шару металу; зміцнення зі зміною структури поверхневого шару, зміцнення зі зміною енергетичного запасу поверхневого шару, зміцнення зі зміною мікрогеометрії поверхні та наклепом, зміцнення зі зміною структури всього обсягу металу [1]. Класифікація методів зміцнення деталей наведена на рис.1.

Результати та обговорення. У локомотиворемонтному підприємстві

широко використовуються різні методи відновлення зношених деталей та вузлів. Впровадження нових методів підвищення зносостійкості деталей основних вузлів локомотивів дозволить зменшити витрати на утримання та сервісне обслуговування.

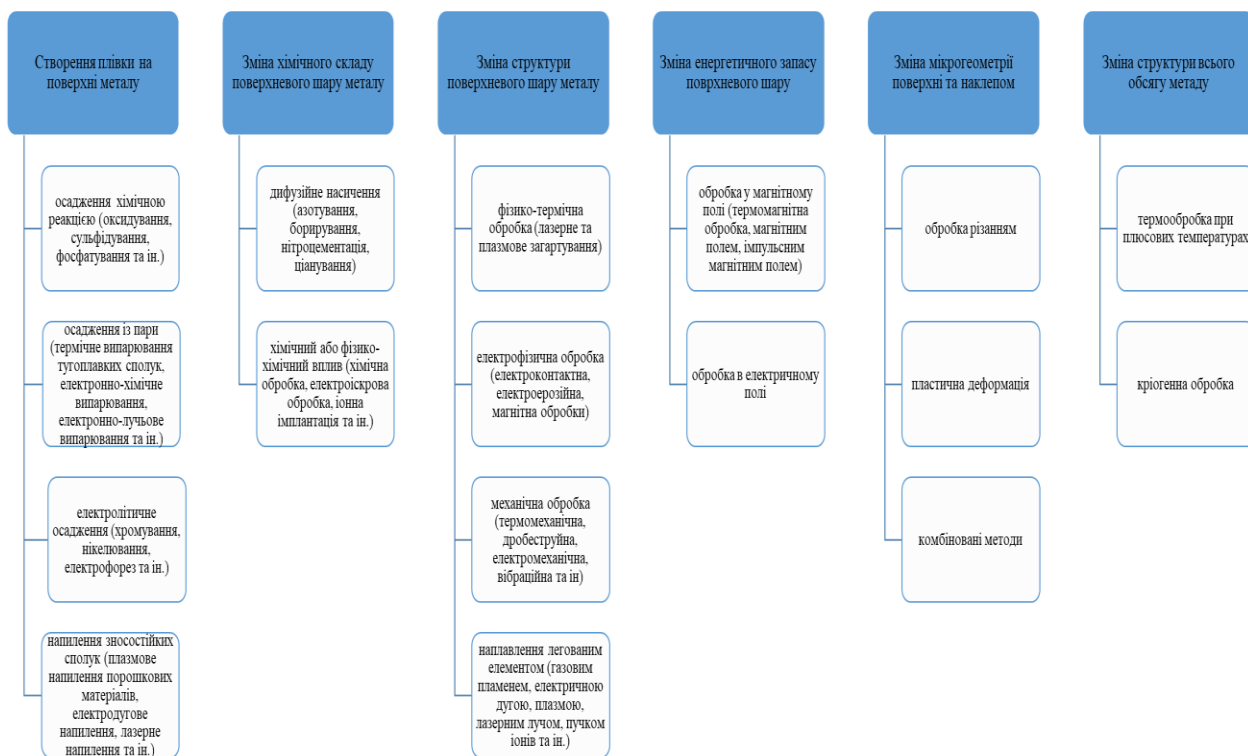


Рис.1. Класифікація методів зміцнення деталей

В ремонтному виробництві використовується нарощування деталей електролітичними способами. Широке застосування отримали методи хромування та осталення (міднення та нікелювання застосовується для допоміжних операцій).

Електродуговим наплавленням під шаром флюсу відновлюють горловини та постелі моторно-вісьових підшипників остовів тягових електродвигунів. Наплавлення у середовищі захисних газів використовується при відновленні постелей корінних підшипників колінчастого валу дизеля Д100 (наплавлення у середовищі вуглекислого газу) та при відновленні алюмінієвих блоків дизелів (плазмово-дугове зварювання та наплавлення). Електроерозійне нарощування найбільш ефективно для компенсації зношування та зм'ятття робочих поверхонь деталей шліцевих та шпоночних з'єднань, відновлення натягу між

деталлями пресових з'єднань. Використовується для нарощування ребер втулки циліндра Д100 при відновленні натягу між втулкою та сорочкою, корпуса букси та ін. [2]. Для відновлення деталей циліндро-поршневої групи, кривошипно-шатунного механізму тепловозних дизелів доцільно використовувати електрохіміко-механічний спосіб обробки. Сутність технологічного процесу полягає у тому, що сталеві і чавунні деталі після остаточної традиційної обробки (різання, шліфування, полірування, хонінгування та ін.) покривають тонким шаром (1... 5 мкм) латуні, міді чи бронзи. Покриття виробляють шляхом тертя латунного, мідного або бронзового прутка (інструменту) поверхню деталі, змащуючи при цьому місце контакту технологічною рідиною, наприклад, гліцерином. При терті матеріал дроту переноситься на сталеву (або чавунну) поверхню деталі. В процесі відбувається електрохімічне розчинення металу анода та осадження іонів на поверхні деталі з одночасним механічним впливом на оброблювану поверхню, через що мікронерівності заповнюються матеріалом анода та компонентами робочої рідини, що підвищують триботехнічні показники деталі.

Для підвищення зносостійкості деталей використовується нарощування деталей металізацією (газова, електродугова, високочастотна та плазмова). Для відновлення колінчастих валів дизелів тепловозів використовується технологія надзвукової електродугової металізації. У цій технології відсутні такі недоліки електродугового напилення, як вигоряння легованих елементів розпилюємого металу дроту під впливом струменю повітря, низька міцність покриття та високий коефіцієнт тертя між покриттям та вкладишем. Це досягнуто за рахунок використання в якості розпилюючого газу надзвукового струменю гарячих продуктів згоряння метану з повітрям (відновлювальне середовище). Причому вміст вуглецю знижується з 40-60 до 3-6%, а кремнія та марганцю з 20-25 до 2-3% [3].

Висновки. Розвиток технологій відновлення деталей механізмів та машин та подальше впровадження у локомотиворемонтне підприємство дозволить підвищити якість заводського та деповського ремонту локомотивів

та скоротити кількість непланових ремонтів та відмов обладнання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. Степанова, Т.Ю. Технологии поверхностного упрочнения деталей машин: учебное пособие/ Т.Ю. Степанова; Иван. гос. хим.-технол. ун-т.-Иваново, 2009.- 64с. - ISBN – 5-9616-0315-4. Электронный ресурс: <https://www.isuct.ru/sites/default/files/department/ighu/ktmio/08.pdf>. Режим доступа (12.02.2022 р.)
2. Рахматулин М.Д. Технология ремонта тепловозов: Учебник для вузов. – М. Транспорт, 1983. 319 с.
3. С.В. Петров, А.Г. Сааков Полуавтоматическая линия для восстановления коленчатых валов. Журнал «Локомотив», №3, 2002. С. 28-29

О НОВЫХ ПРИМЕНЕНИЯХ МЕХАНИЗМА БЕННЕТА

Харатян Армен Герасимович

Действительный член Инженерной Академии Армении

к.т.н., доцент

Национальный Политехнический Университет Армении

Ванадзорский филиал

г. Ванадзор, Республика Армении

Аннотация: приведены различные новые применения механизма Беннета-

1. как генератор эллиптического закона движения, для замены эллиптической зубчатой передачи,
2. как модуль реконфигурируемого манипуляционного механизма,
3. как сборочный манипуляционный механизм.

Ключевые слова: механизм Беннета генератор эллиптического закона движения, модуль реконфигурируемого манипуляционного механизма, сборочный манипуляционный механизм.

В настоящей работе приведены различные новые применения механизма Беннета.

1. Механизм Беннета как генератор эллиптического закона движения.

В работе [1, с.195], описан пространственный четырехзвенный механизм Беннета (рис.1), который имеет четыре вращательные пары, и его углы и длины звеньев связаны соотношениями

$$\alpha = \gamma, \beta = \delta, \alpha^0 = \gamma^0, \beta^0 = \delta^0,$$

$$\frac{\sin \alpha}{\alpha^0} = \mp \frac{\sin \beta}{\beta^0},$$

причем в последнем равенстве знаки минус и плюс относятся к вариантам прямого и перекрестного механизма.

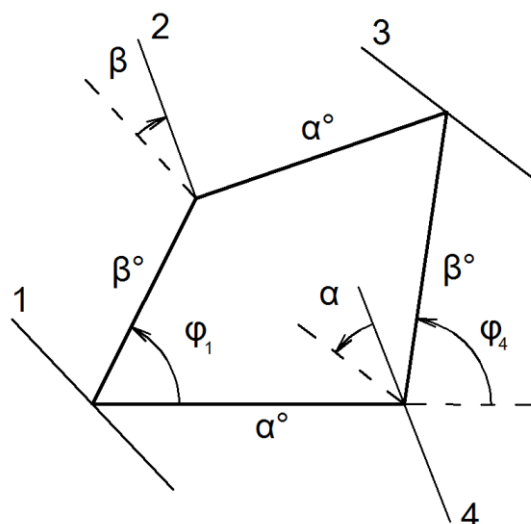


Рис.1. Схема пространственного четырехзвенного механизма Беннета

Для передачи вращения с переменным передаточным отношением обычно применяются некруглые зубчатые колеса, в частности эллиптические зубчатые колеса. Эллиптический закон движения аналитически описывается следующей функцией [2,с.69]:

$$\operatorname{tg} \frac{\varphi_4}{2} = \frac{1+e}{1-e} \operatorname{tg} \frac{\varphi_1}{2},$$

где e - эксцентриситет эллипса.

А это формула функции передачи для прямого механизма Беннета, т.е. эллиптическую зубчатую передачу можно успешно заменить прямым механизмом Беннета, который лишен недостатков эллиптической зубчатой передачи:

- а. трудность профилирования и изготовления эллиптических зубчатых колес;
- б. наличие высшей кинематической пары;
- в. в момент прохождения вершин эллипсов через линию центров кинематическая связь между звеньями может продолжаться только по инерции.

2. Механизм Беннета- как модуль реконфигурируемого манипуляционного механизма.

Представим принцип построения и алгоритм синтеза подобных механизмов на примере кинематических цепей, формируемых на базе четырехзвенников Беннета.

Рассмотрим задачу воспроизведения N положений $e_i (i = 1, 2, \dots, N)$ объекта e посредством манипуляционного механизма. Ограничимся сначала рассмотрением нечетных значений N .

Допустим $N = 3$ (рис.2).

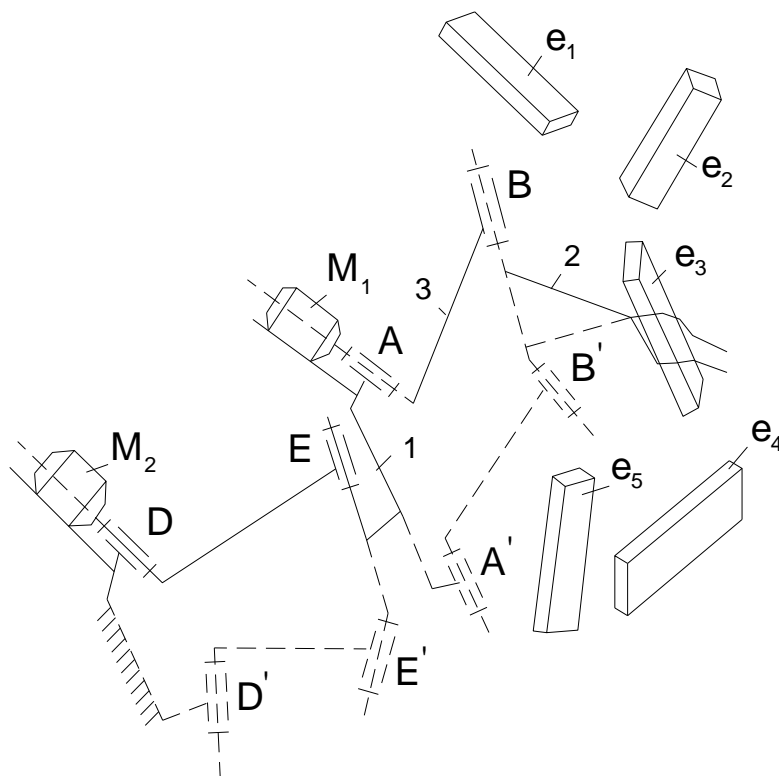


Рис.2. Двухмодульный реконфигурируемый манипуляционный механизм

Положения e_1, e_2, e_3 твердого тела e могут реализоваться с помощью простейшего трехзвенного манипулятора с двумя степенями подвижности, состоящего из стойки 1, концевой звена 2, несущего объект e , и синтезированного промежуточного звена 3, которое соединено с объектом e и со стойкой вращательными парами. Так как бинарное звено 3, навязывает 4 ограничения на движение тела e , то число уравнений синтеза для достижения данных положений тела e : e_1, e_2, e_3 равно 12-и.

Число синтезируемых параметров для данной кинематической структуры тоже равно 12-и, включая 4 параметра, определяющие положение оси каждой из вращательных пар A и B , а также другие 4 параметра, определяющие размеры бинарного звена AB .

Известны алгоритмы решения системы этих нелинейных уравнений [3,с.23-31], [4, с.129-134].

Для воспроизведения трех позиций тела $e: e_1, e_2, e_3$ нужно произвести отдельные вращательные движения в активных кинематических парах A и B . Однако, число степеней подвижности можно снизить до одного, так как система уравнений синтеза имеет 2 и только 2 реальных решений, определяющие 2 соответствующие звенья типа BB , которые образуют механизм Беннета $ABB'A'$ с одной реальной степенью подвижности и тремя лишними связями [4, с.129-134]. Таким образом заданные 3 позиции тела e воспроизводятся используя только один активный привод M_1 , а лишние связи можно устранить заменив 3 вращательные пары цилиндрическими парами.

Пусть теперь $N = 5$. Добавляем 2 позиции e_4, e_5 к данным 3 положениям. Переходим к проектированию нового механизма Беннета $DEE'D'$ для воспроизведения положений: e_3, e_4, e_5 .

Две механизма Беннета соединим так, чтобы соединительное звено EE' второго модуля $DEE'D'$ служило основанием для первого модуля $ABB'A'$. Воспроизведение положений e_1, e_2, e_3 осуществляется с помощью первого модуля Беннета используя активное соединение A , а положение e_4 и e_5 воспроизводятся с помощью второго модуля Беннета с активным соединением D .

Соединяя новые модули механизма Беннета получим новые кинематические схемы реконфигурируемого модульного манипулятора для достижения N целевых позиций тела e . Если N нечетное число, число m модулей Беннета равно: $m = 1 + (N - 3)/2$. Если же N четное число, то число модулей Беннета $m = 1,5 + (N - 3)/2$.

Серийно сложенные модули Беннета, спроектированные вышеуказанным способом, имеют m степеней подвижности, реализуемые m механизмами Беннета, которые функционирует поочередно.

В статье [5,с.195-199] описан подробный алгоритм синтеза

вышеописанного реконфигурируемого манипуляционного механизма с модулями Беннета, а также приведен численный пример синтеза трехмодульного манипулятора для воспроизведения $N = 7$ положений объекта.

3. Механизм Беннета-как сборочный манипуляционный механизм.

В статье [6,с.10-13] приведены алгоритмы проектирования пространственных четырехзвенных сборочных манипуляционных механизмов с минимальным числом приводов. Эти манипуляционные механизмы имеют простую конструкцию и систему управления, низкую стоимость, высокую устойчивую, надежность и точность. Опишем алгоритм проектирования пространственного четырехзвенного сборочного манипуляционного механизма (на основе механизма Беннета) (рис.3), предназначенного для сборки длинных (когда соотношение длины к диаметру детали больше 6-и) деталей типа тел вращения. В этом случае положение детали в пространстве можно определить координатами двух точек на его оси. Известно, что по двум положениям деталей типа тел вращения можем найти ось чистого вращения [7, с.3-8], вращением вокруг которой на угол θ_{ij} можно перенести деталь из своего i -ого положения в j -ое. С помощью формул [7, с.3-8] находим направляющие косинусы оси чистого вращения \bar{L}_{ij} и координаты точки A_{ij} на этой оси (рис.3).

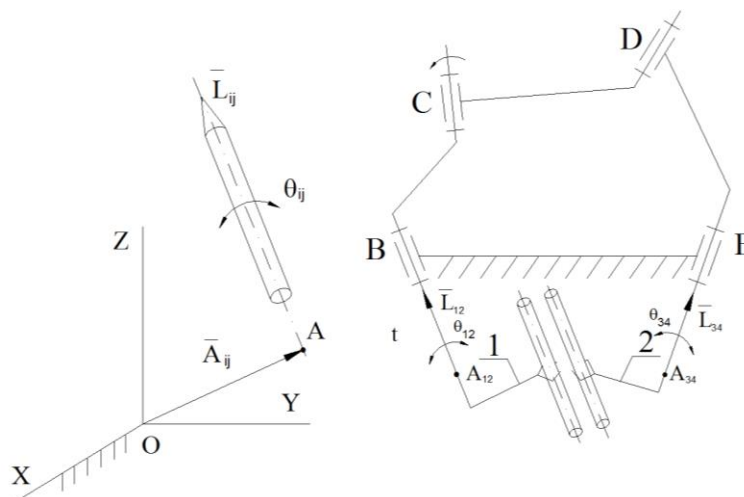


Рис.3. Пространственный четырехзвенный сборочный манипуляционный механизм, предназначенный для сборки длинных деталей типа тел вращения

Исходя из вышеуказанных формул, по двум положениям первой детали подлежащей к сборке находим параметры оси чистого вращения \bar{L}_{12} и угол θ_{12} , а по двум положениям второй детали подлежащей к сборке находим параметры оси чистого вращения \bar{L}_{34} и угол θ_{34} .

Ось вращательной пары B пространственного механизма Беннета должна совпадать с осью чистого вращения \bar{L}_{12} , а ось вращательной пары E - с осью \bar{L}_{34} .

Схваты сборочного манипуляционного механизма соединены с осями вращательных пар B и E . Далее по двум положениям звеньев 1 и 2 (эти положения соответствуют углу θ_{12} вокруг оси \bar{L}_{12} и углу θ_{34} вокруг оси \bar{L}_{34}) определяем параметры механизма Беннета $BCDE$ [1, с.195-201].

Двигатель можно соединить с осью вращательной пары C .

Сборочный манипуляционный механизм работает следующим образом. С двигателя движение передается ведомым схватам 1 и 2, которые совершают взаимосогласованные вращательные движения. Схваты перемещаются навстречу друг друга и осуществляют сборку двух длинных деталей типа тел вращения. Затем реверсивным движением двигателя схваты возвращаются в исходные положения.

Итак, в статье приведены различные новые применения механизма Беннета.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Диментберг Ф.М. Теория пространственных шарнирных механизмов. М., Наука, 1982, 335 стр.
2. Харатян А.Г. Проектирование пространственных шестизвенных рычажных механизмов - генераторов эллиптического закона движения. Danish scientific journal.DSJ., N 22, 2019, vol.1, p.69-71.
3. Tsai L.W., Roth B.A. Note on the Design of Revolute- Revolute Cranks.1973, Mechanism and Machine Theory, vol.8, p.23-31.
4. Suh C.H. On the Duality in the Existence of R-R Links for Three Positions.

1969,Trans, ASME B, vol.91, N 1, p.129-134.

5. Sarkissyan Y.L., Kharatyan A.G., Egishyan K.M., Parikyan T.F. Synthesis of Mechanisms with Variable Structure and Geometry for Reconfigurable Manipulation Systems. Proceedings of the IEEE/ASME International Conference on Reconfigurable Mechanisms and Robots, ReMAR 2009, June 22-24, 2009, London, United Kingdom, p.195-199.

6.Харатян А.Г. Проектирование пространственных четырехзвенных сборочных манипуляционных механизмов с минимальным числом приводов. Ежемесячный международный научный журнал <<International Science Project>> I часть N 9, 2017, Турку, Финляндия, стр. 10-13.

7. Харатян А.Г. Упрощенный алгоритм синтеза пространственных незамкнутых кинематических цепей. Известия Академии наук Армянской ССР, серия техн. наук, Ереван, 1983, том XXXVI,N 6, стр. 3-8.

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

УДК 004.3866:53.05:377.1

СИЛАБУС ДИСТАНЦІЙНОГО ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ З ФІЗИКИ У ВНЗ

Андрєва Наталія Олексіївна

к.т.н., професор

Нафєєв Ровіл Касимович

к.ф.-м.н., доцент

Капченко Леонід Миколайович

к.пед.н.

завідувач навчальної лабораторії

Державний університет телекомунікацій

м. Київ, Україна

Аннотація: У статті розглядається силабус дистанційного виконання лабораторних робіт з оптики та фізики твердого тіла у вищих навчальних закладах I-IV рівнів акредитації та вплив когнітивного процесу (викладач – студент) на сумативне оцінювання успішності.

Ключові слова: дистанційне навчання, лабораторні заняття, лабораторні роботи, силабус, навчальний контент, когнітивний процес, сумативне оцінювання успішності.

Актуальність теми: На сьогоднішній день в Україні, як і у всьому світі в навчальних закладах різного рівня акредитації у зв'язку з можливими надзвичайними обставинами, зокрема такими як пандемія, змушені впроваджувати дистанційну форму навчання. Значна частина педагогічних працівників українських ВНЗ адаптуються до викликів “дистанційки”.

Перебуваючи в постійному педагогічному пошуку викладачі власноруч розробляють як сам контент, так і навчальну траєкторію з проведення лекційних та практичних занять. Зокрема, формують необхідний динамічний навчальний контент для проведення лабораторних занять та відповідних експериментальних досліджень “віртуально”. Водночас, значної уваги вони приділяють і когнітивному процесу (викладач – студент).

Важливою складовою ефективної підготовки майбутніх висококваліфікованих спеціалістів в галузі телекомунікації є лабораторні заняття, які відповідно Закону України «Про вищу освіту» у закладах вищої освіти відносяться до одного з основних видів навчальних занять, на яких студенти під керівництвом викладачів проводять натурні, або імітаційні експерименти чи досліди в спеціально обладнаних навчальних лабораторіях з використанням устаткування, пристосованого до умов навчального процесу [1].

В традиційній вітчизняній методиці проведення лабораторних занять, можна виділити кілька етапів: 1) Проведення попередньої перевірки готовності студентів до виконання конкретної лабораторної роботи; 2) Виконання експериментальної частини лабораторної роботи; 3) Оформлення індивідуального звіту виконаної роботи та його захист; 4) Оцінювання результатів роботи студента викладачем.

Аналіз останніх публікацій показав, що багато закордонних та вітчизняних вчених приділяють увагу вивченню дистанційного навчання. Розвитку дистанційної освіти присвячені роботи багатьох науковців, таких як: Р. Деллінг, Г. Рамбле, Д. Кіган, М. Сімонсон, М. Мур, А. Кларк, М. Томпсон та інших. Проблеми моделювання дистанційного навчання висвітлені у працях О. Артюшенко, О. Глазунової, В. Олійника, І. Ставицької, О. Рижова, Н. Морзе, моделі організації дистанційного навчання знайшли своє науково-практичне відображення у працях В. М. Монахова, А. Х. Шелепаєвої, О. О. Гагаріна, А. М. Луценка, Л. М. Капченка, С. В. Тищенка. Методи вирішення проблем дистанційного навчання розглянуті І. Брезгуною, О. Курбацким та С. Максимовим, методичні аспекти використання нових інформаційних

технологій в освіті досліджували Т. Вороніна, В. Кашицин та О. Молчанова, досвід та перспективи дистанційного навчання у ВНЗ означив І. Тавгень, та комунікативних форм навчання М. Винницький, О. Олійник. Дидактичні основи дистанційного навчання, його сутність, технологію та організацію вивчав О. Андреев.

Водночас, незважаючи на стрімко зростаючу кількість публікацій по тематиці дистанційного навчання, наукових розвідок стосовно проведення лабораторних занять з оптики та фізики твердого тіла у ВНЗ та вплив когнітивного процесу на успішність студентів при їх дистанційному виконанні, наразі практично відсутні.

Матеріали і методи. Проведений аналіз методів та принципів організації дистанційного навчання, які використовуються у закладах вищої освіти свідчить, що вони характеризуються наступними ознаками (рис.1).

Ознака	Характеристика
Результативність	визначається в практичній діяльності, моніторингу, контрольних зрізів, використовуючи сумативне й формувальне оцінювання
Універсальність	полягає в можливості використання методу в будь-якому закладі вищої освіти
Оптимальність	передбачає раціональне використання людських, часових, технічних ресурсів
Гнучкість	дає змогу коригувати та адаптувати навчальну методика до конкретних умов

Рис.1 Основні принципи організації дистанційного навчання

При формуванні навчального контенту дистанційного проведення лабораторних занять на визначеній платформі (забезпечується чітке і систематичне здійснення зворотного зв'язку-діалогізації), авторами запропоновані основні критерії: доступність, зрозумілість, максимально можливе пояснення матеріалу, дозованість матеріалу, налагодження дослідницької роботи, практичного виконання завдань.

У своїх працях Олійник О. В. доводить, що «...сучасний освітній процес пов'язаний з реалізацією двох основних принципів: проблемності та діалогічності.

Наголосимо на діалогізації процесу навчання. Діалог є дієвою формою продуктивної взаємодії тільки в межах змісту, здатного ініціювати активність

усіх суб'єктів освітнього процесу.

Основна вимога до досліджуваного матеріалу полягає в можливості організації дискусії, діалогу і полілогу з приводу запропонованого змісту. Діалогізація педагогічної взаємодії забезпечує формування емоційно-оцінювального ставлення до змісту освіти... Це такий вплив суб'єкта, який створює умови для взаємодії, основою якого є спілкування» [2].

Організація навчальної взаємодії між викладачем та студентом дозволяє приєднувати до навчальних завдань різноманітний контент (власноруч створений викладачем). Викладачі направляють студентам необхідний динамічний навчальний контент лабораторного заняття: методичні вказівки щодо виконання роботи; відео з покроковим проведенням експерименту; індивідуальні параметри практичних вимірювань; критерії оцінювання тощо.

При проведенні лабораторних робіт студенти виконують всі вказівки, проводять обрахунки шуканої фізичної величини, її абсолютної і відносної похибок, акуратні креслення, графіки, малюнки і висновки, оформлюють звіт в письмовому або електронному вигляді. Завершену роботу студенти можуть захистити онлайн, або офлайн, надіславши фото- або відео звіту.

Також зазначається, що: «...комунікативний аспект освітнього процесу передбачає опосередковані та прямі механізми через зміст та форми навчання; комунікації є важливими та необхідними для будь-якої освітньої моделі, водночас вони визнані головними в моделях дистанційної освіти; сучасні мережеві засоби Інтернету створюють нове освітньо-комунікативне середовище для моделей дистанційної освіти, в якому залишається незмінним зміст, новими стають комунікативні форми навчання» [2].

Адаптувавши поради Ф. Дербі [3], авторами розроблено модель когнітивного процесу (викладач-студент) (табл.1) при дистанційному проведенні лабораторних робіт з оптики та фізики твердого тіла, та в подальшому сумативного оцінювання результатів роботи.

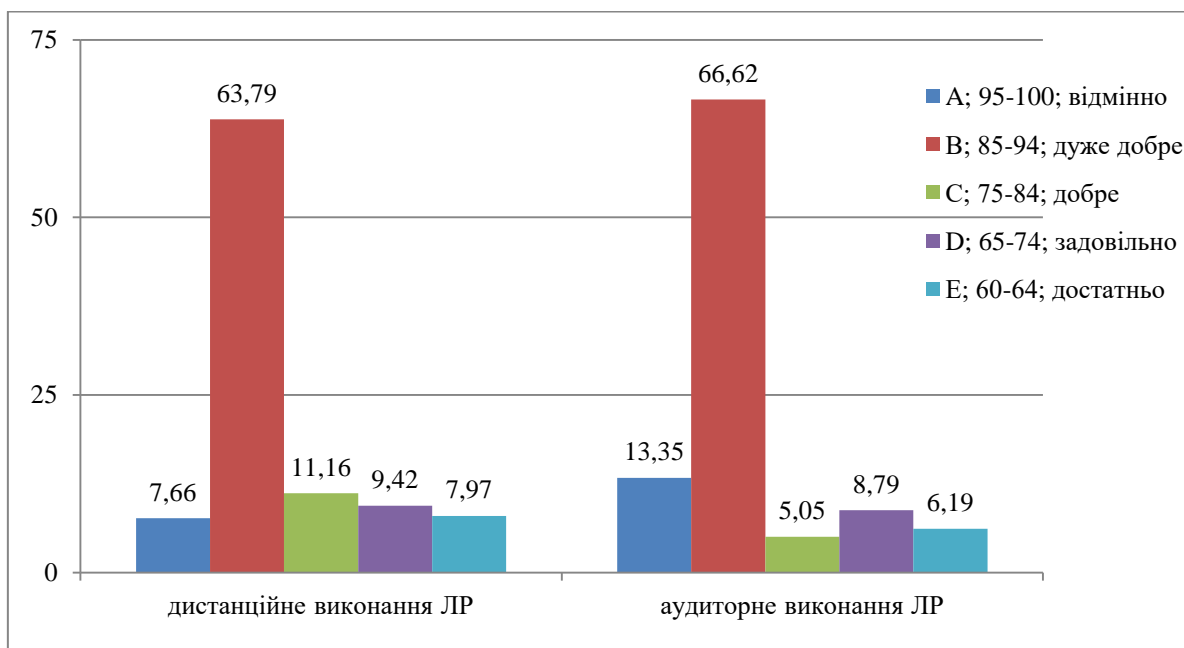
Важливим в цій моделі, на погляд авторів, є дія студента, що забезпечує зворотній зв'язок між викладачем та студентом (рис.2).

Дія викладача		Предмет комунікації	Дія студента
Коментування	методичних матеріалів	методичні вказівки щодо виконання Л.Р., зразки протоколів та звітів	Розуміння наданих матеріалів
	надісланого контенту	слайди, фотографії установок, приборів, обладнання, фрагментарних (покрокових) відео	
Пояснення очікувань викладача		правила, способи та вимоги: щодо проведення розрахунків, побудови графіків, креслень при підготовці індивідуального звіту проведеного дослідження / експерименту, умови захисту та критерії оцінювання результатів роботи студента	Розуміння правил, способів та вимог
Поділ на етапи		окремі етапи дослідження / експерименту. Слайди, фото, короткі відеоролики та он-лайн демонстрації	Засвоєння навчального матеріалу
Наведення прикладів		приклади зразкових робіт з поясненням шляхів усунення можливих помилок. Шляхи застосування визначеної фізичної сутності проведених експериментів в майбутньому на підприємстві	Мисленева симуляція процесів. Уявлення навчального матеріалу або досвіду
Створення доброзичливої атмосфери		підготовлені методичні матеріали доступною (не канцелярною) мовою. Знаходження «поруч» зі студентами в процесі он-лайн демонстрації експерименту, ввічливе спілкування доброзичливі відповіді на питання студентам	Визнання людської атмосфери
Донесення умов		політика академічної доброчесності	Розуміння
Прийом звіту		результати проведеного дослідження / експерименту, підготовлений звіт студента	Звітування
Коментування виставлених оцінок			

Рис.2 Когнітивний процес при дистанційному виконанні лабораторних робіт

Авторами проведено дослідження успішності студентів при дистанційному виконанні лабораторних робіт з оптики та фізики твердого тіла у ВНЗ, яке засвідчило доволі значний показник якості знань. Методом статистичного спостереження узагальнено оцінення одним викладачем звітів, виконаних лабораторних робіт, як дистанційно, так і аудиторно. Вибірка складала 1632 звіту студента (власне оцінки успішності). На діаграмі 1 представлена відносна середньостатистична успішність студентів при дистанційному і аудиторному виконанні лабораторних робіт. Аналіз свідчить, що загальна успішність в обох випадках становить 100 відсотків, натомість якісний показник (А, 95-100, відмінно; В, 85-94, дуже добре; С, 75-84, добре) при

дистанційному виконання складає 82,61 відсотка, при виконанні в аудиторії відповідно 85,47 відсотка. Різниця цих показників становить лише 2,86 або 3,3 відсотка.



Діаграма 1 Відносна середньостатистична успішність студентів (дистанційне, аудиторне навчання)

Висновок. Враховуючи вищезазначене автори з високою ймовірністю стверджують, що завдячуючи ретельно підготовленому викладачами динамічного контенту для проведення лабораторних робіт з оптики та фізики твердого тіла та застосуванню моделі когнітивного процесу (викладач-студент) у ВНЗ можливе дистанційне виконання лабораторних робіт при високій загальній і якісній успішності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Яцура М.М., Гамарник А.М., Рачій Б.І. Інноваційна методика проведення лабораторних занять в умовах кредитно-модульної системи навчання студентів. Фізико-математична освіта. 2020. Випуск 4(26). С. 148-152.

2. Олійник О. В. Моделі дистанційного навчання: комунікативний аспект [електронний ресурс] / О. В. Олійник. — Режим доступу: <http://referatu.net.ua/referats>

3. Flower Darby. How To Be a Better Online Teacher. URL: <https://www.chronicle.com/interactives/advice-online-teaching?cid=cp234>

4. Воронін А.І. Проблеми когнітивного розвитку студентів у процесі професійного навчання : Наукове видання / А. І. Воронін. – Кривий Ріг: ДВНЗ «КНУ», 2012. – 112 с.

ARCHITECTURE

УДК 72.011

ВПЛИВ КОЛЬОРУ НА СПРИЙНЯТТЯ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА

Кубриш Наталія

к. мист., доц.

Олешко Лідія,

старший викладач

Клименко Євгенія

студентка

Одеська державна академія будівництва та архітектури
м. Одеса, Україна

Анотація. У статті розглянуто одну з найважливіших складових, що формує будь-яку архітектурну конструкцію – колір, та його вплив на сприйняття архітектурного середовища. Показано, що використання тих чи інших кольорів здатне по-різному діяти на психологічний стан людини, викликати різноманітні почуття й емоції. З'ясовано, від яких факторів залежить вибір колористичного рішення при проектуванні будівель та споруд. Доведено, що грамотне поєднання кольорів у міському середовищі здатне значно урізноманітнити простір, зробити його цікавішим та налаштувати людину на потрібний лад, формувати відповідні емоції, настрої чи почуття.

Ключові слова: колористика, монохромність, поліхромність, колірна культура, об'ємно-просторова форма, архітектурне середовище.

В сучасній архітектурі гармонійне та доречне поєднання барв та їх відтінків є важливою проблемою. У більшості нових будівель застосовується принцип монохромності, що робить міський простір монотонним та важким.

Довго знаходитись у такому оточенні психологічно складно або дискомфортно. Однак, зловживання яскравими кольорами також часто буває недоречним, може резонувати з оточуючою забудовою та викликати суперечливі емоції. Отож, колористичне рішення в архітектурі – надзвичайно важливий аспект, що потребує знань у багатьох професійних сферах та художньо-естетичного смаку.

Вибір кольору для оформлення архітектурних фасадів зумовлюється кількома важливими аспектами:

- природньо-кліматичні умови;
- символічне значення кольору в тій чи іншій культурі;
- вплив кольору на психіку, зумовлений фізіологічними процесами;
- форма об'єкту, який потребує колористичного рішення.

Залежність від природно-кліматичних умов виявляється в тому, що архітектура повинна органічно вписуватись у навколишнє середовище, гармонійно його доповнювати, а не вступати з ним у конфлікт. Наприклад, насичені кольори в мистецтві південних народів відображають звичні яскраві фарби тропіків і субтропіків, а в мистецтві північних народів яскраві, чисті фарби висловлюють прагнення до кольорів, яких їм не вистачає в природному оточенні. «Улюбленими фарбами» можуть стати кольори, що є додатковими до пануючого колірною тону навколишнього середовища. Так, в архітектурі Середньої Азії, де в пейзажі переважають палеві відтінки висохлого степу чи пустелі, домінує бірюзовий колір облицювання палаців і куполів мечетей, а в Росії улюбленим став червоний, додатковий до зелені густих лісів і полів [1, с. 58]. Крім того, необхідно пам'ятати, що візуальне сприйняття кольору також залежить від освітлення. Це надзвичайно яскраво відображається зокрема у серії картин відомого художника-імпресіоніста Клода Моне. Серія складається з 35 робіт, на яких зображено Руанський собор при різному освітленні, і хоча на багатьох з них шедевр архітектури зображено з одного ракурсу, глядачем вони сприймаються абсолютно по-різному. Причина цього – те, що Моне виконував картини в різний час доби та за різних погодних умов, відповідно змінювалась і кольорова гамма – від холодних сірих відтінків до яскравого червоного. Отож,

розробити універсальне колористичне рішення неможливо, оскільки те, що може мати гармонійний вигляд в одному місці – може зовсім по-іншому сприйматись на іншому кінці світу.

Надання кольору того чи іншого символічного значення відображає поняття колірна культура – сума знань і уявлень про колір, що містять смислову, естетичну та емоційну інформацію і пов'язана з особливостями та закономірностями психофізіологічного впливу кольору на свідомість та зорові рецептори людини. Таким чином, колір може сприйматись не лише як певний акцент та зоровий подразник, але і як своєрідна мова, тобто система знаків. У різних націй значення кольорів можуть відрізнятись, оскільки колірна культура формується на основі найпростіших асоціацій, безпосереднього співставлення з певними природними явищами й об'єктами. Наприклад, червоний завжди є символом крові, вогню тощо. Другий тип – символіка, заснована на асоціаціях, обумовлених психофізіологічним впливом кольору, наприклад, чорний колір як символ розпачу або гріха. Крім того, символічне значення кольору, може не пов'язуватись безпосередньо зі зоровими враженнями і виникати під впливом випадку, народних звичаїв, релігійних або філософських, уявлень, наприклад, білий колір для позначення жалоби в Китаї [1, с. 60].

З фізіологічної точки зору колір – це властивість світла викликати певне зорове відчуття у відповідності зі спектральним складом випромінювання, що відбивається чи випускається. Багаторічні дослідження і спостереження виявили, що кольори короткохвильової частини спектра, тобто холодні, і довгохвильової частини спектра – теплі кольори, впливають на різні відділи людської нервової системи.

Розглянемо, які емоції викликають основні кольори:

- червоний – збудження, агресія;
- помаранчевий – життєрадісність, збудження;
- жовтий – радість, активність;
- зелений – гармонія, спокій;
- блакитний – розслаблення, чистота;

- синій – строгість, зосередженість;
- фіолетовий – напруженість, розкіш;
- білий – ясність, невинність;
- чорний – смуток, траур [2, с. 60].

Відповідно до цього, колір будівлі може відображати її призначення, стимулювати ті чи інші процеси в організмі. Наприклад, червоний доцільно використовувати для проектування спортивних комплексів, закладів громадського харчування тощо. Синій, що стимулює розумову діяльність можна вдало вписати в дизайн офісних будівель, освітніх закладів. Зелений, як найбільш заспокоюючий, пасує для фасадів оздоровлюючих закладів, пансіонатів, тощо.

Колір – одна з основних закономірностей композиції поряд з об'ємно-просторовою структурою і тектонікою, отож не слід недооцінювати його значення у формуванні архітектурного середовища. Взаємодіючи з іншими властивостями об'ємно-просторової форми, колір здатний проявити її виразність, зорозуміти змінити початковий вигляд форми і привести до відчуття принципово нової об'ємно-просторової форми [3, с. 10]. Він значно впливає на естетичне ставлення до об'єкта до сприйняття простору, об'єму, пластики форми і її деталей і залишається в пам'яті довше всіх інших ознак, активно формує образні асоціації. Колір може стати одним з активних засобів новизни, оригінальності композиції завдяки новаторському підходу до його використання і поєднання. За допомогою гри кольору та світла можна приховати, згладити окремі елементи конструкцій й об'єкти або ж, навпаки, акцентувати на них увагу, візуально збільшити чи зменшити об'єм, об'єднати його чи розчленувати, підкреслити статичність або створити динаміку композиції [2, с. 67].

Наукові дослідження довели, що великий відсоток у чуттєвому сприйнятті архітектурного середовища становить сприйняття кольору оточуючої забудови. Це має особливе значення для будівель та приміщень, де люди проводять значний проміжок часу, або які потребують налаштування на

певний настрій, зокрема для медичних і психіатричних установ, офісів, промислових і виробничих підприємств, навчальних закладів, будинків для людей похилого віку, виправних установ тощо. Тобто, як колись висловився Вінстон Черчилль: «Ми формуємо наш будинок, потім він формує нас» [8].

Крім того, колір часто використовується для впорядкування громадського простору. Прикладом такого підходу є розфарбовування колон на багатоповерховому паркуванні в різні кольори, наприклад, червоний колір на одному поверсі і синій – на іншому, що дозволяє водіям легше запам'ятати, де вони припаркували автомобіль. Колір часто використовується так само в громадських будівлях, де буває багато відвідувачів, яким необхідно знайти правильний шлях [4, с. 6].



Рис. 1. Конюшні Сан-Крістобаль Луїса Баррагана (1968)



Рис. 2. Луїс Барраган. Конюшні Сан-Крістобаль (1968)

Аби підтвердити все вище сказане, розглянемо, як застосовують колір у своїх проектах всесвітньо відомі архітектори. Надзвичайно яскравим

прикладом є Конюшні Сан-Крістобаль Луїса Баррагана (1968) (рис. 1, 2) Архітектор вважав, що проста та ясна геометрія у поєднанні з кольором здатна змінювати простір, трансформувати його, додавати нові емоції та переживання. У даній будівлі природні кольори оточуючого середовища контрастують з насиченими кольорами архітектури: різними відтінками рожевого, сяючим білим, земляними червоними і фіолетовими барвами. Незважаючи на монументальність, від архітектурних форм виходить відчуття легкості та неймовірної пластичності, що досягається абсолютним поєднанням кольору та простої геометрії [5, с. 356]. Наступний приклад – Палац Асамблеї, збудований архітектором Ле Корбюзьє (1951–1962) (рис. 3). Будівля виконана з ахроматичного сірого бетону, з колірними акцентами, що розташовані на певних порівняно невеликих формах. Плями в архітектурному об'єкті мають вертикальне та горизонтальне розташування. Вертикальна площина кольору дозволяє підкреслити монументальність об'єкта, у той час як горизонтальна синя пляма, розташована біля води, створює зв'язок об'єкта з водою. Сірий є відмінним фоном для контрасту між чистими простими кольорами: червоним, жовтим, синім і зеленим.



Рис.3. Ле Корбюзьє. Палац Асамблеї (1951–1962)

Ці контрасти дозволяють виділити центральній вхід. Особливо активно вони взаємодіють і викликають вібрацію простору, коли на них падає природне світло. В основному цей ефект відбувається за рахунок рефлексів від пофарбованих пілонів. В результаті монохромний сірий колір отримує додаткові відтінки і забарвлюється відбитим і падаючим світлом [6, с. 98].

Біомузей у Панамі (2014) – перша споруда Френка Гері в якій активно

використовуються яскраві кольори – жовтий, оранжевий, червоний, блакитний (рис. 4).



Рис. 4. Френк Гері. Біомузей у Панамі (2014).

Насичені фрагменти поєднуються з гофрованими та гладкими металевими елементами даху, надаючи споруді тектонічну виразність, динамічність та рух. Будівля контрастує з природним ландшафтом, стриманими сучасними спорудами, що відрізняє підкреслена вертикальність та нейтральний колір, а також із історичною частиною міста. На їх тлі музей сприймається яскравим пластичним сплеском, який привертає увагу місцевих жителів та туристів. Подібно до робіт Василя Кандинського, в архітектурі Біомузея простежується зв'язок та переплетення яскравого кольору та складної геометрії [7, с. 127].

Ще один надзвичайно красномовний приклад – дитячий садок ElsColours, зведений за проектом RCR Arquitectes (2004) (рис. 5, 6).



Рис. 5. Дитячий садок Els Colours, проект RCR Arquitectes (2004).

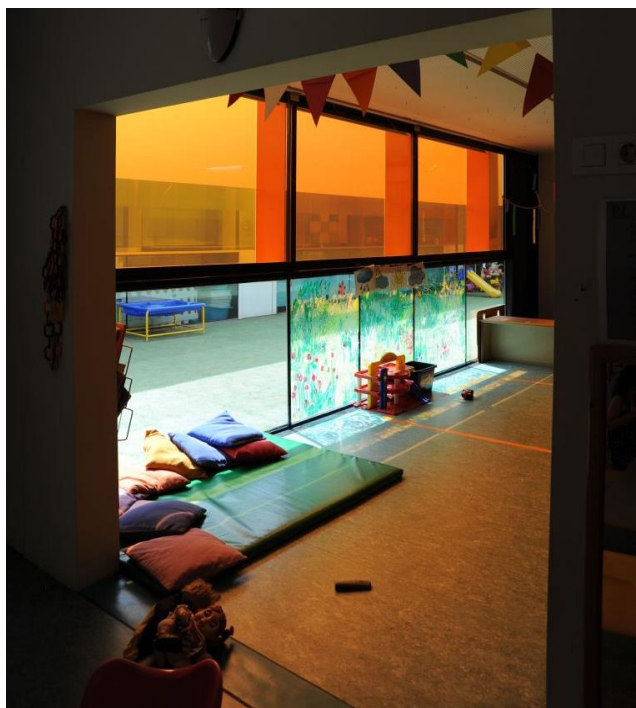


Рис. 6. Дитячий садок Els Colours. Фрагмент інтер'єру

Дитячий садок – це одне з перших місць, де формується підрастаюча людина, тому правильне використання кольору тут особливо важливе. Яскраві кольори позитивно впливають на дітей, тому що емоційність, грайливість, інтерес до простору надзвичайно потрібні дітям такого віку, посилити ефект від кольору допомагають звичайно контрасти. Сам об'єкт вже виділяється із загального довкілля, оскільки він виконаний із кольорових матеріалів, а міський контекст сам по собі має розбілені та слабкі відтінки – працює контраст за насиченістю. Також активно працює контраст колірних плям як в інтер'єрі, так і в екстер'єрі. На фасадах контрастні плями великі, що надає статичності та монументальності об'єкту. В інтер'єрі колірні плями, незначні за розміром, зроблені на рівні погляду дитини для більш ефективного емоційного впливу [б,с. 100].

Отже, використання кольору при створенні архітектурного середовища є важливим не лише як засіб виразності, а й як спосіб впливу на психіку людей, тому не варто ним зневажати. Особливо в наш час, коли рівень урбанізації щорічно зростає, і людям не вистачає контакту з природою, архітектори мають робити міський простір більш приємним, різноманітним та комфортним для життєдіяльності.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРИ

1. Рац А. П. Основы цветоведения и колористики. Цвет в живописи, архитектуре и дизайне: курс лекций. – М.: МГСУ, 2014. – 128 с.
2. Медведев В. Ю. Цветоведение, колористика: учеб. пособие (курс лекций). – СПб.: ИПЦ СПГУТД, 2005. – 116 с.
3. Ефимов А.В. Влияние полихромии на формообразование /А. В. ЕФИМОВ, Н. Г. ПАНОВА // Architecture and Modern Information Technologies. – 2014. – № 4 (29). – [Электронный ресурс] URL: <https://marhi.ru/AMIT/2014/4kvart14/efimov/efimov.pdf>
4. Сальник Т. С., Жукова Л. Г. Цвет в архитектуре // Современное строительство и архитектура. – 2018. – № 2 (10). – С. 5-7.
5. Панова Н. Г. Архитектура тишины. Цветовые пространства Луиса Баррагана и Рикардо Легоррета // Architecture and Modern Information Technologies. – 2018. – №3 (44). – С. 346–361.
6. Самогоров В. А., Конкина Е. Д. Теория цветовых контрастов Йоханнеса Иттена // Градостроительство и архитектур. – 2021. – Т. 11, № 3. – 176 с.
7. Панова Н. Цвето-пластические приемы формирования пространства в архитектуре и искусстве XX-го века: Фрэнк Гери // Architecture and Modern Information Technologies. – 2017. – №3 (40). – С. 113–131.
8. <https://ukr.macslure.com/apartment-therapy-how-our-homes-shape-us-10611>.

ASTRONOMY

UDC 523.42

MODERN VOLCANISM ON VENUS

Vidmachenko Anatoliy Petrovych

Doctor Phys.-Math. Sci., Professor,
Professor of Department of Physics
National University of Life and
Environmental Sciences of Ukraine
Kiev, Ukraine

Steklov Aleksey Fedorovich

PhD Phys.-Math. Sci.,
Associate Professor of Department of Physics
Main Astronomical Observatory of the
National Academy of Sciences of Ukraine
Kiev, Ukraine

Abstract: A small number of meteorite craters on Venus may indicate the shielding effect of the dense atmosphere, or the processes that destroy them. Radar studies have shown that 80% of the surface of Venus is occupied by plains formed by lava flows. Comparison of radar investigations of surface with its infrared images made it possible to detect active volcanoes on Venus. They could operate for several million years. Simulations of the processes of formation of volcanoes on Venus and comparison with data from space missions led to the conclusion that at least 37 volcanoes have the characteristics of modern activity.

Key words: Venus, magmatic surface composition, lava flows, volcanoes

Surface rocks and surface types. Only about 900 meteorite craters have been discovered on Venus, ranging in diameter from a few units to several hundred kilometers. This is much less than on the Moon [1], Mars [2-6] or Mercury [7]. Such

a small amount means, that fewer of them were formed due to the screening effect of the dense atmosphere [8-10], or something “erases” them from the surface of Venus; in addition, the vast majority of craters have a very "fresh" appearance.

The surface of the planet consists of basalts of various types. Using an X-ray spectrometer, it was found that most of the rocks at the landing sites of several spacecraft (SC) “Venus” consist of alkaline basalts. Volcanic lava flows on Venus are much larger than their terrestrial counterparts, and reach hundreds of kilometers in length and tens of kilometers in width.

The spread of magma over such large distances can be explained by the high temperature of the atmosphere, which slows down the process of lava cooling. Almost 4/5 of the planet's surface is occupied by plains formed by lava flows. Up to 8% of the planet's territory is occupied by tesserae (Greek “roof tiles”). Their surface is crossed in different directions by systems of ridges and valleys with stepped height differences. They are formed by repeated tectonic movements of the upper layers of Venus. Among the remaining 12% of the planet's surface, the most interesting are crowns. This was the name given to several hundred rounded hills with a diameter of 100-600 km, consisting of rings of mountain ranges with a flat plateau in their middle. It is believed that they were formed during the rise to the surface from under the solid crust of flows of heated and even molten mantle. Frozen wide lava flows were found around the crowns. It is possible that it was the crowns that were the main source of the molten substance of the mantle on the surface of the planet, and they formed the plains over a vast territory.

Causes indicating the activity of volcanoes. According to estimates, the number of large volcanoes on Venus exceeds 1600, and small ones - perhaps more than 1 million [11]. The atmosphere of the planet is almost 95% CO₂, creating a pressure of 92 bar on the surface at temperatures up to 735 K. Under these conditions, carbon dioxide should actively interact with the rocks on the surface. And the proximity to the Sun and the absence of a magnetic field should contribute to the rapid loss of all atmospheric gases. But the presence of a very dense gaseous envelope may indicate active volcanic activity. Some indications of such activity

were obtained from the Venus landing probes, which recorded lightning in the landing areas, and the presence of sulfur dioxide. The latter should quickly react with the surrounding compounds and disappear from the atmosphere. When conducting ground-based experiments to simulate the conditions on Venus, it was found that the age of its surface should be no more than a thousand years. And the movement of winds, for example, in the area of Mount Idunn Mons, is distorted much more strongly than one would expect, based only on the topography of the object (Fig. 1).

And the turbulence over the volcano could only be amplified by the heat from the molten rocks. Given the data obtained, the researchers concluded that the Idunn Mons volcano was active in the period from 10 thousand years ago to the last few years. It is possible that the presence of the recently discovered phosphine in the atmosphere of Venus is also associated with possibly ongoing volcanic activity.

Volcanic activity discovered. It has long been believed that Venus has been at rest for at least half a billion years and now there is no volcanic activity there. But recent studies [12] have made it possible to discover active volcanoes on Venus that could have been active for several million years. In [12], the results of modeling the processes of formation of volcanic objects on Venus are presented. Three-dimensional thermomechanical modeling of the formation of a volcano by the collision of a thermal mantle plume with the Venusian lithosphere was used there. This mantle plume penetrates the lithosphere of Venus, and causes a change in the thickness of its crust. The resulting internal depressions surround the raised hills, forming crowns. The model results obtained were compared with data from the European Space Agency's "Venus Express" mission and with 133 infrared (IR) images of volcanic sites taken by the "Magellan" mission. Morphological analysis of the crowns led to the conclusion that at least 37 crowns (among which the largest is Artemis) have characteristics of modern activity. Most of them are located in the same region, and their activity continues for at least 1.5 million years. The average diameter of the crowns of these volcanic areas reaches 300 km. And the crown of Artemis has a diameter of 2600 km. In [13], it was also said about the discovery of evidence of active volcanism in the images of the Venera Express spacecraft.

Analysis of surface images in the IR range, falling into the "window" of transparency of the dense Venusian atmosphere, made it possible to identify 4 "spots". Their IR brightness changed significantly over just a few days. At first, these regions were 370 K hotter (1103 K) than the surrounding regions of the surface of Venus. And just a few Earth days later, they sharply reduced the intensity of the outgoing radiation. Such a picture is typical of lava flows. This indicates that by such images were able to obtain reliable confirmation that volcanoes on Venus continue to erupt to this day. All four discovered areas lie close to the Ganica Canyon, next to the mountains of Maat and Ozza. Maat Mons (Fig. 2) is a shield volcano up to 8.8 km high.

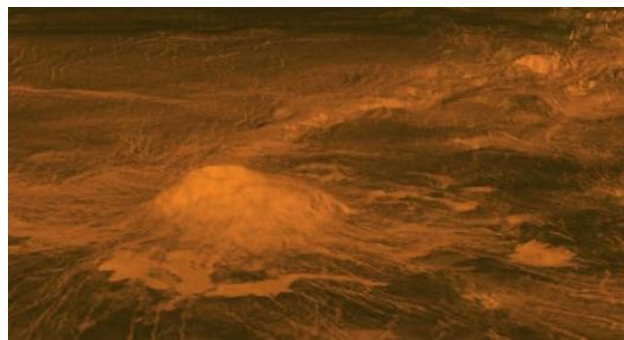


Fig. 1. Computer model of Idunn Mons volcano with coordinates 46 S, 214.5 E. (nasa.gov)

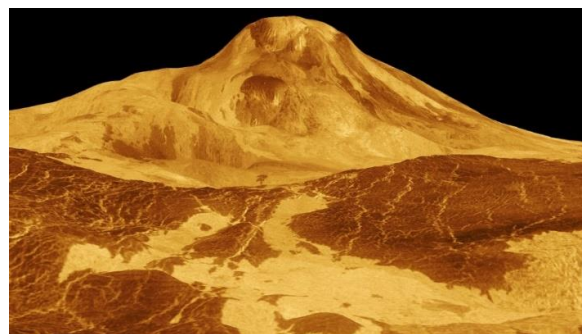


Fig. 2. Perspective image of the Maat shield volcano with a vertical scale magnified 22.5 times (Wikipedia).

Based on the analysis of the obtained results, it was possible to identify features that are typical only for recently active coronas. Comparison of these features with observations of the surface of Venus revealed that some of their differences across the planet represent different stages of geological development. That is, coronas on Venus are still developing. This means that the planet is still geologically active. At certain points in the regions of Imdr, Themis and Dione,

located in the southern hemisphere, an abnormally high level of thermal radiation was also detected. Its highest value was found on the top of Mount Idunn (at an altitude of 2.5 km from the surface) with a diameter at the foot of ≈ 200 km. Other highs were in hotspots and coronas. And if in some place the radiation remains abnormally high, this means that the observed lava is still “fresh”. With the most conservative estimates, the lava of Mount Idunn is no more than 250,000 years old, and it is possible that activity has continued in the last few thousand years, or the volcano is erupting today. There are a number of theoretical models according to which volcanism on Venus most likely exists and is realized in the form of successive relatively small eruptions, and not in the form of a global cataclysm.

Types of volcanoes. Apparently, there are no moving lithospheric plates on Venus. Therefore, "hot spots" are the main driving force of tectonic processes. On radar maps, they look like vast uplifts covered with high volcanic cones. Among the plains, as the most common type of volcanic formations formed by lava flows on Venus, there are more than a hundred large *stratovolcanoes* (from Latin *stratum* – layer). It is a type of cone-shaped volcano, composed of many layers of hardened lava and volcanic ash. Volcanic highlands are located on only a few percent of the surface. And volcanic plains occupy the bulk of the planet's surface. There are several types of vast volcanic plains. The most common are *lobed* (Fig. 3), *regional* (Fig. 4) with winding ridges and *shield* plains.

Lobate plains are so named because they consist of lava flows superimposed on each other, having a width of tens and a length of hundreds of kilometers. Their huge extent indicates a significant consumption of lava during each eruption and its low viscosity. The latter indirectly speaks of their basaltic composition. Left and middle in Fig. 3 shows that light lava flows are superimposed on the dark surface of older flat areas with winding ridges. On the right, ancient tectonic ridges and small volcanic domes are also visible. Lobate plains occupy about 8% of Venus's surface. They are mainly associated with young rift zones, without tectonic structures. Their increased radio brightness indicates a rather high surface roughness in the decimeter size range.

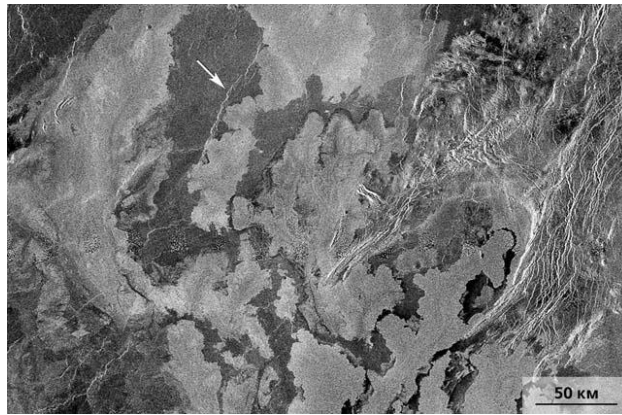


Fig. 3. Lobe plain of the Militta Stream (353.0 E, 51.2 S) (arrow points to the ridge). Image of spacecraft "Magellan".

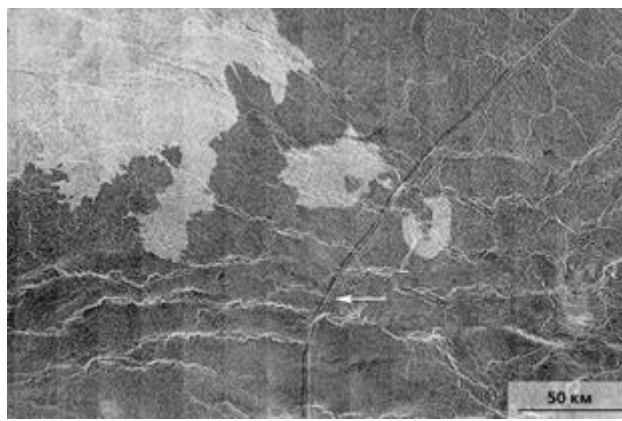


Fig. 4. Vellamo Regional Plain (47°N, 160°E) Bright areas on the left are *upper* areas, darker areas are *lower* areas. The arrow points to the Baltis valley. Image of spacecraft "Magellan".

Regional plains with meandering ridges are the most common type of lava plains on Venus. Among them, the lower (more ancient) and upper regions are distinguished (Fig. 5). The surfaces of the lower regions are characterized by moderate radio brightness, while the upper ones have increased brightness. The brighter surfaces are in the form of young streams. Both areas are deformed by a network of rather tortuous tectonic ridges. The presence of winding ridges is typical for the upper regions of the regional plains. And this is how they differ from bladed ones. The lower regions occupy about 30% of the surface of Venus, and the upper regions occupy about 9%. Regional plains are characterized by small slopes of the surface. The upper sections are characterized by a combination of small slopes and significant extent of lava flows. This indicates a significant consumption of lava and its a rather low viscosity. This is consistent with the basalt composition of the lavas.

On Fig. 4 Baltis valley is visible. This is a narrow (up to 2 km) and winding trench cut into the lower regions of the regional plains with a depth of up to 50 m and a total length of almost 7 thousand km. Near the northern end of this trough there is a gently sloping volcano with a diameter of 150 km. Perhaps it is the source of liquid lava, which cut through the gutter. Basalt lava, characteristic of most volcanoes on Venus, has a temperature of 1270-1470 K. At a long journey, upon contact with the atmosphere at temperatures up to 735 K, the lava cools and hardens rather quickly, and does not form such a channel. Or the Baltis Valley was formed by lava with a lower melting point than the temperature of the surface and atmosphere.

Shield plains are so named because they have many small (with a diameter of 1-5 km) shield-shaped volcanoes (Fig. 5). Their slopes are gentle, indicating low viscosity, most likely basaltic lavas. The gamma-ray spectrometric method of research on the Venera-8 spacecraft that landed on a section of the shield plain made it possible to determine the content of potassium, uranium and thorium in the surface material in concentrations exceeding typical values for basalts. It is assumed that these measurements characterize the material not of shield plains, but of lava on the steep slopes of the dome, for which a non-basaltic composition is assumed. Shield plains occupy 17% of the surface of Venus. They are characterized by a moderate radio brightness of the surface, which indicates their relative smoothness [14]. The small distance between neighboring cones of volcanoes and their small size may indicate that their relatively thin sources are located close to the surface.

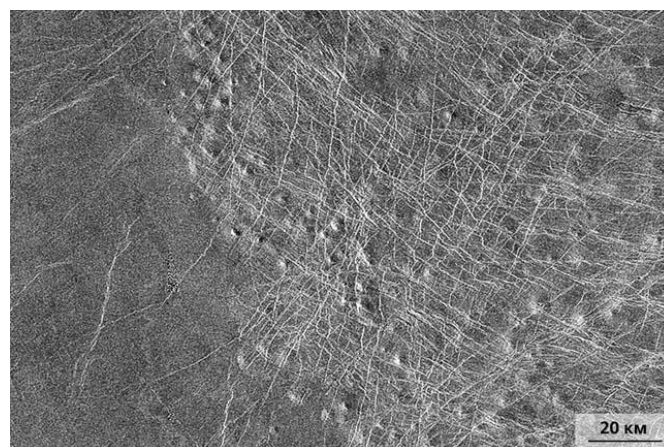


Fig. 5. Shield plain Aino (51 S, 75 E) (center and right parts), regional plain (left). Image of spacecraft "Magellan".

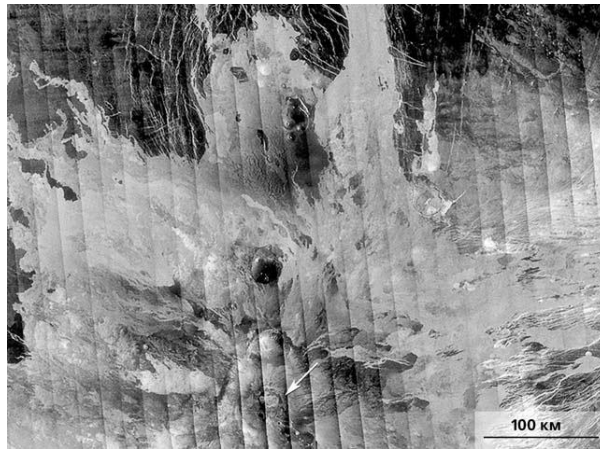


Fig. 6. Maat Volcano with light young lava flows. The arrow indicates the top of the volcano. Image of spacecraft "Magellan".

In some places, one can observe clusters of low, but younger than the regional plains – shield volcanoes. Two main types of volcanoes are known on Venus: *shield volcanoes* with gentle slopes and domes with steep slopes. Gently sloping *shield volcanoes* are widespread on the surface of the planet. Among them, there are large ones, 167 with a diameter of >100 km, about 1000 of intermediate sizes with a diameter of 20–100 km, and up to 1 million small ones with a diameter of less than 20 km [15]. Maat volcano (Fig. 3, 6) is one of the largest with a diameter of ~400 km and the highest ~9 km above the mean surface level on Venus.

Like most volcanoes on Venus, Maat has gentle slopes. Sometimes it is shown with an exaggerated vertical scale (Fig. 2). Gently sloping shield volcanoes are mostly not deformed by winding ridges. This speaks of their formation after the regional plains. That is, already when the lobed plains were formed. And some of the volcanoes of this type may be as old as the regional plains.

Other volcanic structures include volcanoes called “*pancake domes*”. About 150 steeply sloping volcanic domes (Fig. 7) on Venus have diameters of 10-70 km and a height of no more than 700 m. Such volcanoes were formed as a result of eruptions of viscous lava rich in silica, unable to flow far from the source of the eruption. The steep slopes of the domes indicate the high viscosity of the lava that formed them. This is typical of terrestrial non-basalt compositions: andesites, dacites, and rhyolites. The possible non-basaltic composition of such domes on Venus is consistent with measurements of the surface of the dome on the top of the large *shield*

volcano Tuulikki (10.3° N, 274.7° E) at a wavelength of about 1 μm [16].

Although, other reasons for the increased viscosity of the lava of steep-sided domes are also discussed. This may be due to the saturation of the lava with gas bubbles due to the high pressure of the atmosphere on the surface of Venus [15]. Such steep-sided domes are associated with shield plains formed around the same time. A special place on the surface of Venus is occupied by the so-called "arachnoids" (from the Greek - arachnid). They have the appearance of concentric ovals of volcanic origin, connected by a network of faults, somewhat resembling a web (Fig. 8).



Fig. 7. Domes of volcanoes with steep slopes near the Alpha region (30° S, 14° E).

Image of spacecraft "Magellan".

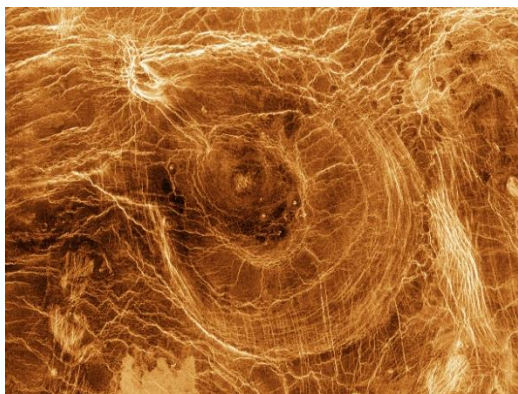


Fig. 8. Arachnoid on Venus. Image of spacecraft "Magellan".

REFERENCES.

1. Vidmachenko A.P. (2018) Modern volcanic activity on the Moon. 20 ISCo Astronomical School of Young Scientists. May 23-24 2018. Uman, Ukraine, p. 5-7.
2. Morozhenko A.V., Vidmachenko A.P., Nevodovskiy P.V., Kostogryz N.M.

(2014) On the efficiency of polarization measurements while studying aerosols in the terrestrial atmosphere. *Kinematics and Physics of Celestial Bodies*, 30(1), p. 11-21.

3. Vidmachenko A.P. (2009) Research of the Mars by space vehicles. *Astronomical School's Report*, 6(1), p. 131-137.

4. Vidmachenko A.P. (2016) Processes on the “young” Mars: possible developments of events. 18 ISCo Astronomical School of Young Scientists, Kyiv, Ukraine, May 26-27 2016, p. 16-17.

5. Vidmachenko A.P. (2016) Where is Necessary to Search Traces of Life on Mars? Biosignature Preservation and Detection in Mars Analog Environments, Proceedings of a conference held May 16-18, 2016 in Lake Tahoe, Nevada. LPI Contribution No. 1912, id.2002.

6. Vidmachenko A.P. (2017) What forms of life could have arisen in the ancient conditions of Mars? 19 ISCo Astronomical School of Young Scientists. May 24-25 2017. Bila Tserkva, Ukraine, p. 16-17.

7. Vidmachenko A.P., Morozhenko O.V. (2014) The study Earth-like planets using spacecraft. *Astronomical School's Report*, 10(1), p. 6-19.

8. Morozhenko A.V., Vidmachenko A.P., Nevodovskiy P.V. (2013) Aerosol in the upper layer of earth's atmosphere. *Kinematics and Physics of Celestial Bodies*, 29(5), p. 243-246.

9. Morozhenko A.V., Vidmachenko A.P., Kostogryz N.M. (2015) Spectrophotometric properties of Moon's and Mars's surfaces exploration by shadow mechanism. *Highlights of Astronomy*, 6, p. 182-182.

10. Vidmachenko A.P. (2009) Planetary atmospheres. *Astronomical School's Report*, 6(1), p. 56-68.

11. Vidmachenko A.P. (2016) Activity of processes on the visible surfaces of Solar System bodies. *Astronomical School's Report*, 12(2), p. 14-26.

12. Gülcher A.J.P., Gerya, T.V., Montési, L.G.J. et al. (2020) Corona structures driven by plume–lithosphere interactions and evidence for ongoing plume activity on Venus. *Nat. Geosci*, 13, p. 547-554.

13. Shalygin E.V., 2. Markiewicz W.J., Basilevsky A.T., et al. (2015) Active

volcanism on Venus in the Ganiki Chasma rift zone. *Geophysical Research Letters*, 42(12), p. 4762-4769.

14. Ivanov M.A., Head J.W. (2011) Global geological map of Venus. *Planetary and Space Science*, 59(13), p. 1559-1600.

15. Pavri B., Head J., Klose K., Wilson L. (1992) Steep-sided domes on Venus: Characteristics, geologic setting, and eruption conditions from Magellan data. *Journal of Geophysical Research*, 97, p. 13445-13478.

16. Basilevsky A.T., Shalygin E.V., Titov D.V. et al. (2012) Geologic interpretation of the near-infrared images of the surface taken by the Venus Monitoring Camera, Venus Express. *Icarus*, 217, p. 434-450.

PEDAGOGICAL SCIENCES

УДК 37.013.46

METHODS OF STUDYING ENGLISH GRAMMAR IN SECONDARY SCHOOLS

Kuzych Liliia

Teacher of higher qualification
Nyzhniy Bereziv Gymnasium
Kosiv district Ivano-Frankivsk region

Annotation: the importance of spelling is a complex and time-consuming process. Applicants need to spend a lot of time to master the rules and use them freely in practice. The use of exercises that develop analytical thinking, make it possible to significantly speed up these processes. The so-called "critical thinking" used in English lessons allows students to become more autonomous. They realize that the responsibility for learning a foreign language will depend on them, and they try to be more independent.

Key words: English language, spelling, rules, exercises, students, analytical thinking, critical thinking, independent learning, language skills.

What is the significance of correct writing and the use and application of so-called grammatical rules? There are a number of common answers. It is believed that then students will be much more comfortable and they will feel more confident during all kinds of exams, and later it will significantly and significantly improve their overall literacy. It does not hurt to emphasize this to students from time to time. This type of conversation will help them not to lose motivation, and the teacher will better understand those who are learning.

How to teach literacy? Analyze previous lessons, how did it all happen? Are you satisfied with the result? The situation may look like this: the teacher analyzes

the rules, confirms each case with illustrative examples. Applicants do exercises to consolidate, namely: fill in the blanks, change sentences, work with parentheses and the like. Over time, they will perform much more difficult tasks - to tell about their own preferences.

Is this enough for applicants to pass the exams? Most likely - yes. Will this be enough to speak the language in specific situations? Exercises help learners to memorize rules, improve their understanding and learn to use them in certain circumstances. Such skills are a good basis for the next steps, when awareness becomes deeper and longer remembered. That is why we will dwell on this and start the second topic.

Spelling is a difficult and time-consuming process. Applicants should spend a lot of time to master the rules and use them freely in practice. The use of exercises that develop analytical thinking can significantly speed up these processes.

Nowadays, we are aware that analytical-critical thinking contributes to the formation of an independent person who will take responsibility for their actions, be able to analyze information and draw their own conclusions. So-called "critical thinking" in English lessons helps students become more independent. They understand that the responsibility for language skills will depend on them, and they try to be more autonomous, working not only under the guidance of a teacher. Incidentally, practical and appropriate advice on the use of analytical-critical thinking in learning can be found in many textbooks and manuals.

The exercises contained in these guidelines make it possible to analyze examples and find common ground for each group. Therefore, applicants learn to be significantly attentive to different grammatical structures, see them in speech and draw their own conclusions. The information obtained in this way will stay with them much longer, and knowledge of the rules will become more aware. As we can see from practice, performing many exercises to fill in the blanks and choose the correct answer shows a much lower result than self-analysis of rules and examples, and the same amount of time is spent. The question may arise about the desire of students to perform these exercises independently. Then it is recommended to turn this process

into a game that will find more correct answers from the groups. You can also arrange various polls, polls, etc. It is equally important to give students time to analyze and discuss. The teacher can encourage students to express a variety of versions without criticism and harsh remarks. This is especially important for those classes in which applicants have not previously performed this type of task.

When it becomes more difficult for students to answer, the teacher can ask additional questions that will direct their thoughts in the right direction, then engage them to be active, try to see all the manifestations of such an initiative in the lessons. Do not stop after the first attempts.

After the students have answered the questions, continue the lesson in the form of a dialogue. Encourage students to read the rules again, comparing them to their guesses. If necessary, explain the unclear points. And then give the task to supplement with your own examples.

It is well known that we remember more than 90% of the information in the process of teaching others. So, ask students to explain the rules to each other. Given the complexity of such a task, do it not immediately, but gradually. For example, students work in pairs and complete tasks. They need to find a rule in the textbook that will explain why such an answer is correct. It is desirable to discuss difficult moments with the whole group at the same time.

Alternatively, students may come up with stories, jokes, and videos where they can explain the rules as they see fit. First, try to create a similar creative explanation for the whole class. Then divide the class into smaller groups and give a specific task to each: the topic of the report, duration, work plan, and so on. Later, after completing the exercises, invite them to create their own tasks. Determine on what topic sentences can be composed. Then have students exchange exercises. Technology should also be involved, as students will then have to create online quizzes for their classmates. The process of learning grammar is considered to be an important and quite complex process, but teachers can and should help students to understand the rules faster and use them easily in English lessons.

**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ РОЗВИТКУ
МОВЛЕННЕВОЇ ТВОРЧОСТІ ДОШКІЛЬНИКІВ**

Брухно Людмила Миколаївна

вихователь групи спеціального призначення
Комунальний заклад «Дошкільний навчальний заклад № 303
комбінованого типу» Криворізької міської ради
м. Кривий Ріг, Україна

Анотація: в статті розкривається актуальність впровадження технології психолого-педагогічного проектування в практику роботи дошкільного навчального закладу. Надається система роботи з розвитку мовленнєвої творчості дошкільників. Пропонується зміст та малюнки до «Казки про Сніжинку», складеної дітьми.

Ключові слова: особистість, інноваційні технології, психолого-педагогічне проектування, проект, мовленнєва творчість, творча уява.

На початку третього тисячоліття, в умовах становлення і розвитку незалежної України, нового звучання набувають питання творчості, розкриття креативного начала кожної конкретної дитини як справжнього суб'єкта життєдіяльності. Суспільству вкрай потрібні люди, які творчо мислять, здатні створювати культуру, жити в ній, розвивати її.

І сьогодні, як ніколи актуальні дидактичні заповіді В.Сухомлинського. Видатний педагог писав: «Немає абстрактного учня. Мистецтво й майстерність навчання і виховання полягає в тому, щоб розкривати сили й можливості кожної дитини, дати їй радість успіху в розумовій праці...» [7, с.305].

Ідея самоцінності, унікальності дитини, необхідності розвитку її творчого потенціалу дістала відображення і в нормативних актах нашої держави: у Національній доктрині розвитку освіти в Україні, Законі «Про дошкільну освіту», Базовому компоненті дошкільної освіти та Програмі розвитку дитини

дошкільного віку «Українське дошкілля».

Сучасні дослідники також підкреслюють величезний вплив творчості на становлення повноцінної особистості, здібностей дитини, її потреб та мотивів поведінки. Дошкільний вік визначається вченими як особливо сприятливий для розвитку творчості, у тому числі й мовленнєвої (Н. О.Ветлугіна, Л.С.Виготський, О. В.Сухомлинський, В. В.Давидов, О. О.Дронова, О.В.Запорожець, Д.Б.Ельконін, В.Т.Кудрявцев, В. О.Моляко, Т.О.Піроженко, К.Л.Крутій, Н.В.Гавриш та інші).

Створення ситуації успіху, сприятливих умов для повноцінної творчої діяльності кожної дитини – основна мета, що покладена в основу інноваційних технологій навчання. Багато з них варті уваги сучасного педагога, який прагне дати якісний рівень знань, зробити перебування дитини в дошкільному закладі цікавим, досягти максимального взаєморозуміння і співпраці між вихователем і дитиною.

Працюючи над проблемою розвитку мовленнєвої творчості дошкільників, я зупинилася на впровадженні педагогічної технології психолого-педагогічного проектування (П-3), яка забезпечує створення сприятливого середовища, спрямованого на відкриття, актуалізацію ресурсів творчого розвитку особистості.

Технологія психолого-педагогічного проектування має наукову базу, спирається на певну наукову концепцію, науково обґрунтовані освітні цілі та має чітку логіку процесу, його цілісність і завершеність. Саме технологія психолого-педагогічного проектування відповідає всім вимогам сучасності та вимогам Базового компонента дошкільної освіти і Програмі розвитку дитини дошкільного віку «Українське дошкілля».

Психологи та педагоги доводять, що у дошкільнят є величезний природній творчий потенціал, який через різні причини не завжди реалізується повністю. Тому дуже важливо створити таку ситуацію, яка б сприяла бурхливому сплеску дитячої фантазії, атмосферу творчого натхнення, зацікавити дітей створювати свою казку, оповідання. [2, с. 17].

Завдяки технології психолого-педагогічного проектування в кожному освітньому просторі нашої групи ми створили самобутню ситуацію розвитку особистості дитини з урахуванням реальних педагогічних ресурсів. Робота над проектом розпочалася з уточненням вимог Базового компоненту дошкільної освіти, визначенні теми проекту. Передбачивши орієнтовний термін для здійснення проекту, ми разом з методистом провели діагностування знань, умінь та навичок дітей, які знадобляться їм для реалізації проекту. Залучення дітей до проектної діяльності здійснювалось через створення проблемних ситуацій, які зацікавили дошкільників, викликали в них бажання взяти участь у проекті. Так, наприклад, після появи наказу завідуючої про організацію конкурсу «Казкаря» ми запропонували дітям поміркувати: яка б казка стала незвичною, такою щоб її пам'ятали довго? Під час обговорення виникла ідея створити власну казку «Казку про Сніжинку». Під час обговорення теми проекту ми разом з дітьми визначили вигляд «дерева цілей», яке є образним записом плану роботи, способів виконання задуму.

На наступному, інформаційному етапі час опрацювання проекту склався із серії занять та інших видів діяльності, підпорядкованих розв'язанню практичних завдань.

Основним завданням репродуктивного етапу стало створення умов для систематизації, уточнення, практичного застосування дітьми набутих знань, умінь та навичок. Впродовж узагальнюючого етапу проводились інтегровані заняття, вікторини, конкурси з метою діагностування якості знань, умінь, навичок дітей. Реалізувався задум на творчому етапі.

Продуктами проектної діяльності стали вистава казки створеної дітьми «Казка про Сніжинку», збірка казок створених в родині та ляльки – образи для майбутніх сюжетів. Під час рефлексійно-оцінювального етапу діти оцінювали себе і свою діяльність впродовж проекту. На підставі змін, які сталися, аналізу продукту діяльності, вражень дітей, ми підвели дошкільнят до розуміння значущості спільної діяльності, виховання гордості за успіх і досягнення кожної дитини і всієї групи. Під час роботи над проектом ми проводили

спеціально організовану роботу щодо розвитку мовленнєво-творчої діяльності наших вихованців. Для того, щоб дитина проявила творчість, необхідно збагачувати її життєвий досвід яскравими художніми враженнями, надати необхідні знання і вміння. Чим багатше досвід малюка, тим яскравішими будуть творчі прояви в різних видах діяльності. Тому так важливо заохочувати дитину до музики, театру, живопису, літератури.

Найбільш ефективним та доступним засобом розвитку мовленнєвої творчості є казка, яка служить зразком побудови зв'язної розповіді, яскравих образів, літературної мови. Вона активізує дитячу фантазію, спонукаючи до творчості. Так, ознайомлюючи дітей з казковим світом Василя Сухомлинського, ми підводили дітей до елементарного аналізу літературно-художньої структури твору, навчали розуміти його основний зміст, ознайомлювали з жанрами, композиційними, мовленнєвими особливостями різних творів. Здобуті літературні знання дошкільнята використовували під час складання власних розповідей, казок, оповідань.

Стимулюючи інтерес до творчості видатного письменника ми в своїй роботі використовували тематичні «зацікавинки» за казками та оповіданнями В.Сухомлинського, а саме: «Словничок-довідничок», «Поговори зі мною», «Різнокольорова веселка», «Пізнайка», «Театральні вечори», «Математична стежинка», «Вмілі ручки», «Стежинка духовності». Наступним стимулюючим фактором розвитку мовленнєвої творчості дошкільників став розвиток творчої уяви. Видатний педагог В.О.Сухомлинський писав: "Духовне життя дитини повноцінне лише тоді, коли вона живе у світі гри, казки, музики, фантазії, творчості. Ми повинні вчити і виховувати так, щоб дитина почувала себе шукачем і відкривачем знань».[8, с. 106]. Більшість досліджень із розвитку дитячої творчості, в якій би галузі вони не проводилися, спрямовані на встановлення зв'язку між творчими процесами, розвитком інтелектуальних здібностей і мовленням. На думку вчених, саме розвитком уяви можна пояснити появу творчої діяльності в дошкільному віці. Діти починають все більше уваги приділяти ідеї, тобто задуму свого твору, який відображає сюжет

казки, гри чи малюнка. [2, с. 14].

Значною мірою вирішенню проблеми розвитку творчої уяви сприяє наукова технологія творчості Г.Альтшуллера (теорія розв'язання винахідницьких задач). В нашій роботі з дітьми щодо розвитку творчої уяви, мислення, фантазії дітей дошкільного віку ми використовували методи та прийоми ТРВЗ: максималізація, мініатюризація, універсалізація, оживлення, не звичні умови, зміна в часі. Неодмінною умовою формування у дітей творчої мовленнєвої діяльності є логічна послідовність, реалізація принципу поступового ускладнення.

Тому заняття з розвитку мовленнєвої творчості ми проводили у певній послідовності:

- ознайомлення дітей з казкою, як літературним жанром;
- творчий переказ казки, зміна кінцівки казки;
- придумування продовження казки;
- складання казки за опорними словами;
- зміна характеру персонажів казки;
- розв'язання проблемних ситуацій та суперечностей у казці;
- самостійне придумування дітьми казок.

Великою мірою успіх роботи з розвитку мовленнєвої творчості дошкільників залежить від особистості вихователя, його умілого керівництва, зацікавленості дитячою творчістю, здатності брати в ній активну участь, вміння правильно підібрати прийоми навчання.

Результатом нашої діяльності стали казки та оповідання, створенні на основі казкового світу В.Сухомлинського; книжки, виготовлені власноруч маленькими авторами та головна її цінність не в створенні певного продукту, а в самореалізації та самовдосконаленні дитини. Проаналізувавши нашу роботу та дітей у межах проекту, ми дійшли висновку, що використання проектної технології, педагогічної спадщини В.Сухомлинського не тільки сприяло набуттю нових знань, розвитку мовленнєвої творчості, а й розвитку таких показників, як пізнавальна мотивація, пізнавальний інтерес, самостійність,

ініціативність, допитливість, творча активність.

Своїм інтересом в роботі над проектом і своєю творчою наполегливістю мої вихованці зацікавили і батьків, які із спостерігачів перетворились в активних учасників. Батьки виявили цікавість до створення казок разом з дітьми, в наслідок чого ми створили збірку казок створених в родині за назвою «Чарівне джерельце». Все це надає мені наснаги та бажання продовжувати роботу з дітьми в цьому напрямку. І я маю надію, що у моїх вихованців ніколи не згасне вогник цікавості, бо вони пізнали почуття радості від творчого, маленького власного «відкриття».

І в завершення хочу наголосити, щоб у пошуках прийомів та методів керівництва розвитку мовленнєвої творчої діяльності дітей, ми всі не забували, що мовленнєва творчість — це лише ефективний засіб розвитку, а головною в житті дошкільного закладу має бути сама дитина, заради якої ці засоби і розробляються.

«Казка про Сніжинку»

Високо в небі на хмаринці жила-була Сніжинка. Одного разу весела

Повітруля звернулась до Сніжинки:

- Чого сидиш сумуєш, а ну лети, в таночку покружляй, - сказала

Повітруля і здула Сніжинку з хмарки.

Спочатку Сніжинка дуже злякалася, а потім побачила, що вона не одна в небі, поряд багато подружок-сніжинок. І закружляла Сніжинка у веселому таночку. Вона все танцювала і танцювала, і не могла зупинитись, так їй подобалось літати високо кружляти в морозному повітрі і все навколо бачити. Та врешті-решт, Сніжинка стомилась і повільно почала спускатися до землі. Сніжинка впала на галявину де весело гуляли діти і раптом злякалась:

- Ой, зараз на мене хтось наступить і я поламаюсь... От якби я була міцною, твердою, щоб ніхто і ніколи мене не зміг роздавити.

Так і заснула Сніжинка, мріючи про свою міцність, а вранці вийшло Сонечко і Сніжинка звернулась до нього:

- Сонечко, ти все можеш, зроби так, щоб я стала міцною!

Сонечко кинуло свої промінці на Сніжинку, стала вона танути.

- А далі, Сніжинко, моя справа, - сказав Морозець та вдарив сильним морозом.

Вмить Сніжинка перетворилась на тверду, міцну Крижинку.

Так на галявині з'явилась дівчинка Крижинка.



ЛІТЕРАТУРА

1. Базовий компонент дошкільної освіти України / Під наук. керів. Піроженко Т.О. / Авт. кол-в: Байєр О.М., Безсонова О.К., Брежнева О.Г., Гавриш Н.В., Загородня Л.П. та ін., 2021. – 37 с.
URL:https://mon.gov.ua/storage/app/media/riznt/2021/12.01/Pro_novu_redaktsiyu%20Bazovoho%20komponenta%20doshkilnoyi%20osvity.pdf
2. Програма розвитку дитини дошкільного віку «Українське дошкілля» / О.І.Білан; за заг. Ред. О.В. Низьковської – Тернопіль: Мандрівець, 2017. – 256 с.
3. Гавриш Н.В. Особливості розвитку уяви та сприймання у процесі мовленнєвотворчої діяльності дошкільників //Дошкільна освіта. – 2003. – № 1. – С.14 – 20.

4. Крутій К.Л. Створення мовленнєвого середовища. – Запоріжжя: ЛПС, 2006. – 154 с.
5. Мовленнєве спілкування. Комплексні заняття у повсякденні. Старша група / Упорядник В.Л.Сухар. Х.: Видавництво «Ранок», 2006. – 208 с.
6. Піроженко Т.О. Особистість дошкільника: надії та перспективи розвитку. Науково-методичний посібник, частина 1. – Житомир: Мандрівець, 2007. – 192 с.
7. Проектні технології у дошкільному закладі / упорядник Бурлакова Ю.Д. – Х.: Вид. група «Основа», 2009. – 204 с.
8. Сухомлинський В.О. Вибрані твори в 5 т. – Т.1 – К.: Радянська школа, 1976.
9. Сухомлинський В.О. Серце віддаю дітям. – Київ: Радянська школа, 1984. – 288 с.

РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТНОГО ПОТЕНЦИАЛА БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ-ПСИХОЛОГОВ РАССМАТРИВАЕТСЯ В ПЕДАГОГИЧЕСКИХ, ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Накыпбекова Назым Анархановна

Студент

ЮКГУ имени М. О. Ауэзова

г. Шымкент, Казахстан

Аннотация. В данной статье дан всесторонний анализ понятия личностного потенциала личности. Проанализированы сущность и значение понятия «потенциал» в педагогических, психологических исследованиях. Особое внимание уделено развитию личностного потенциала будущих педагогов-психологов. Обсуждались виды и значимость развития личностного потенциала будущих педагогов-психологов. Показано, что в вузе особое значение приобретает повышение качества профессиональной подготовки будущих педагогов-психологов.

Ключевые слова: потенциал, развитие, исследовательская работа, личностный потенциал, педагог-психолог.

На современном этапе развития в обществе Казахстана происходят значительные изменения в ценностных ориентациях, взглядах и потребностях людей, их понимании жизненных перспектив. Закреплены новые требования к личности и уровню ее активности, формам жизненной позиции. В таких условиях значительно возрастает роль и ответственность педагогов, педагогов-психологов-по характеру своей профессиональной деятельности они должны уметь формировать у учащихся социально полезные качества. Но выполнение этого задания во многом зависит от профессиональных и личностных качеств педагога, от того, как он уделяет время работе, тратит ее. В настоящее время становится все более очевидным, что реализация процессов модернизации

образования требует актуализации личностного и профессионального потенциала педагога.

В соответствии с главой 3, статьей 11 Закона Республики Казахстан «Об образовании»: «...развитие творческих, духовных и силовых возможностей личности, формирование прочных основ нравственности и здорового образа жизни, обогащение мышления через создание условий для развития индивидуальности» показывает, как важно развития личности [1].

Цели современного обучения включают не только развитие интеллекта, но и формирование эмоций и воли, потребностей и интересов, развитие идеалов. Весь учебный процесс должен быть направлен на развитие личности и индивидуальности студента, реализацию в нем возможностей. Формирование личности будущего педагога, способного реализовывать свои возможности, быть социально устойчивым и в то же время мобильным, адаптивным, способным разрабатывать, изменять и быть счастливым в изменяющихся условиях жизни, — это истинная цель успеха современного образования, соответствующая нравственно-личностному направлению и современным ориентирам. В соответствии с этой целью должны обновляться психолого-педагогические подходы в деятельности вузовских организаций, а также формы организации учебной профессиональной деятельности, система и методы работы в них, которые требуют поиска, уточнения, корректировки. В частности, необходимо приложить все усилия и условия для развития личностного потенциала будущих педагогов-психологов в учебно-воспитательном процессе университета.

Впервые понятие "потенциал" стало встречаться в работах Аристотеля, одного из мыслителей Древней Греции. Аристотель рассматривал это понятие как актуальную некую силу, возможность, которая через определенную деятельность, деятельность может трансформироваться в реальность. Потенциал как скрытое состояние является предпосылкой актуальности.

В толковом словаре понятия “потенциал” дано следующее определение: т. е. «потенциал» - степень силы; потенциал - возможность, которая существует

в скрытой форме и проявляется в известных условиях [2]. Наличие «потенциала» личности – свидетельствует о наличии способностей, творчества, таланта, креативности. В общенаучных литературных исследованиях выявлен потенциал как многозначное понятие. Например, в философской науке понятие потенциала тесно связано с терминами “истина”, “возможность”, а в психологии - с термином “личностный потенциал”, направленный на проявление внутренних возможностей человека. Кроме того, это понятие также встречается в физике, химии, биологии, а потенциал как синоним ресурсов используется в других областях науки и используется в сочетании с «стратегическим потенциалом», «энергетическим потенциалом», «научным потенциалом», «эстетическим потенциалом» и т.д. В качестве аргумента можно отметить мнение Л. И. Абалкина, который считает, что потенциал – это «обобщенный, накопленный характер ресурсов, привязанных к месту и времени» [3].

В психолого-педагогической литературе изучены различные виды личностного потенциала: инновационный, коммуникативный, творческий, интеллектуальный, духовно-нравственный, профессионально-педагогический потенциал специалиста и т. рассматривая различные исследования, ученые сделали вывод, что «потенциал – это ресурсы, средства, источники, которые можно задействовать для достижения целей, выполнения тех или иных задач».

Очевидно, что развитие личностного потенциала будущих педагогов-психологов должно быть всесторонним. Наличие у них творческого, духовно-нравственного, интеллектуального, профессионального педагогического потенциала, развитие которого должно происходить в непрерывном процессе. Из работ Л.А.Даринской следует, что творческий потенциал – это целостное понятие, включающее в себя генетический, социальный, личностный и логический компоненты, выражающие стремление личности к изменению своих знаний, умений, способностей и моральных норм в различных сферах деятельности. По мнению автора, творческий потенциал, как система знаний, умений, отношений: стремление к смыслу личности (саморазвитие); творческий

подход к образовательному процессу, творческая деятельность; способность к самовыражению; проявление собственной жизни; ориентация на творческую деятельность в образовательном процессе [4]. В исследованиях Н.Э.Прейфера профессионально-педагогический потенциал специалиста является не только нормативным, но и целевым ориентиром и имеет место быть как с реальными возможностями и перспективами, то есть на стадии зрелости и становления [5].

Построение личностного потенциала состоит в единстве квалификационного, психофизиологического, интеллектуального, образовательного, творческого, коммуникативного, нравственного потенциалов. Специалисты с высоким потенциалом-люди, характеризующиеся сильным развитием иллюзии, интуиции, умением мыслить нестандартно, творчески реализовывать мысль, способностью быстро мобилизовать свои внутренние силы в процессе творческой деятельности [6]. Любой педагог (настоящий педагог) – разносторонняя личность. Педагог или работник педагогики должен быть воспитателем, творческим, ученым, критиком, умником, другом, опекуном, интеллигентом.

Развитие — это уникальный, закономерный и непрерывный процесс, меняющийся в определенном направлении. В результате развития возникает новое качественное состояние объекта, которое выступает как изменение его состава или структуры. Сам процесс развития неоднороден. Это означает, что в процессе развития происходят разнонаправленные процессы: "общая линия прогрессивного развития связана с изменениями, направленными на регрессию".

В современном образовательном процессе большой спрос вызывают надежные, профессионально компетентные, креативные специалисты, решающие профессиональные задачи любой сложности. Поэтому данная ситуация направлена не только на выявление исследователями общетеоретических основ, условий, закономерностей, механизмов развития личности будущего педагога-психолога, но и на создание путей развития личностного потенциала в образовательном процессе вуза, то есть на этапе его

профессиональной подготовки. В целом исследование профессионального становления и развития педагога-психолога проводилось российскими учеными Е.М. Ибраева [7], К.К. Жумадилова [8], А.А. Кудышева [9]. Если рассматривать работы казахских ученых, то можно встретить работы Р.М. Коянбаева [10], Ш.Т. Таубаева [11], П.Б. Сейитказы [12], Б.А. Тургынбаева [13].

Личностный потенциал будущего педагога-психолога — это целый комплекс индивидуально-психологических характеристик, выполняющих адаптационную, психопрофилактическую и развивающую функции, обеспечивающих успешное развитие профессиональной деятельности.

Личностный потенциал будущего педагога-психолога имеет структуру, состоящую из когнитивного, мотивационного, эмоционального, поведенческого компонентов, социально-психологической адаптации, достижения успеха и избегания неудач, личностных духовных качеств. Потребности личностного потенциала студента в поведении, саморазвитии проявляются на репродуктивном, продуктивном и творческом уровнях. Актуализация личностного потенциала студентов может быть сосредоточена на активном изменении личностных качеств в образовательном процессе вуза через деятельность, направленную на изменение жизненных ситуаций через саморазвитие в системе человеческих отношений и образовательной среде [14].

В современном новом обществе происходят кардинальные изменения в образовательном процессе. XXI век-динамично развивающийся век образования и науки. Поэтому закономерным явлением является предъявление высоких требований к качеству подготовки специалистов в высших учебных заведениях. Будущий специалист должен обладать профессиональной мобильностью, быть конкурентоспособным, уметь быстро реагировать на изменения, постоянно возникающие в научной и практической деятельности. Целью образовательного процесса является развитие будущего специалиста как активного, успешного, творческого субъекта в профессиональной деятельности. Особое значение при этом приобретает повышение качества профессиональной подготовки будущих педагогов-психологов. Целью будущего педагога-

психолога является свободное от межличностного общения с членами общества умение ориентироваться в стратегии общения на свою деятельность, творчество, обладать социальными знаниями. В достижении этой цели важно развивать, демонстрировать личностный потенциал личности. Будущий педагог-психолог может стать социально стабильным и мобильным специалистом, способным проявить креативность, творчество, талант в достижении целей через развитие личностного потенциала.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Республики Казахстан «Об Образовании». От 28.06.2007 г., №546 Постановление. - Астана: Акorda, 2007 // <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P070000546> 19.02.2018.
2. Толковый словарь русского языка: около 30 000 слов / под ред. Д.Н. Ушакова. – М.: АСТ, 2008. – 1054 с.
3. Абалкин Л. Российская школа экономической мысли: поиск самоопределения. -М: Институт Экономики РАН, 2000.- С. 16.
4. Даринская Л.А. Психолого-педагогическое сопровождение одаренных учащихся. – Санкт-Петербург, 2017. – 160 стр.
5. Пфейфер Н.Э., Бурдина Е.И., Ксембаева С.К. Общая и социальная педагогика: учебно-методическое пособие для магистрантов и студентов педагогических специальностей и специальности «Социальная работа». - Павлодар: Кереку, 2010. - 39 с
6. Bakke Thomas W. Existing and Emerging Technologies in Education. MonographSeries. - NewYork, 2014. - 101 p.
7. Ибраева Е.М. Формирование профессионального потенциала будущего инженера: автореф. ... канд. пед. наук: 13.00.08. – Караганда, 2007. – 48 с.
8. Жумадилова К.К. Развитие творческого потенциала учащихся в условиях взаимодействия лицея и вуза: дис. ... канд. пед. наук. - Павлодар, 2006. - 179 с.

9. Кудышева А.А. Развитие гносеологического потенциала студентов филологических специальностей в условиях непрерывного образования: автореф. ... канд. пед. наук: 13.00.08. – М., 2007. - 28 с.
10. Коянбаев Р.М., Коянбаев Ж.Б. Педагогика. – Алматы, 2000. – 382 стр.
11. Таубаева Ш. Т. Философия и методология педагогики: учебник. - Алматы: Казахский университет, 2016. - 360 стр.
12. Сейітқазы П.Б. Болашақ мұғалімдерді БАҚ арқылы тәрбие үрдісін дайындау. – Астана, 2009. – 311 стр.
13. Тұрғынбаева Б.А. Ұстаздық шығармашылық. – Алматы, 2007. – 236 б.
14. Соболева Е.В. Развитие личностного потенциала будущего психолога в образовательном процессе вуза: автореф. – Екатеринбург, 2014. – 24 стр.

ІНДИВІДУАЛЬНА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДЛЯ ДІТЕЙ З ООП В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ ОСВІТИ

Світлична Надія Олексіївна
Магістр, вчитель дефектолог ХЗОШ 38

Упровадження інклюзивної освіти у загальноосвітніх навчальних закладах допомагає дітям з особливими потребами адаптуватися в умовах суспільного життя. Для успішного навчання дітей створені індивідуальні програми розвитку, розроблені групою фахівців нашого навчального закладу (заступником директора з навчально-виховної роботи, вчителем-класоводом, психологом, логопедом) разом із батьками.

Відповідно до цих програм передбачені логопедичні заняття, зокрема:

- з розвитку мовлення (проводяться двічі на тиждень);
- з логоритміки (один раз на тиждень).

На початковому етапі було проведено детальне обстеження дітей та спостереження за поведінкою учнів у школі, на основі яких будувалася наступна корекційно-розвивальна робота. Спираючись на розробки вітчизняних та зарубіжних логопедів (науковців та практиків), було розроблено мовленнєву картку обстеження дітей із загальним недорозвиненням мовлення (додаток).

Обстеження дитини розпочинається з ознайомлення з документацією: анамнестичними даними, висновками спеціалістів (педіатра, психіатра, отоларинголога, окуліста, логопеда), висновками міської психолого-медико-педагогічної консультації. Після цього проводиться бесіда з батьками, у ході якої відзначаються особливості раннього мовного розвитку дитини, з'ясовується спосіб виховання, турбує їхнє занепокоєння, наскільки сприятливим є мовне середовище, в якому перебуває дитина. Перше враження про мовлення дитини складається під час невеличкої ознайомчої бесіди з нею, де приділяється значна увага тому, як швидко дитина вступає в контакт; чи є в неї фразове мовлення, або ж вона говорить лише окремими словами; що вона

знає про себе та своїх рідних.

Починаючи обстеження дитини, необхідно зважити на стан її зорового та слухового сприймання. Для обстеження зорового сприймання дитині пропонується назвати предметні малюнки, контурні зображення, неповний малюнок, перекреслені малюнки, накладені одне на одне зображення. Для обстеження слухового сприймання пропонується визначити спрямованість звуку, розрізнити звукові іграшки, повторити тихо вимовлені слова, а потім— сказані пошепки. Часом з'ясовується, що дитина має труднощі з виконанням завдань через послаблений зір або слух. Такі діти терміново направляються до відповідних спеціалістів, щоб виявити наскільки складною є ця проблема. Вже потім спеціаліст визначає: чи варто дитині пройти необхідне лікування, після якого вона й надалі продовжуватиме перебувати у навчальному закладі, або необхідно змінити заклад подальшої корекції.

Оскільки до інклюзивних класів нерідко зараховуються діти з комплексними вадами, завдання логопеда полягає у правильному визначенні первинного дефекту та вторинних відхилень, що спричинили порушення мовленнєвого розвитку дитини.

Також вкрай важливим є ретельне обстеження інтелекту учня. Необхідно встановити чи збережений первинний інтелект і який потенціал має дитина для майбутнього розвитку в процесі корекційної роботи. Для обстеження стану інтелекту дітям пропонуються різні ігрові завдання: складання піраміди та розбірних іграшок, дошки Сегена, розрізних картинок, викладання фігур із паличок, побудова різних конструкцій із будівельного матеріалу, послідовне розкладання картинок відповідно до зображених на них подій. Спостерігаючи за дітьми під час навчально-виховної роботи та ігрової діяльності, варто звертати увагу на особливості їхньої поведінки та характер спілкування з оточенням. Чи беруть участь в іграх і наскільки розуміють ігрові завдання та правила, чи можуть діяти відповідно до них, як засвоюють програмний матеріал.

При збереженому первинному інтелекті дитина за допомогою логопеда

проявляє здатність до навчання вже у процесі самого обстеження: вона усіма доступними їй засобами намагається встановити контакт з дітьми та дорослими, із задоволенням бере участь у різних іграх. У такої дитини, як правило, хороша динаміка в подоланні мовленнєвих порушень.

Важливим є також обстеження стану моторики, від якої часто залежать можливості мовленнєвого розвитку дитини. Діагностується стан загальної, м'якої та артикуляційної моторики та дрібної моторики пальців рук. Під час обстеження слід зважати на поставу, координацію та обсяг рухів, вміння тримати рівновагу, здатність переключатися з одного руху на інший, самостійність та точність виконання, наявність супроводжувальних рухів, м'які рухи, тонус та темп.

Наступним етапом є обстеження психічних пізнавальних процесів — пам'яті, уваги, уяви, мислення та рівень розуміння зверненого до дитини мовлення. Ці дані необхідні для оптимального дозування навчального матеріалу на заняттях.

Обстеження мовлення учня проводимо за такими критеріями:

1. Виявлення стану пасивного й активного словникового запасів: предметна та дієслівна лексика, словник ознак.
2. Ступінь сформованості граматичної будови мовлення (можливості словозміни і словотворення).
3. Володіння зв'язним мовленням (розповіді за малюнком і серією малюнків, опис предмета або іграшки).
4. Обстеження складової структури слів.
5. Стан звуковимови.

Аналізуючи отримані дані, є можливість оцінити обсяг знань та умінь кожної дитини, її можливості. Спираючись на показники формування нормального дитячого мовлення, можна встановити, на якому етапі мовленнєвого розвитку перебуває дитина. Це дає змогу скласти індивідуальний план корекційної роботи для кожного учня.

Заняття з розвитку мовлення спрямовані на корекцію та розвиток у дітей

лексичної та граматичної сторін мовлення, розвиток зв'язного мовлення, фонетико-фонематичних процесів, формування звуковимови. Робота з мовленнєвого розвитку проводиться на лексичні теми, що дають змогу організувати мовний матеріал та, окрім корекційно-розвивальної, виконують загальноосвітню функцію, сприяють розширенню світогляду дітей, уточненню їхніх знань про природу, людину, суспільство, сприяють реалізації міжпредметних зв'язків.

ЛІТЕРАТУРА.

1. Волкова Г. А. Логопедическая ритмика. - М., 1985
2. Колупаєва А. А. Інклюзивна освіта: Реалії та перспективи: Монографія. — К.: «Самміт-книга», 2009. — 272 С.
3. Салійчук О. Учитель-логопед в інклюзивному класі /О. Салійчук// Психолог.- 2014.- №1.- С. 38-42.

**ХАРЧУВАННЯ ПІД ЧАС ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ В СИЛОВИХ
ВИДАХ СПОРТУ АТЛЕТИЧНА ГІМНАСТИКА**

Тимчик С. Г.,

Викладач

Кусьо І. С.,

студентка

Національний технічний університет України
Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського
м. Київ, Україна

Анотація: Раціональне харчування є необхідною умовою для досягнення результатів у силових видах спорту, для збільшення м'язового поперечника і рельєфу м'язів в атлетичній гімнастиці, а також для підвищення ефективності оздоровчого тренування. На цей час в Україні зростає популярність атлетичної гімнастики серед різних верств населення і насамперед серед молоді, що обумовлено доступністю занять і їх ефективністю у розвитку основних фізичних якостей [1]. Специфіка атлетизму полягає у тому, що саме у цьому виді спорту першочергове значення має харчування як чинник, що забезпечує оптимальний приріст м'язів та силових показників.

Ключові слова: силові види спорту, атлетична гімнастика, питний режим, режим прийняття їжі, схеми харчування.

Найхарактернішою властивістю всього живого й основною умовою життєдіяльності є обмін речовин. Обмін речовин та енергії в людському організмі, які в усіх живих тілах, підпорядкований законам існування, розвитку матерії й енергії. Процеси, що складають обмін речовин, можна розглядати як дисиміляцію й асиміляцію.

Інтенсивність обміну речовин, переважання асиміляції чи дисиміляції залежать від віку людини, стану організму, навантаження, харчування. Існують поняття основного, робочого і загального обміну.

Основний обмін – кількість енергії, потрібна для забезпечення основних життєвих процесів: дихання, травлення, виділення, кровообігу, для підтримання сталої температури тіла. Основний обмін відповідає обміну людини, яка перебуває в стані відносного спокою; визначається за кількістю калорій, що звільняються при спалюванні певної кількості їжі.

Робочий обмін – кількість енергії, витраченої на різноманітну діяльність. Чим більше фізичне або розумове навантаження, тим більше організм витрачає енергії. Витрата енергії під час певної роботи великою мірою залежить від навичок і вміння працювати. Наприклад, дитина, яка тільки опановує рухи, витрачає на них у 2–3 рази більше енергії (на одиницю маси м'язів і тіла), ніж доросла людина.

Загальний обмін – кількість енергії, витраченої на всі види діяльності організму, включаючи основний і робочий обміни. Щоб визначити загальний обмін, треба обчислити основний обмін, урахувавши масу тіла, вік і стать людини. З'ясовуючи робочий обмін, беруть до уваги навантаження на кожен годину неспання.

Розрізняють енергетичний і пластичний обміни. Енергетичний обмін пов'язаний з дисиміляцією, звільненням енергії, що витрачається на всі процеси життєдіяльності.

Пластичний обмін – сукупність процесів, безпосередньо пов'язаних зі збільшенням клітинної маси тіла, з регенерацією.

Організм людини для забезпечення своїх фізіологічних процесів потребує постійного надходження енергії, яку він отримує з харчових продуктів. При різних видах фізичної активності харчові речовини використовуються організмом у різних співвідношеннях.

Під час тренування і змагання спортсмен переносить високе фізичне і нервово-психологічне навантаження, супроводжувані значною активацією всіх метаболічних процесів, а відповідно збільшуються потреби в окремих харчових речовинах. При заняттях фізичною культурою і спортом харчування повинно:

– цілком відновлювати витрачену спортсменом енергію й задовольняти

потреби пластичних процесів;

- сприяти підвищенню спеціальної спортивної працездатності;
- прискорювати відновні процеси після тренувань або змагань.[3]

У відповідності до особливостей обмінних процесів при різних тренувальних режимах вимагається зміна кількісної та якісної характеристик харчування. Робота в анаеробному режимі вимагає збереження в раціоні оптимальної кількості білка, збільшення долі вуглеводів за рахунок зниження кількості жиру. Для динамічних або статичних м'язових зусиль, спрямованих на збільшення м'язової маси і розвиток сили, потрібен підвищений уміст у раціоні білка, вітаміну Р, групи В. При вдосконаленні витривалості, роботі в аеробному режимі вимагається збільшити калорійність раціону, кількість вуглеводів, поліненасичених жирних кислот, ліпідів, вітамінів А, Е, В1, В2, В12, аскорбінової, фолієвої кислот та ін.

У добовому раціоні спортсменів має міститися 2–2,5 г білка, 1,6–2,3 г жиру, 9–13 г вуглеводів на 1 кг маси тіла.[4]

До швидко-силових видів спорту можна віднести важку атлетику, пауерліфтинг, атлетичну гімнастику. З урахуванням енерговитрат і особливостей обміну речовин у спортсменів можна корегувати структуру раціону харчування за енергетичним умістом білків, жирів і вуглеводів. Для важкоатлетів корисне певне збільшення долі білків у раціоні: до 3 г на 1 кг маси тіла.

Калорійність добової дози спортсмена визначається за енерговитратами на тренуваннях і виступах на змаганнях. У спортсменів зі значними фізичними навантаженнями до 6500 ккал. Важливу роль у гігієні харчування відіграє розподіл енергії добового раціону за прийомами їжі. Варіанти розподілу залежать від режиму тренувань.[6]

Питний режим спортсмена. Суттєвим фактором, що лімітує спортивну працездатність, є втрати води і солей, а як наслідок-порушення терморегуляції організму. Втрати води у спортсмена масою тіла 70 кг при помірному фізичному навантаженні й навколишній температурі +20–25 °С протягом 1 год.

досягають 1,5-2 л. Розроблені рекомендації з підтримки балансу води і солей в організмі до початку і під час змагань передбачають:

1) прагнути до звичної для організму рівноваги між втратами води та її споживанням; ніколи не виходити на старт із від'ємним балансом води;

2) під час змагань приймати воду або вуглеводно-мінеральні напої невеликими порціями;

3) не можна вживати велику кількість охолодженої рідини;

4) розпочинати поновлювати втрати води і солей відразу після фінішу (потрібні напої повинні бути під рукою).[7]

Енерговитрати під час занять фізкультурою та спортом. Залежно від характеру забезпечення енерговитрат у процесі занять [8] силові види спорту можна віднести до аеробної групи: тренування вимагають тривалої роботи і великих енергетичних витрат (6000-7000 ккал на добу);

Економічність енерговитрат організму спортсмена в спорті зумовлює раціональність спортивної техніки.

Рекомендовані продукти харчування. Для забезпечення достатньої кількості кисню та нутрієнтів (амінокислоти, жирні кислоти, глюкоза, вода, іони) працюючих м'язів серце б'ється частіше і сильніше, дихання прискорюється, зростає кров'яний тиск. Це результат впливу нервової системи, для досягнення якого їй потрібна глюкоза. Тому в меню перед тренуванням мають бути складні вуглеводи (цільні злаки у вигляді круп, хліба, макаронів, пластівців), прості природні вуглеводи (сухофрукти, свіжі соки).

Регулярне тренування супроводжується збільшенням кількості та розміру м'язових волокон, тому потреба в білках зростає. Птиця, риба, червоне м'ясо, молочні продукти, сочевиця, квасоля, соя, гречка забезпечать білок, а отже й амінокислоти для «будування» структур, і також для синтезу гемоглобіну, потреба в якому також зростає при регулярній фізичній активності. Джерелами заліза стануть, окрім згаданих яловичини, сочевиці та гречки, печінка, буряк, яблука, чорнослив.

Утворення нових клітин крові, що є типовим для фізичної роботи,

вимагатиме більшого споживання фолієвої кислоти (зелені листові овочі, броколі) та інших вітамінів групи В (продукти тваринного походження – молочні, м'ясо, яйця, горіхи і насіння).

Працюючі м'язи та серце зокрема, потребують достатньої кількості енергії, яку при тривалих навантаженнях черпають здебільшого із метаболізму жирних кислот. Тому раціон повинен містити адекватну кількість корисних жирів різноманітного походження – оливкова олія, жирна риба, авокадо, насіння, горіхи, вершкове масло. При короткотривалих вправах основним джерелом енергії для м'язів є запаси глікогену (полімеру глюкози): вуглеводи повинні складати 45-65% енергії, що споживається.

В умовах підвищених харчових та енергетичних потреб організму важливим є нормальна робота травної системи, регулярні випорожнення кишківника зокрема. Це можна легко забезпечити вживаючи достатню кількість харчових волокон (нечищені овочі та фрукти, насіння, висівки, цільні злаки) та пробіотиків (йогурти, кефір, квашені овочі).

Під час фізичних вправ підвищується інтенсивність біохімічних процесів в клітині, зокрема за участю кисню. Що супроводжується утворенням вільних радикалів. Тому раціон повинен бути багатий антиоксидантами – кольоровими фруктами та овочами, які містять вітаміни С та Е (цитрусові, гарбуз, різні ягоди, яблука, хурма).

Найкращими продуктами для набору м'язової маси вважаються:

- Риба – тунець, макрель, тріска, тіляпія, лосось, форель. Поліненасичені жирні кислоти омега-3 і амінокислоти сприяють правильному засвоєнню білка.

- Нежирне м'ясо – телятина, яловичина, куряча грудка, індичка. Все відварне або приготоване на пару.

- Яечний білок. На сніданок можна з'їдати яйця цілком з жовтками (допускається не більше 2-х жовтків в день).

- 200 г сиру на день та інші кисломолочні продукти.

- Бобові – сочевиця, горох, нут, квасоля.

- Крупи як джерело складних вуглеводів, краще не оброблені: гречка, коричневий рис, пшенична. Сніданок ідеально починати з вівсянки з горіхами і яблуками.
- Свіжі овочі. Найкорисніші для бодібілдерів – шпинат, спаржа, капуста, листовий салат, огірки, томати. Клітковина з капусти сприяє засвоєнню білкової їжі і нормалізації процесу травлення.
- Свіжі фрукти – грейпфрути, апельсини, кислі яблука, ананаси, дині.
- Приправи та прянощі – імбир, куркума, соєвий соус натурального бродіння.
- Горіхи, насіння.
- На десерт – низькокалорійні солодощі: гіркий шоколад, мармелад, зефір.[9]

Після силових тренувань в тренажерному залі дуже важливо "закрити" метаболічне вікно (брак життєво важливих речовин в організмі, який виникає в результаті інтенсивних фізичних навантажень) і з'їсти продукт з високим вмістом білка. Самим раціональним вибором вважається сир середньої жирності, білковий коктейль, шоколадне молоко, яєчний білок, відварна грудка, варено-копчена яловичина без хліба, салат з морепродуктів.

Потім повноцінний прийом їжі через 30-60 хвилин після тренування. Якщо доводиться їсти ввечері, намагатися не перевантажувати шлунок. Бажано вжити їжу за 1,5-2 години до сну.

Якщо ж тренування є частиною програми втрати ваги, то очевидно мусить бути енергодефіцит, але такий, який не виснажуватиме резерви білка і мінімального жирового запасу (гормон лептин, який регулює апетит утворюється саме в жировій тканині, від неї залежить і стан репродуктивної функції та стресостійкість).[10]

Режим прийняття їжі й схеми харчування. Серед підходящих для атлетів-силовиків можна привести дві теорії харчування:

1. Згідно з теорією збалансованого харчування, раціон повинен включати набір продуктів, які могли б повністю покрити потреби людини в білках,

жирах, вуглеводах, вітамінах, мінеральних речовинах, воді й енергії. Продукти підбираються, виходячи з їхньої біологічної й енергетичної цінності, і розділяються на порції відповідно сніданку, обіду, полуденку й вечері.

2. Згідно з теорією роздільного харчування, необхідний добовий набір продуктів повинен бути розділений на певні групи, так як не всі продукти можуть бути змішані між собою:

- не можна приймати одночасно білкову й вуглеводисту їжу, так як для перетравлювання білків м'яса потрібне кисле середовище, а для розщеплення, наприклад, картопляного крохмалю - лужне;

- не можна поєднувати декілька видів білка одночасно, так як для їх максимального перетравлювання потрібен різний «хімізм» процесу;

- жири погано поєднуються з білками, викликаючи сповільнене засвоєння останніх;

- молоко потрібно пити окремо від інших продуктів, так як у шлунку воно згортається, обволікає їжу й ізолює її від дії шлункового соку;

- цукор, мед, солодкі фрукти також слід приймати окремо, так як вони заважають розщепленню білків і крохмалистих продуктів, що знаходяться в шлунку;

- харчові кислоти не можна приймати з крохмалевмісними продуктами, так як для їх перетравлювання потрібне лужне середовище, яке, в кращому випадку, нейтралізується кислотою.

Прихильники теорії роздільного харчування керуються тим, що на певну їжу шлунково-кишковий тракт виділяє певні ферменти, а у випадку змішаної їжі ферменти "заважають" роботі один одного, що веде до порушення травних процесів.[12]

Наступною проблемою є визначення об'єму для кожного прийому їжі. В даному випадку існує декілька варіантів:

1. Весь денний раціон ділиться на рівні порції відповідно сніданку, обіду, полуденку й вечері, що складають по 25%

2. Сніданок повинен бути максимально ситним і складати 35%, обід -

середнього ступеня ситості - 30%, полуденок 10%, а вечеря - 25%.

3. Для силових атлетів пропонується схема, за якою перший сніданок складає 5%, другий сніданок - 25%, обід - 35%, полуденок - 5% і вечеря - 30%.

4. При надважких тренуваннях, коли необхідне надходження дуже великих об'ємів їжі, деякі вчені рекомендують дробити весь денний раціон на 5-7 рівних порцій і споживати їх протягом дня через рівні проміжки.

5. Існує також теорія, згідно з якою вечеря має бути максимально великою і складати 30-35%, а інші прийоми їжі розподіляються так: перший сніданок 10%, другий сніданок - 15%, обід - 30%, полуденок - 10%.

Вважається, що така схема дозволяє в нічний час засвоювати більше їжі і більш якісно вилучати з неї пластичні речовини. Під час сну більша частина крові приливає до шлунково-кишечного тракту. Та й самою природою передбачений сон після їжі. Деякі люди не приймають цю схему, так як не досягають повного відновлення організму після сну через велику роботу організму по засвоєнню їжі.[13]

Щоб забезпечити зростання м'язової тканини, необхідно їсти їжу, що містить достатньо протеїну. Культуристи, що знаються на здоровій і якісній їжі, радять вживати тільки натуральні високобілкові продукти із середньою кількістю вуглеводів та з малим вмістом жирів.

В якості прикладу набору продуктів культуриста-професіонала можна привести наступний раціон: Сніданок: фрукти, яєчня, натуральний твердий сир чи м'ясо, цільне молоко, хліб грубого помолу з невеликою кількістю масла чи меду. Обід: м'ясо, риба чи птиця, варена картопля з маслом чи твердим сиром, салат на оцті, свіжий фруктовий сік. Полуденок: м'ясо, риба чи птиця, салат зі свіжих овочів, сир без підсолоджування, чай чи кава.[14] Вечеря: білковий напій чи молочні продукти, хліб грубого помолу, твердий сир.

В якості іншого прикладу денного раціону культуриста можна продемонструвати меню від Джо Уайдера - найвідомішого тренера культуристів: Сніданок в 8 годин: 2 яйця, каша з висівок зі знежиреним молоком і чайною ложкою меду, харчові добавки. Обід в 13 годин салат із

тунця чи відварна курка, овочевий салат, печена картопля, чай чи кава, харчові добавки. Полуденок в 17 годин: відварна риба з рисом, сирі овочі, склянка знежиреного молока, харчові добавки. Вечеря в 21 годину: білковий напій із 2 столових ложок протеїнового порошку, 225-335 г знежиреного молока і фруктів, в якості смакової добавки.[14]

Висновки

30% успіху – це тренування, інші 70% – їжа. Режим без харчування дорівнює відсутність результату, мінімум до якого прагнули.

Складні вуглеводи – основа правильного харчування.

Суттєвим фактором, що лімітує спортивну працездатність, є втрати води і солей, а як наслідок-порушення терморегуляції організму. Втрати води у спортсмена масою тіла 70 кг при помірному фізичному навантаженні й навколишній температурі +20–25 °С протягом 1 год. досягають 1,5-2 л.

Раціональному харчуванню відводиться важлива роль в процесі підготовки спортсменів. Фізичні навантаження вимагають великих витрат енергії. Однак заповнення даних витрат не є єдиним завданням при складанні раціону харчування спортсменів. Споживані в їжу білки, жири, вуглеводи, вітаміни та мікроелементи повинні покращувати результативність тренувань.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. https://knowledge.allbest.ru/sport/2c0b65635b2ac79b5c43a89521316d26_0.html
2. <https://medfond.com/porady/trenuvannya-i-harchuvannya.html>
3. https://pidruchniki.com/81859/meditsina/osoblivosti_harchuvannya_zanyattiyah_fizichnoyu_kulturoyu_sportom
4. <https://nv.ua/ukr/style/blogs/hudeem-pravilno-cho-uzhno-est-do-i-posle-trenirovok-50043321.html>
5. <https://blog.pokupon.ua/uk/pitanie-dlja-sport-vovlechennyh-cho-skolko-i-kogda-kushat/>
6. Ажиппо О.Ю. Особливості удосконалення методик харчування

висококваліфікованих бодібілдерів у перехідному періоді підготовки / О.Ю.Ажиппо. - Слобожанський науково-спортивний вісник. - Харків: ХДАФК, 2015.- №1(45) - с. 7-10.

7. Джо Уайдер. Система строительства тела / Джо Уайдер - Москва: Физкультура и спорт, 1991. - 112 с.

8. Иванов И.С. Энциклопедия домашнего атлетизма. - М.: И-квадрат, 2001. 208 с.

9. Онопрієнко О.В., Онопрієнко О.М., Биченко В.І. Основи атлетизму та сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні: Навчальний посібник. - Черкаси: Черкаський державний технологічний університет, 2015. - 119 с.

10. Стеценко А.І., Гунько П.М. Теорія і методика атлетизму: Навчальний посібник. / А.І. Стеценко, П.М. Гунько. - Черкаси: Видавничий відділ Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького, 2011. 216 с.

11. Вайнбаум Я.С. Гигиена физического воспитания: Учеб. пособие для студентов фак. физ. воспитания пед. ин-тов. – М.: Просвещение, 1986. – 176 с.

12. Питание в системе подготовки спортсменов /Под ред. В.Л.Смульского, В.Д.Моногарова, М.М.Булатовой. – К.: Олимпийская литература, 1996. – 223 с.

ART

UDC 7.08

RESPONSE OF MEDIA AND ENTERTAINMENT INDUSTRY TO COVID-19

Taspayeva Dinara Bauyrzhankyzy

undergraduate student

L. N. Gumilyov Eurasian National University

Nur-Sultan, Kazakhstan

Abstract The coronavirus epidemic and consequent world governments' efforts to slow its spread had a significant impact on many businesses that distribute media or provide entertainment activities. This research, therefore, provides a critical analysis of the consequences media and entertainment industry suffered as well as propositions and examples on how the post-COVID environment may be used to drive the world towards the digital economy. To test the hypothesis of the emergence of tech revolutions in the sphere of entertainment as a result of the global pandemic, a critical literature review has been conducted based on data archives presented in journal publications, statistical reports, and government documents. The results showed that, while it is true that the entertainment sector suffered significantly in recent years, this fact also led to the appearance of major advancement (e.g. virtual live performances, Metaverse, NFT). These conclusions suggest that the entertainment industry will continue to evolve rapidly to meet the ever-changing expectations of consumers. On this basis, the concept of digital entertainment should be taken into account when thinking of a vehicle for balancing the complex equation of accomplishing profit and satisfying consumer demands.

Keywords: COVID-19, pandemic impacts, entertainment industry, technological advancements, digital economy.

1. Introduction

The worldwide entertainment and media industry is a multibillion-dollar economy the magnitude of which exceeds the yearly domestic gross product of numerous countries. Disregarding its importance, this area is frequently under-researched or absent in the economic literature. There have been particularly insufficient amounts of research into how the global pandemic has affected this crucial industry. Therefore, this study was determined to scrutinize the influence of the COVID-19 on several types of the entertainment sector and offer solutions if necessary.

Investigating archival and secondary data from credible sources, the study has revealed that the impact the global pandemic had on the media and entertainment was disastrous, resulting in enormous losses for corporations concerned with such activities. The survey revealed that the pandemic impacted both the demand and supply sides of the business in the entertainment sector, resulting in event and film production cancellations amid the growing demand for entertainment services. Multinational entertainment corporations such as WarnerMedia and NBCUniversal were forced to cut back on the personnel and even executives to preserve the remaining assets after enduring financial damages [1, pp. 273-295].

Effects of the pandemic were proved to be a great hardship for many entertainment organizations, and it is expected to continue as such for the following two to three years as companies struggle to recover. The research suggests that each sector of the industry do a post-pandemic evaluation to transform all of the negative repercussions COVID-19 had into novel opportunities that could benefit the industry immensely. Consonant with several other industries of the economy, the entertainment industry is capable of changing its business models and continues to provide services in the present circumstances as well [2, para. 6]. The pandemic may hasten technological advancements that were already having an impact on vast areas of the creative and recreational industries.

The research demonstrated that regardless of the COVID-19 epidemic having severe financial and workforce ramifications, the entertainment business has adopted

new operating techniques, remote work practices and has intensified digitization. The emergence of these actions, including the construction of better virtual modes of consumption as well as addressing the demands of consumers, will augment the future growth of the digital economy beyond the entertainment industry [3, p. 4].

2. Research Methodology

The research paper discusses the effects of the global pandemic on the entertainment business and the metamorphosis it has to undergo to reverse these effects. The methodology chosen for this research entails inquiring and examining the current literature in the relevant field of study concerned with the entertainment industry, pandemic, and its consequences. It was utilized to build the theoretical framework from which the current study derives as well as to establish a conceptual framework, which then serves as the foundation for the current research.

The critical literature review approach is used in this paper because it involves the assessment, critique, and synthesis of relevant literature on the topic under investigation in a way that facilitates the emergence of new theoretical frameworks and perspectives from a wide range of different fields [4, pp. 333-339]. In the consideration of the above, this work used archival data from journal articles, expert statistical reports, government and related stakeholders' policy papers, and policy feedback literature relevant to COVID-19 and the idea of the entertainment industry during these times. The methodology behind the research has been concentrated on numerous procedures of literature searches using relevant keywords such as COVID-19 repercussions (both positive and negative), entertainment and media industry, digital transformation during the pandemic, and so forth to ascertain relevant archive data.

Following the identification of relevant articles and records, their contents were reviewed to determine inclusions and exclusions based on their relevance to the issue under this research. The concepts and ideas precipitated after analyzing the articles were then utilized to build a theoretical framework on problems pandemic brought and a research problem statement. The role of digitization as an agent for positive change in the aftermath of lockdown was next investigated, followed by synthesis,

analysis, and reflection on the material acquired throughout the study, leading to sector-specific transformation strategy suggestions in a post-COVID-19 environment.

3. Results

3.1. COVID-19 Implications on the Entertainment Industry

Many enterprises that produce and disseminate media or provide entertainment activities were severely impacted by the coronavirus outbreak. Taking into consideration its hasty spread, governments throughout the world have implemented a variety of public health measures to combat it, including social distancing or full-on lockdowns. Businesses have been ordered to close, public social events have been canceled, and lockdown measures have been imposed in virtually all nations, allowing movement only for critical necessities. Amusement and entertainment facilities were soon recognized as non-essential services throughout the pandemic's several waves and were unable to operate completely. Despite the cooperation of the governments, salaries, commissions and benefits decreased dramatically for workers in this sphere [5, para. 6]. The significant decreases in pay were provoked by the sectors' in-person essence: venue closures; event, festival, and performance cancellations; operating limitations; and, most importantly, shifted consumer preferences for physically distant, at-home, and online activities.

The main reason behind the pay cuts in the sector during the pandemic is, undoubtedly, substantial revenue loss. The Motion Picture Association disclosed in its annual THEME report that the worldwide theatrical and home/mobile entertainment business was equal to \$80.8 billion in 2020, the lowest amount since 2016 and a drop of 18 percent from 2019. The most dramatic loss was in theatre revenue, which fell from \$42.3 billion in 2019 to \$12 billion in 2020. Theatrical entertainment accounted for only 15% of total worldwide entertainment income in 2018, compared to 43% in 2019. The amount of movies and television series in 2020 has also decreased since studios have pushed release dates into 2021 (and beyond). According to the report, there were just 338 theatrically released movies in 2020, a 66 percent decrease from 987 movies in 2019. Therefore, major film companies were unable to obtain expected earnings.

A similar situation is perceptible in the instance of social meetings and mass gatherings: thousands of business conferences, sports events, and other gatherings throughout the world have been canceled, postponed, or changed into ‘digital-only’ format as the coronavirus was spreading globally. More than 83 million people have been obliged to rearrange their plans entirely [6]. Companies themselves, on the other hand, have encountered the issue of reimbursing or compensating part of the money spent by ticketholders, which has put an extensive burden on the industry’s already weak economy.

The pandemic impacted not only customers or executives but also middlemen — employees. Since the majority of the entertainment workforce is typically isolated in the labor market, employees lack negotiating power and often struggle to exercise their trade union rights. As a consequence, some individuals may work undeclared or endure unpleasant working conditions with a higher level of precariousness than workers in other industries, with a complete lack of health, safety, and social security [7, pp. 9-10]. During the global pandemic, they encounter an even more substantial danger of losing their means of livelihood. As production and distribution of entertainment and media were at a cessation, enterprises attempted to reduce expenses as quickly as possible which resulted in salary cutbacks for causes beyond the employer’s control. Pay cuts were not the worst thing: during the pandemic, one in five furloughed workers was set to become unemployed with those in arts and entertainment especially vulnerable [8].

During the period of rigorous lockdown, the entertainment business has experienced the so-called COVID-19 paradox: although revenue began to decline significantly and employees were forced to leave their occupancies, demand for entertainment and media continued to rise. Many experts have discovered that demand for reliable and instant news has grown practically everywhere in the globe, but commercial advertisers have reduced their expenditure, depriving news organizations of significant earnings [9]. Google, Facebook, and other online platforms took advantage of it and began to usurp a huge portion of the traditional media's advertising earnings, eventually controlling more than half of the global

digital advertising industry [10, p. 147].

3.2. Response of the Entertainment Industry to the COVID-19

The preceding paragraph demonstrates that, despite its severe consequences, the pandemic forwarded technological advances that were already affecting major areas of the entertainment and media industries. As many firms struggled to produce money, the digitalization of operations was the only reasonable option. The entertainment industry appears to have reacted quickly to COVID-19 by producing virtual online concerts, ramping up e-gaming, offering free entertainment subscriptions, releasing big blockbuster movies directly online, and animation studios adopting a fully remote working environment. According to the THEME report, one of the drivers in digital entertainment was the rise in online video subscriptions [11,p.5]. With more content being produced online, there were 308.6 million who bought subscriptions in the year 2020, a year-over-year gain of 32%. Online video subscription revenue was increased by more than 35% to \$24.7 billion in 2020.

Digital media consumption, particularly over-the-top media services, has increased in terms of both times spent and newer consumers. Once the situation around COVID-19 is under control, this habit development is likely to result in a new higher normal and likely to stick permanently. It is not a bad thing: digital media consumption allows for the creation of more accurate and sophisticated user profiles. The use of technology to improve consumer interaction — recommendation engines, personalization, feedback loops, and data analytics – will only accelerate and deepen due to the changed consumer behavior. Chart 1 shows the percentage by which media consumption increased in the middle of lockdown measures: it has increased by 16% on average. Thus, while some forms of entertainment suffered (e.g. events), others conversely prospered (e.g. media). It gave the industry a chance to reflect upon transformation to digital spaces under certain circumstances.

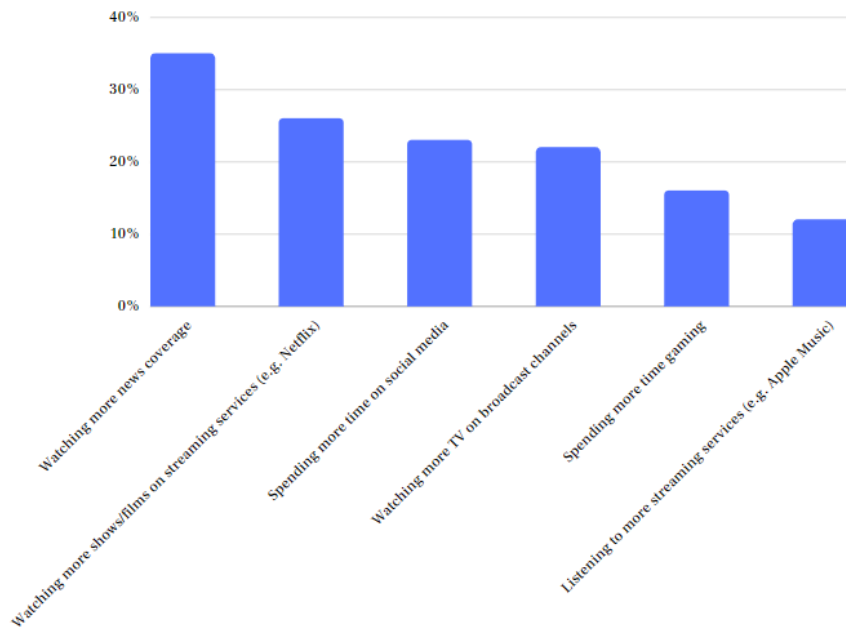


Chart 1. Increased time spent on media consumption due to the coronavirus outbreak among Internet users worldwide as of March 2020

Source: Statista, 2020 [12]

Many entertainment providers have struggled to supply such an enormous demand for entertainment and content throughout the crisis. The critical situation in many countries of the world and endless deaths caused by the pandemic coerced entertainment and media outlets to be the primary and exclusive producers of reliable information resources. As a result, addressing the virus local spread through location-aware services for contact tracing and providing direct support in public health service delivery, particularly by Chinese platforms, have been among the industry's first technological responses.

Sports events, reality shows, TV series have all come to a halt. To reduce virus risks, formats such as news and late-night talk shows have turned to new production settings and user-generated content through TikTok, YouTube, Facebook, and other platforms. Physical production has been hit the worst. To overcome disruptions, entertainment creators started looking for other technological advancements they could implement, besides reporting news on COVID-19. During those hard circumstances, it was essential to give people some sort of relief: producers of films and TV shows began experimenting with virtual production and fewer staff members. The creators of the CBS drama *All Rise*, for example, were recording episodes

digitally utilizing FaceTime, Webex, and Zoom, with CGI overlays [9].

Just as it has sped changes in production, the crisis has hastened changes in how new content reaches an audience. With the cancellation and postponing of festivals such as Glastonbury (UK), Coachella (US), and Burning Man (US), as well as live performances and tours, musicians have had to come up with creative methods to communicate with their audience throughout the worldwide downturn. Artists who rely on live performances had to discover inventive methods to reach out to their fan bases. Cooperation with online gaming platforms has evolved into new venues for artists to connect with their audiences. Travis Scott, Diplo, and other prominent US-based musicians have virtually presented live performances on Fortnite, a widely popular video game.

In addition, the industry has hosted several remote charity events as well as live streaming concerts and performances for people suffering mentally and physically from the pandemic. The One World: Together At Home concert, co-hosted by World Health Organization and Global Citizen, was live broadcast on many platforms, including TikTok, Facebook, YouTube, and TV networks, to encourage unity in the face of COVID-19 and fund the Solidarity Response Fund.

When the industry overcame consumer issues, it was time to concentrate on the challenges workforce encountered during these times. World Economic Forum reports that 93% of media CEOs felt a personal obligation to ensure their organization had a fundamental purpose and role to play in society. In a situation where workers throughout the industrial ecosystem were being laid off or furloughed and with a large number of media professionals working in freelance or contract employment, the sector has stepped up to give financial relief for those affected: WarnerMedia established a \$100 million relief fund for production employees [13, para. 2]. Another example is NBCUniversal, which donated \$150 million across its film, television, and parks divisions to assist staff in bridging the gap until normal operations can resume [14, para. 3]. Netflix, a subscription streaming service, established a coronavirus relief fund intending to provide \$100 million to laid-off production workers.

Some companies have temporarily dropped fees to help financially sustain entertainment ecosystems, but others have gone much farther to aid their supply-side and local communities. Spotify established a fund for content creators affected by the lockdowns and made it possible for consumers to donate to artists. TikTok gave \$100 million to vulnerable areas, including \$40 million to local groups that help musicians [15, para. 1], artists, nurses, educators, and families. The corporation has also established a Creative Learning Fund to assist educators in making educational materials more accessible, which is extremely important in a period of online learning. Facebook, another famous social network, established Community Aid, a feature where users may ask for or provide help to neighbors, such as volunteering to deliver groceries, signing up to be a blood donor, or donating food to a local food pantry or fundraiser.

Among the technological responses of the entertainment industry to the crisis, there are some unapparent ones. In December 2021, one of the largest moments in digital entertainment resounded throughout the world: Facebook announced that Horizon Worlds, also known as the Metaverse, their virtual reality world of avatars, would be available to everyone 18 and older in the United States and Canada. Metaverse is a virtual reality universe in which users may interact, play games, and have real-life experiences. They may immerse themselves in this environment and interact with the overlaying items and people presented in front of them using current Augmented Reality and Virtual Reality technologies.

Chart 2 demonstrated almost half (48%) of the individuals who joined the Metaverse desired to experience various forms of arts and live entertainment (concerts, movies, or exhibitions). Because of the persistent danger of COVID-19, the metaverse has an opportunity to fill social gaps and generate a steady and completely novel stream of revenue for the entertainment sector [16]. It is almost unbelievable how the pandemic almost demolished the entertainment industry as a whole, but simultaneously accelerated the adoption of many tech revolutions, such as the Metaverse.

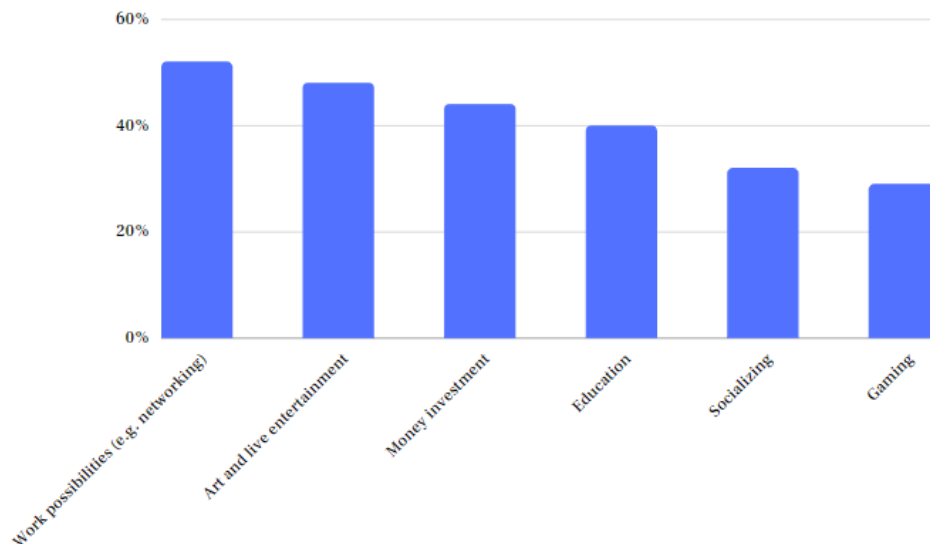


Chart 2. Main reasons for joining the Metaverse

Source: Tidio, 2021 [16]

Other prominent technological advancements that emerged in the entertainment industry during COVID-19 were art-related. During the pandemic, 'crypto art,' or digital art sold with a proof of authenticity known as a non-fungible token (NFT), has grown in popularity among customers. Non-fungible tokens (NFTs) have been available for a while, but in the COVID age, as more cultural activities migrated online, there was a far higher take-up among regular customers. NFT revolution promises new methods for artists, musicians, and other digital content creators to make value from their work, which has tremendous potential for the future of digital entertainment. Music labels and rights holders might make strides in understanding how NFTs and the blockchains that underpin them can affect their business models as well. Gaming businesses will most certainly continue to experiment with NFT virtual products, with a future of blockchain-based 'play-to-earn' games in mind [17, para. 1]. The amount of money invested and the popularity of NFTs is expected to accelerate the development and acceptance of decentralized ledgers, such as blockchains and cryptocurrencies, which have the ability to drastically recompose many parts of the economy, particularly the entertainment industry.

4. Discussions and conclusion

COVID-19 became a radical change agent in the media, entertainment, and art industry. As society leaves behind crisis situations brought by the pandemic,

businesses should critically evaluate their ongoing strategy for the mission to inform, educate, and entertain; their position in the entertainment ecosystem and community support, and their responsibility of care to employees. Organizations will need to work together as an industry to make the ecosystem more robust.

Companies have adjusted to being more accessible by offering trial memberships, lowering paywalls, and other means. But right now, it is time for enterprises should have clear corporate rules in place on issues such as free service tiers created during an emergency, debt collection, and service termination to generate much-needed earnings.

Consumers' expectations of businesses will continue to rise, and entertainment firms should reconsider their position in areas such as official information distribution, physical and emotional well-being, remote education and skill development, and community assistance. Consumer behaviors, such as the demand for credible information, the capacity to watch compelling content at home, and the need for a prosperous community of content creators, should drive a substantial portion of the entertainment industry's agenda.

In 2022, media and entertainment will continue to evolve swiftly, not only in reaction to industry trends and upheavals but also in response to pandemic-led behavioral changes in consumers. In the same manner, as streaming services appear poised to completely disrupt linear TV and cable, other entertainment enterprises must compete for subscribers with other streamers, as well as social media and gaming, if they want to remain present in the digital and post-COVID spaces.

Chart 3 reveals priorities that CEOs of entertainment companies contemplate in the years to come. One of the most popular answers after 'raising capital' (3.2) is 'enhancing digital or IT integration across the value chain' (2.4) and 'innovation in the at-home distribution of the content' (2.5). An ultimate number of the respondents anticipated a much greater focus on digital initiatives in their organization in the near future, which would be a landmark of the new era for the entertainment industry.

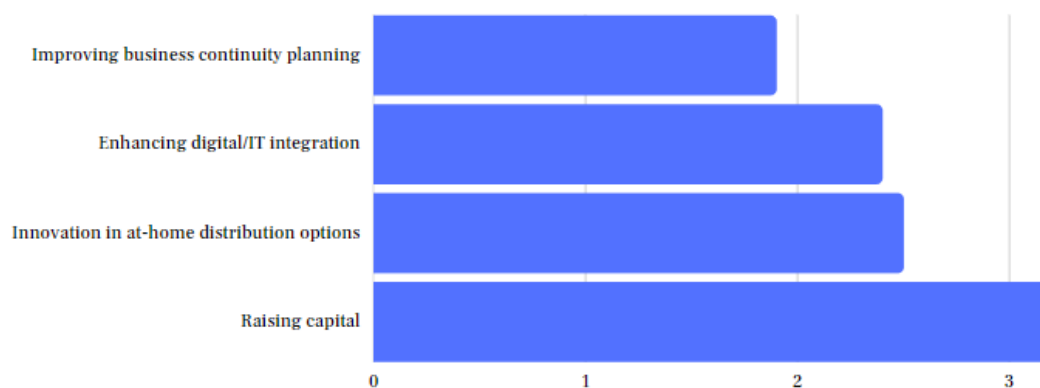


Chart 3. Priorities of entertainment companies' CEOs post COVID-19

Source: KPMG, 2020 [18]

REFERENCES

1. Nhamo, G., Dube, K., & Chikodzi, D. (2020). *Implications of COVID-19 on Gaming, Leisure and Entertainment Industry*. Counting the Cost of COVID-19 on the Global Tourism Industry (1st ed.), pp. 273-295. Springer. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/978-3-030-56231-1>
2. Bernard, M., & McMaster, M. (2021). *Financial impacts of the pandemic on the culture, arts, entertainment and recreation industries in 2020*, para 3. StatisticsCanada. Retrieved from <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/45-28-0001/2021001/article/00033-eng.htm>
3. Jieru, D., Canjun, X., Mengzhou, Z., & Xiyang, Z. (2020). *Research on the Influence of the Change of Consumption Concept on the Development of Digital Products in the Post Epidemic Era*. E3S Web of Conferences, 179, 02072, p. 4. Retrieved from <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202017902072>
4. Snyder, H. (2019). *Literature review as a research methodology: An overview and guidelines*. Journal of Business Research, 104, pp. 333–339. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
5. Bernard, M., & McMaster, M. (2021). *Financial impacts of the pandemic on the culture, arts, entertainment, and recreation industries in 2020*, para. 2. Statistics Canada. Retrieved from <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/45-28-0001/2021001/article/00033-eng.htm>

6. Coudriet, C. (2020). *Coronavirus Cancellation Tracker: More Than 83 Million Affected After Events Cancelled Or Rescheduled*. Forbes. Retrieved from <https://www.forbes.com/sites/cartercoudriet/2020/03/10/covid-19-coronavirus-cancellation-tracker/?sh=1d8fb75d67ba>
7. Charon, P., & Murphy, D. (2016). *The Future of Work in the Media, Arts & Entertainment Sector: Meeting the Challenge of Atypical Working*, pp. 9-10. Retrieved from <https://www.fim-musicians.org/wp-content/uploads/atypical-work-handbook-en.pdf>
8. Tazrian, N. (2021). *1 in 5 furloughed workers set to become unemployed with those in arts and entertainment especially vulnerable*. CEBR. Retrieved from <https://bit.ly/3BB6uNI>
9. *This is how COVID-19 is affecting the advertising industry*. (2021). World Economic Forum. <https://www.weforum.org/agenda/2020/06/coronavirus-advertising-marketing-covid19-pandemic-business/>
10. AGCOM. (2020). *Annual Report 2020*, p. 147. Italy: Bureau Veritas. Retrieved from <https://www.agcom.it/documents/10179/19267334/Documento+generico+06-07-2020/d0962b60-452c-4477-9677-0c7f447a425e?version=1.0>
11. Motion Picture Association. (2021). *THEME Report: A comprehensive analysis and survey of the theatrical and home/mobile entertainment market environment for 2020*. Retrieved from <https://www.motionpictures.org/wp-content/uploads/2021/03/MPA-2020-THEME-Report.pdf>
12. *Increased time spent on media consumption due to the coronavirus outbreak among internet users worldwide as of March 2020, by country (2020)*. Statista, Coronavirus Research March 2020, 3rd series: Multi-market research, p. 30. Retrieved from <https://www.statista.com/statistics/1106766/media-consumption-growth-coronavirus-worldwideby-country/>
13. Gruenwedel, E. (2020). *WarnerMedia Latest to Establish \$100M Employee Virus Relief Fund – Media Play News*, para. 2. Media Play News. Retrieved from <https://www.mediaplaynews.com/warnermedia-latest-to-establish-100m-employee-relief-fund/>

14. Goldsmith, J. (2020, April). *NBCUniversal CEO Jeff Shell Tested Positive For Coronavirus, Says NBCU Created \$150M Fund To Help Employees*, para 3. Yahoo!Entertainment. Retrieved from <https://www.yahoo.com/entertainment/nbc-universal-ceo-jeff-shell-152353503.html>
15. Spangler, T. (2020, April). *TikTok Commits \$375 Million to Coronavirus Aid, Including \$125 Million in Ad Credits*, para. 1. Yahoo!Entertainment. Retrieved from <https://www.yahoo.com/entertainment/tiktok-commits-375-million-coronavirus-142748125.html>
16. Szaniawska-Schiavo, G. (2021). *Metaverse: Would You Remain Yourself in a Virtual World?* Tidio. Retrieved from <https://www.tidio.com/blog/metaverse/>
17. Colp, T. (2021). *EA calls NFT and blockchain games “the future of our industry”*, para. 1. PCGamer. Retrieved from <https://www.pcgamer.com/ea-calls-nft-and-blockchain-games-the-future-of-our-industry/>
18. *Priorities post COVID-19: Organisational survey*. (2020). KPMG. Retrieved from <https://home.kpmg/in/en/home/insights/2020/09/media-and-entertainment-report-kpmg-india-2020-year-off-script/organisational-survey-media-and-entertainment-kpmg-2020.html>

POLITICAL SCIENCES

GENESIS OF LEGAL BASIS OF FORMATIONS FORCES OF TERRITORIAL COMMUNITIES IN UKRAINE

Mochkov Oleksandr

Candidate of Sciences in Public Administration
People's Deputy of Ukraine of the VII convocation

Actuality of problem. With the assistance of public authorities and civil society institutions in Ukraine, the threat of external aggression in the annexation of Crimea, the occupation of parts of the east and the *«hybrid war» of Russia*, began building a system of territorial defense (TD). At present, the legal basis of this military-social institution has been formed. At the same time, the existing legal framework was successfully used.

In 2021, the Parliament «Law on the Fundamentals of National Resistance», which defined the legal and organizational principles of national resistance, the basis of its preparation and conduct, tasks and powers of security and defense forces to prepare and conduct national resistance. It also defines the basic definitions regarding the participation of territorial communities in the protection of the territorial integrity and sovereignty of Ukraine. According to the current legislation (LA), national resistance is «a set of measures organized and implemented to promote the defense of Ukraine by involving the citizens of Ukraine in actions aimed at ensuring military security, sovereignty and territorial integrity of the state, deterring and repelling aggression and the task of unacceptable losses to the enemy, in view of which he will be forced to stop the armed aggression against Ukraine» [5]. The law stipulates that national resistance includes TD, resistance movement and preparation of Ukrainian citizens for national resistance. And the purpose of national resistance is to increase defense capabilities, to make the country's defense comprehensive, to help ensure the

readiness of citizens for national resistance. The resistance movement is understood as «a system of military, informational and special measures, the organization, planning, preparation and support of which is carried out in order to restore state sovereignty» and territorial integrity during the repulse of armed aggression against Ukraine [5].

Under TD understand «a system of national, military and special measures carried out in peacetime and in special periods to counter military threats and provide assistance in protecting the population, territories, environment and property from emergencies» [5]. The main tasks of the country's territorial defense are:

1) timely response and taking the necessary measures to defend the territory and protect the population in a particular area until the deployment within such territory of a group of troops or a group of joint forces designed to repel armed aggression;

2) participation in the protection of the population, territories, environment and property from emergencies, elimination of the consequences of hostilities;

3) participation in strengthening the protection and defense of the state border;

4) participation in the preparation of citizens of Ukraine for national resistance;

5) participation in providing conditions for the safe functioning of public authorities, other state bodies, local self-government bodies and military administration bodies;

6) participation in the protection and defense of important facilities and communications, other critical infrastructure facilities identified by the Cabinet of Ministers of Ukraine, and facilities of regional, district, rural, township, urban significance, district councils in cities, villages, townships, dysfunction and decommissioning of which pose a threat to the lives of the population;

7) providing conditions for strategic (operational) deployment of troops (forces) or their regrouping;

8) participation in the implementation of measures to temporarily prohibit or restrict the movement of vehicles and pedestrians near and within the zones / areas of emergencies and / or the conduct of military (combat) operations;

9) ensuring public safety and order in communities and others.

It is noteworthy that the real subject of TD in the system of national resistance was the territorial community, where with the assistance of its self-governing body formed a voluntary formation of territorial community (VFTC) – «paramilitary unit formed on a voluntary basis of Ukrainian citizens living within the territory. territorial community, which is designed to participate in the preparation and implementation of territorial defense tasks within the territory of the respective territorial community»[6]. One of the features of the genesis of local self-government is a combination of the principles of civil society and state power: the balance of state and local interests is ensured by law [1]. In accordance with the Law «On Local Self-Government in Ukraine», Article 36. «Powers in the field of defense» local governments provide for measures to prepare the population of Ukraine to participate in the movement of national resistance, as well as preparation and submission of proposals to relevant district councils to the target local programs of preparation of territorial defense and preparation of the population of Ukraine for participation in movement of national resistance and participation in the organization of their performance [5].

Local self-government is not part of the state mechanism of government in the country, but like the state, exercises public power, the power of the people, which is exercised by the territorial community («local community» within a certain territory [1, pp. 5-6). The formation of the VFTC is the implementation of such public administration, especially in the field of state security, maximally contributing to the formation of the VFTC. 5 years and on a voluntary basis enrolled in the service of the VFTC TD Troops of the Armed Forces and usually live in the local community.

The activities of the VFTC are carried out under the direction and control of the commander of the military unit of the Troops on a territorial basis. Preparation of the VFTC for the implementation of the tasks of the TD is carried out in accordance with the Procedure for organizing, ensuring and conducting the preparation of the VFTC for the implementation of the tasks of the TD [3]. VFTC members may use hunting weapons in the performance of tasks in accordance with the Procedure for the

use of personal hunting weapons and ammunition by VFTC members in the performance of territorial defense tasks [4].

The order of formation of VFTC is as follows. The formation is formed by the meeting of the initiative group of residents of the territorial community in the presence of the commander of the military unit of the TD of the Armed Forces and authorized representatives of the local government of the territorial community. Meetings are considered valid if at least 5 people take part in them, as well as the commander of the military unit of the Troops of the Armed Forces of Ukraine and representatives of the local self-government body of the respective territorial community.

The territorial community may form several VFTC, considering the available resources and human resources in the manner prescribed by the Regulations and the Law. The name of each individual VFTC is formed considering the name of the territorial community in whose territory it is formed, and the number of VFTC within one territorial community.

Regarding the recruitment of volunteer formations. A member of the VFTC may be a citizen of Ukraine over the age of 18 who lives in the community where the VFTC operates, has passed medical, professional and psychological selection (inspection) and entered into a contract with a volunteer TD. A person who has previously been sentenced to imprisonment for a serious or particularly serious crime is not included in the VFTC. Medical selection (examination) of candidates for membership in the VFTC is carried out by medical advisory commissions of municipal health care institutions of territorial communities at the direction of a local government official responsible for defense or mobilization work, under the conditions specified in the Procedure for issuing a medical certificate) on the object of the permit system [2].

Professional and psychological selection of candidates for the SFTG members is provided by the military units of the Armed Forces Troop Forces by full-time and part-time groups of professional and psychological selection. The Command of the Troops of the Armed Forces of Ukraine together with the local self-government

bodies located within the territory of the respective Troop Zone develops and approves uniform symbols for all VFTC.

Legislation defines the procedure for the use of personal hunting weapons and ammunition by members of the DFTG during the implementation of the tasks of the TD for the implementation of the Law «On the Fundamentals of National Resistance» [6]. It can be individual self-defense, lethal use; warning firing; self-defense.

Personal hunting weapons and ammunition can be used by all members of the VFTC when performing TD tasks. In this case, the manufacture, purchase, storage and accounting of personal hunting weapons and ammunition for it are carried out in accordance with the requirements of the law. All members of the VFTC who use personal hunting weapons and ammunition for them in the performance of SAR tasks must be guided by the following principles, based on generally accepted norms of international humanitarian law: inevitability; military necessity; proportionality. And the use of personal hunting weapons in the performance of TD tasks should be carried out in such a way as to cause minimal harm to others in each situation.

From now on, it becomes a reality to involve in the territorial defense of primary hunting societies in which hundreds of thousands of smoothbore units are concentrated on rifled weapons, and their participants have the appropriate skills in combat training. After all, the adoption by the parliament of the regulatory framework for the formation and operation of territorial defense forces in 2021 shows the desire of the country's political elite and all civil society institutions to maximize the involvement of all Ukrainian citizens in defending Ukraine's territorial integrity and sovereignty. The legal basis for the development of the Troop Forces in Ukraine has been created but needs to be harmonized with other legislative acts. The idea of forming DFTG needs maximum popularization and coverage by domestic and foreign media. Public authorities should actively engage in mass involvement of volunteers (including representatives of patriotic NGOs UBD, MIA, Afghanistan veterans, the Union of Chernobyl Veterans, etc.) and build them as much as possible, providing the opportunity to create appropriate logistics.

REFERENCES:

1. Vorona P. (2011) Osoblyvosti stanovlennya ta rozvytku predstavnytskoyi vlady v Ukrayini (na prykladi mistsevoho samovryaduvannya) [Peculiarities of formation and development of representative power in Ukraine (on the example of local self-government)]/ P. Vorona // Teoriya ta praktyka derzhavnoho upravlinnya: zb. nauk. prats. Vyp. 4(35). KH.: Vyd-vo KharRI NADU „Mahistr”, 2011. S. 56–60 [Ukraine].
2. (1999) Poryadok vydachi medychnoyi dovidky dlya otrymannya dozvolu (litsenziyi) na obyekt dozvilnoyi systemy, zatverdzhеныm nakazom MOZ [Procedure for issuing a medical certificate for obtaining a permit (license) for an object of the permit system, approved by the order of the Ministry of Health] vid 20 zhovtnya 1999 r. № 252. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0768-99#Text> [Ukraine].
3. (2021) Pro zatverdzhennya Polozhennya pro dobrovolchi formuvannya terytorialnykh hromad [On approval of the Regulations on voluntary formations of territorial communities] Postanova KMU vid 29 hrudnya 2021 r. № 1449. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1449-2021-%D0%BF#Text> [Ukraine].
4. (2021) Pro zatverdzhennya Poryadku zastosuvannya chlenamy dobrovolchykh formuvan terytorialnykh hromad osobystoyi myslyvskoyi zbroyi ta naboyiv do neyi pid chas vykonannya zavdan terytorialnoyi oborony [On approval of the Procedure for the use of personal hunting weapons and ammunition by members of volunteer formations of territorial communities during the performance of territorial defense tasks]. Postanova KMU vid 29 hrudnya 2021 r. № 1448. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1448-2021-%D0%BF#Text> [Ukraine].
5. (1997) Pro mistseve samovryaduvannya v Ukrayini [On local self-government in Ukraine] Law of Ukraine of May 21, 1997 № 280/97-BP. Information of the Verkhovna Rada of Ukraine (VVR), 1997, № 24, p.170. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-%D0%B2%D1%80#Text> [Ukraine].
6. (2021) Pro osnovy natsionalnoho suprotyv [On the foundations of national resistance]. Law of Ukraine of July 16, 2021 № 1702-IX. (Vidomosti Verkhovnoi Rady (VVR), 2021, № 41, p.339). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1702->

20#Text [Ukraine].

7. (2021) Pro uchast hromadyan v okhoroni hromadskoho poryadku i derzhavnoho kordonu [On the participation of citizens in the protection of public order and the state border]. Zakon Ukrayiny vid 16 lypnya 2021 roku № 1702-IX. (Vidomosti Verkhovnoyi Rady Ukrayiny (VVR), 2000, № 40, st.338). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1835-14#Text> [Ukraine].

**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ ДЕМОКРАТІЇ
У РИТОРИЦІ ПОПУЛІСТІВ**

Дем'яненко Віра Миколаївна

к. пол. н., доцент

Прядко Тетяна Петрівна

к. пол. н., ст. викладач

Університет Григорія Сковороди в Переяславі

Анотація: У статті показано зв'язок демократії, політики та популізму. Розглядається криза демократії та найяскравіший її елемент – популізм. Популізм виникає й поширюється, через непрозорий характер сучасної демократії. У цьому полягає одна з головних проблем сучасної демократії, яку намагаються розв'язати з різним успіхом різними методами. Апеляція до народу є невід'ємним атрибутом сучасної політики, який особливо відчутно проявляється в періоди виборів і референдумів, агітатори-популісти користуються право «народу» вирішувати і маніпулюють їх думкою.

Ключові слова: Демократія, популізм, народ, еліти, вибори, політична система, політика

За останнє десятиліття розвіялася ейфорія від руйнування соціалістичної системи й вибору державами Центрально-Східної Європи західної моделі розвитку. Натомість, з'явилися симптоми поширення сумнівів щодо ефективності демократичних інститутів і форм політичної участі. У багатьох західних демократіях проявом цього розчарування є криза демократичного врядування, політична аномія та протестні рухи. Без сумніву, перед урядами різних демократичних країн стоять різні завдання. Загальними проблемами для всіх стали зниження електоральної підтримки правлячих політичних партій, значне зростання абсентеїзму в суспільстві, нестабільність волевиявлення електорату, збільшення фрагментованості партійної системи, активізація

громадських рухів, які ігнорують традиційну систему представницьких політичних інститутів, формування радикальних партій чи партій однієї проблеми.

Протягом останніх десятиліть термін «популізм» часто використовується для опису політичних явищ, які відхиляються від традиційно усталених норм. Насамперед, цим терміном пояснюють появу нових форм політичної мобілізації. Популізм став, особливо в засобах масової інформації, означенням новостворених політичних чи громадських рухів, які виступають проти усталених цінностей, принципів та ортодоксальних демократичних інститутів. Таким чином, як зазначає західний дослідник І. Мені, протягом останніх кількох років, популізм був визнаний як «еквівалент патології демократії» [8].

Загальною думкою все ж є переконання що демократія – це найкраща політична система, принаймні, на сучасному етапі розвитку людської цивілізації. Суперечністю (найбільш явною) демократії є обмеження влади народу конституційними нормами, які регулюють функціонування держави. За словами визнаної дослідниці проблем демократії М. Кенован «в аналізі популізму ми часто говоримо про напругу, що виникає в західній демократії між традиційним розумінням народовладдя й ліберальним конституціоналізмом. Справді, важко узгодити ідею народовладдя з визнанням конституційних обмежень влади народу» [7, с. 57-58].

У публікації «Американський політичний занепад чи відродження? Значення виборів-2016» (Foreign Affairs, July/August 2016) Ф. Фукуяма робить спробу з'ясувати причини, які призвели до вибуху популізму в США у ході президентської виборчої кампанії 2016 р. Він аналізує зміни, що сталися з ринком праці, становищем корпорацій, еліт і простих американців протягом останніх десятиліть в умовах економічної глобалізації й приходять до висновків: відбувся суттєвий розрив між рівнем доходів вищих і нижчих верств суспільства; еліти відірвалися від народу та винні в погіршенні життя переважної більшості пересічних американців; зменшення кількості робочих місць викликає усе більше занепокоєння у корінних американців; мейнстримні

партії (республіканська й демократична) так і не змогли запропонувати ефективних заходів для зняття соціально-економічної напруги. Тому не дивним став ефект Д. Трампа [9].

Більше того, Ф. Фукуяма резюмує, що «популізм» – це ярлик, який політичні еліти навішують політиці, яка їм не подобається, але яку підтримують прості громадяни. Водночас він відмічає, маючи на увазі феномен Д. Трампа, що звичайно, не можна однозначно стверджувати, що демократичні виборці завжди роблять мудрий вибір, особливо в епоху, коли глобалізація робить політичний вибір настільки складним. Але еліти теж не завжди роблять правильний вибір і їх ігнорування народних запитів маскує відсутність власних твердих позицій і розроблених стратегій. Популістська мобілізація має є «за своєю природою ні поганим, ні добрим явищем; вона здатна робити як великі справи («новий курс» Ф. Рузвельта), так і страшні (Європа в 1930-х рр.). Американська політична система, по суті, постраждала від істотного розколу між елітами й народом, і це можливо виправити при наявності сильних і мудрих лідерів та проведення радикальних змін у політиці допоки ще є на це час» [9].

Нині популізм, як відмічає швейцарський політолог К. Дейвікс, зокрема в США, – не політика аутсайдерів, а частина політичного мейнстріму. Тобто, в США неможливо виділити якийсь один популістський рух: обидві провідні партії використовують популістську риторику, риторику «маленької людини, платника податків», яка протиставляється планам уряду. Так проявляється стержневий момент популізму – «інституційний парадокс популізму»: антиелітистська риторика, яка звучить від правлячих кіл [2].

Канадський історик М. Макміллан, характеризуючи сучасний популізм, зазначає, що він має складніші цілі й відзначається радикальнішими заявами, ніж його попередник зразка XIX ст. Нинішні популісти щедрі на ненависть і скупі на повагу до конкретної політики, вони використовують ідеї як правої, так і лівої ідеології, причому часто одночасно. Прикладом можуть тут бути передвиборні обіцянки Д. Трампа ввести оплачувану відпустку по вагітності й

пологах, збільшити заробітну плату, знизити податки для багатих і провести фінансову та екологічну дерегуляцію. Для популізму, таким чином, «не важлива політична орієнтація, тому що його не бентежить правда та конкретні пропозиції по покращенню ситуації в тій чи іншій галузі. На відміну від традиційних консервативних чи соціалістичних партій, сучасний популізм апелює не до соціально-економічного класу, а до ідентичності й культури. Сьогодні цільовою аудиторією популістів є всі ті, кого лякає глобалізація, хто боїться втратити роботу через наплив іммігрантів, хто боїться змін у звичному способі життя суспільства й просто невдоволений потенційною можливістю втратити наявний статус. Це стало спостерігатися часто у ворожому ставленні до «політичної коректності», особливо серед білих чоловіків» [4].

Здійснюючи історичний аналіз, М. Макміллан порівнює сучасний популізм із попередніми протестними рухами – зокрема, суфражисток і ранніх соціалістів, які часто породжували ідеї та лідерів, що згодом ставали частиною політичного мейнстріму. Популізм сьогодні інший, тому що категорично заперечує легітимність діючого істеблішменту й відкидає існуючі правила гри. «Мораль нового популізму в тому, що праведники від «народу» ведуть боротьбу проти нечестивих «еліт». Оскільки риторика популістів дуже емоційна й розмита, не зрозуміло хто до якої групи відноситься» [4].

Більшість дослідників популізму відмічають, що апеляція до народу є невід'ємним атрибутом сучасної політичної практики, який особливо відчутно проявляється в періоди виборів і референдумів, коли ніхто з політичних акторів, у принципі, не ставить під сумнів право «народу» вирішувати й посилення на його волю виступають не стільки інструментом у руках агітаторів-популістів, скільки наслідком загальнонаціонального політичного консенсусу. І хоч розповсюджена серед політологів думка, згідно з якою народ не може правити як юридична особа, не позбавлена сенсу, як відмічає російський політолог Г. Мусіхін, «варто визнати, що представницькі інститути набувають легітимності лише через пряму участь громадян у владній політичній дії (виборах), тому в момент виборів виборці діють так, ніби народ

дійсно існує як єдина юридична особа. Таке твердження є очевидним припущенням, але без нього вся демократична дійсність сучасності втрачає сенс. Навіть послідовні прагматики звертаються до народу й апелюють до народного суверенітету – хоч би в період виборів. А це означає, що «сліди» популізму можна виявити в будь-якому акті публічної політики» [5, с. 47-48].

У понятійному апараті популізму «народ» контекстуально може визначатися по-різному, залежно від конкретної політичної та історичної ситуації. Це може бути широкий діапазон визначень – від усіх громадян, що проживають у країні, до певних соціальних груп, як правило нижчого стану, що дає їм можливість вважатися «народом». При цьому, в усіх випадках поняття «народ» передбачає наявність його опонентів, ворогів, які також визначаються залежно від конкретного контексту. Народ у популістському тлумаченні переважно – це «мовчазна більшість». Президент США Д. Трамп називав їх «хорошими, пересічними американцями», французька права популістка М. Ле Пен – «маленькими людьми». Говорячи від імені «народу», популісти посилюють свій вплив.

Загалом поняття «народ» має давню історію, починаючи з просвітницького дискурсу, коли формулювалася і обґрунтовувалася доктрина народного суверенітету, в межах якої «народ» розглядався як джерело й носій верховної влади та державного суверенітету. У такому контексті «народ» визначається у державно-правових документах, починаючи від французької «Декларації прав людини і громадянина» 1789 р., і до Конституції України 1996 р., у преамбулі якої є посилання на суверенну волю народу, а ст. 5 заявляє, що «носієм суверенітету і єдиним джерелом влади в Україні є народ. Народ здійснює владу безпосередньо і через органи державної влади та органи місцевого самоврядування» [3]. У популістській риторичі термін «народ» стало швидше сакральним поняттям, ідеологемою.

Варто, проте, відмітити, що не всі поділяють таке зачарування «народом» – італійський інтелектуал У. Еко зазначає, що «насправді ж «народу» як відображення волі та почуття, як натуральної живої сили, що втілює мораль та

історію, не існує». Існують громадяни, «народ» – симулякр політичної практики, якого, однак, дуже потребують і політики, й неополітики [6, с. 230]. Неоднозначність дискурсу народного суверенітету показує, що антагонізм «народ – еліта» в популістському тлумаченні «відіграє більше ідеалізаційну, ніж структурну роль, виступаючи не стільки вектором політичного руху, скільки ключовим імпульсом осмислення політики» [5, с. 41].

Одним із ключових елементів нинішнього популізму стали відкритий націоналізм і риторика про повернення втраченого суверенітету з апеляцією не стільки до історії, як до ностальгії за ідеалізованим минулим. Актуалізація національного питання – найлегший і безпрограшний варіант популістської стратегії. Народ у риторичі популістів завжди проголошується носієм справжніх національних цінностей, а еліта звинувачується в космополітизмі, зраді національних інтересів, відірваності від національних коренів. Д. Трамп, зокрема, обіцяв «зробити Америку знову великою», угорський прем'єр-міністр В. Орбан і лідер голландської Партії свободи Г. Вілдерс говорили про «взяту в облогу мусульманськими ордами християнську Європу», коли, між тим, усе менше європейців виявляють свою релігійність. Прибічники ж Brexit під час відповідної кампанії згадали про битву за Дюнкерк 1940 р., у ході якої британцям довелося зіткнутися з очолюваною Німеччиною коаліцією. Польські популісти актуалізують тему відродження «Великої Польщі» за рахунок «польських кресів» на території України, конфронтуючи суспільну свідомість трагічними, суперечливими сторінками спільної українсько-польської історії. На конструювання таких рис нинішнього популізму впливає близьке зіткнення західної цивілізації з мусульманським фундаменталізмом. Ведучи боротьбу проти ісламського радикалізму, західний світ переймає та всотує основи цього самого радикалізму – зневагу до встановлених правил і до людини як особистості, прагнення відтворити минуле, правила й умови минулих епох, природно що не в такій мірі, як ісламські радикали.

Одним із важливих елементів популістської політики, яка тримається на авторитеті лідера, як відмічає угорський дослідник А. Бозокі, є «персоніфікація

влади». Цьому сприяють телебачення, візуальна реклама, відеокліпи, які останнім часом здійснюють значний вплив на свідомість, а також на процес суцільної комерціалізації. Він підкреслює, що сучасна демократія стала значною мірою медійною, демократією передвиборчих кампаній. У такому світі будь-хто, хто може спростити свої ідеї й викласти очевидні чи істинні факти розмито, але правдоподібно, знаходить своїх прихильників. Багато людей підтримують охочіше ті політичні сили, які «візуалізують» політику, ніж ті, які користуються класичними прийомами дебатів і програм. Осмислення відходить на периферію, співпереживання стає важливішим, його легко викликають харизматичні персони, які озвучують програми партії чи руху. «За наявності такої харизматичної персони ідеї переходять в сферу метаполітичного: боротьба політичних програм замінюється зіткненням символів, знаків, релігійних і псевдорелігійних переконань. Особистість, яка озвучує ідею стає самою ідеєю. Таким чином, політичний лідер стає лідером групи, яка багато в чому схожа з релігійним співтовариством, а також центральною фігурою, чия риторика / політика дає шукачам ідентичності можливість її «відчутти». У «демократіях лідерів» політика передбачає заглиблення й відчуття єдності, ідеології стають ідентичностями, раціонально-аргументований тип політики змінюється політикою ідентичностей» [1, с. 173]. Яскравим виявом такої якості популізму в українському політичному просторі є постать п'ятого Президента України П. Порошенка та група його відданих прихильників.

Популізм насправді, можна вважати ще й культурним рухом, який прагне відмовитися від системи, де політика є інструментом, втіленням заходів по встановленню незрозумілих ритуалів, складних процедур, закон не гарантує справедливості, виконання обіцянок. Популістам не так просто бути звичайними політиками чи вести бізнес, адже тоді вони втратять довіру тих, для кого політика є світом, проти якого вони протестують. Тому популістські партії й рухи, розуміючи це, пропонують та розвивають міф про катастрофічність реальної ситуації, яка, відповідно, вимагає постійної мобілізації. Така риторика не може постійно експлуатувати лише політичну тематику. І популісти

переводять конфлікт в область моралі: йдеться вже не про політичні питання – податки, перерозподіл, економічну політику, а про моральність – патріотизм і зрадництво, чесність і лицемірство, добро і зло, релігійні символи й переконання.

Якщо брати лише такий контекст, то вибори втрачають політичний сенс, тому що змагання відбувається не між альтернативними програмами державної політики, а між здатністю і вмінням маніпулювати емоціями виборців. Моральна поляризація делегітимізує будь-які більш-менш складні політичні ініціативи, які вимагають відмежування від мови емоцій і моралі й потребують застосування загальних вимог і критеріїв для оцінки політики. Популісти часто свідомо йдуть на це, оспорювання правил гри в ім'я боротьби за моральні цінності стало сутністю їх ідеології. Президентська виборча кампанія 2019 р. в Україні по суті була боротьбою популістів за те, хто переграє конкурента саме на емоційному полі електорату.

Популізм не варто ототожнювати із периферією політичного простору, тому що нині навіть у країнах розвинутої ліберальної демократії він усе більше перетворюється в політичний мейнстрим. Це, як зазначає західний дослідник К. Мадд, «стало результатом як зростаючої комерціалізації популярних ЗМІ, так і посиленої «когнітивної мобілізації» освічених верств населення. Проникнення у велику політику партій-аутсайдерів, які спрямовують популістські атаки на традиційний політичний істеблішмент, змушують провідні партії розгортати власні популістські дискурси» [10].

Отже, можна констатувати, що поняття «популізм» має здебільшого негативну конотацію серед вчених і політиків, і все ж до нього звертаються дуже часто, намагаючись зрозуміти політику. Дійсно, в суспільній практиці при обговоренні його змісту, воно набуває такого розширення, що охоплює практично всі незвичні чи нетрадиційні форми політичної мобілізації. Часто невинувато у популізмі звинувачують один одного політичні суперники (особливо від час виборів), які не виходячи за межі конструктивних ідеологій, намагаються модернізувати свою політику згідно з вимогами часу і нагальними

потребами людей і суспільства. Популізм є одним із аспектів сучасної демократії, відповіддю суспільної свідомості на суперечності представницької форми правління як втілення народовладдя. Складається ситуація, що в умовах представницької демократії неможливо виокремити осіб, які приймають рішення, здійснюють реальну владу і, відповідно, у разі необхідності притягнути їх до відповідальності.

Популізм виникає й поширюється, бо через непрозорий характер сучасної демократії зростає безсилля у спробах вплинути на правлячу еліту у випадку її нечутливості до потреб суспільства чи корупції. Там, де немає чи не реалізовується прозорість прийняття рішень, їх обговорення з громадськістю, коли вони приймаються в процесі слабо формалізованих відносин різних органів і рівнів влади, політичних партій, груп інтересів, експертів важко говорити про відповідальність перед виборцями, а, отже й зберегти виборця. У цьому полягає одна з головних проблем сучасної демократії, яку намагаються розв'язати з різним успіхом різними методами.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бозоки А. Популизм как дискурс венгерских элит. Сравнительная политика. 2012. № 3 (9). С. 162-184. URL: <http://www.cyberleninka.ru>
2. Дейвикс К. Популизм. URL: <http://gefter.ru/archive/6800>
3. Конституція України: чинне законодавство станом на 2017 р.: Офіц. текст. Київ: Алерта, 2017. 80 с.
4. Макміллан М. Що таке популізм. URL: <http://nv.ua/ukr/opinion/>
5. Мусихин Г. И. Популизм: структурная характеристика политики или «ущербная идеология»? Полития. 2009. № 4 (55). С. 40-53.
6. Эко У. Полный назад! «Горячие войны» и популизм в СМИ Москва: Эксмо, 2007. 592 с.
7. Canovan M. *Polityka dla ludzi. Populizm jako ideologia demokracji. Demokracja w obliczu populizmu* / red. Yves Mény, Yves Surel; przy współpr. [z ang.] Anna Gąsior-Niemiec; red. nauk. Warszawa: Oficyna Naukowa, 2007. 339 s.

8. Demokracja w obliczu populizmu / red. Yves Mény, Yves Surel ; przy współpr. Clare Tame i Luisa de Sousa ; przekł. [z ang.] Anna Gąsior-Niemiec; red. nauk. Jerzy Szacki. Warszawa : Oficyna Naukowa, 2007. 339 s.

9. Fukuyama F. American Political Decay or Renewal? The Meaning of the 2016 Election. Foreign Affairs, July/August 2016. URL: <https://www.foreignaffairs.com/>

10. Mudde C. The Populist Zeitgeist. Government and Opposition Ltd. 2004. pp. 541-563. URL: <http://www.nccr-democracy.uzh.ch/>

PHILOLOGICAL SCIENCES

УДК 81'32

TYPES OF HOMOGENEITY ENCOUNTERED IN TEXT CORPORA OF DIFFERENT DISCOURSES

Petrova Elena Ivanovna,
Senior Lecturer,
Odessa State University “Odesa Polytechnic”
Odessa, Ukraine

Abstract. The presented article is a continuation of theoretical analysis of different types of statistical characteristics which are necessary for obtaining the correct and reliable text corpus for the future frequency dictionaries.

Keywords: frequency dictionary, language level, language structure, stratification, statistical analysis.

One of the most important tasks facing researchers who have decided to create a probabilistic-statistical model of some field of knowledge is the creation of the so-called semantic space, which at the final stage is presented in the form of a text corpus.

In the article by I. S. Drozhzhina [1], the main characteristics necessary for the formation of a correct text corpus, which would be representative enough for future research, were already mentioned. To understand the further content of the article, the authors are forced to briefly repeat the features that may affect the representativeness of corpus. First of all we are talking about the homogeneity parameter presented in the monograph by V.I. Perebiynos “Frequency dictionaries and their usage” [2]: 1) the homogeneity of the language; 2) chronological uniformity of texts; 3) functional and stylistic homogeneity; 4) homogeneity of the area to which this or that frequency dictionary belongs; 5) genre homogeneity of texts; 6) thematic

uniformity; and 7) uniformity of the author's style of text corpus.

In her article I. S. Drozhzhina considers only two of the seven characteristics of homogeneity mentioned – language homogeneity and chronological homogeneity.

This article aims to describe on a specific example – six different frequency dictionaries – the following types of homogeneity: functional and stylistic homogeneity (discursive); homogeneity of the language in the field to which this or that frequency dictionary belongs; genre homogeneity of texts; thematic homogeneity; uniformity of the author's style of text corpora.

The frequency dictionaries proposed for the experiment belong to various fields of knowledge: a frequency dictionary in electronics; minimum frequency dictionary on electronics (they were created by two different authors); frequency dictionary-minimum for metallurgy; frequency dictionary in mathematics; frequency dictionary on psychology; frequency dictionary of newspaper vocabulary.

So, a feature of functional-stylistic (discursive) homogeneity. It is believed that the division of discourse into types is associated with particular areas of the functioning of the language [3]. However, in linguistics there is still no consensus on the nomenclature of discourse types. Discourses of fiction, newspaper and journalistic discourse, discourse of scientific prose, official style and colloquial discourse should be considered as well-known, distinguished by almost any classification.

Numerous studies on stylistics, in which statistical descriptions of texts were carried out, convincingly show that in each of these types of discourse, units of all levels of the language structure – from phonemic to syntactic – function differently. This results in the specificity of each type in terms of the functioning of the language and the need to take into account the discursive attribute when forming a linguistically homogeneous text set.

The assessment of the homogeneity of frequency dictionaries according to this feature is based on their belonging to the same type of discourse.

As the data of the analyzed frequency lists on electronics (two dictionaries), metallurgy and mathematics show, they are compiled on the basis of texts of

technical sciences corresponding to these specialties, as well as a frequency dictionary on psychology. All these dictionaries belong to the same type of discourse – scientific prose. This ensures linguistic homogeneity in each individual frequency list, and all lists among themselves.

As for the frequency dictionary of newspaper vocabulary, which was compiled on the basis of English newspaper articles and which belongs to the type of journalistic discourse, its belonging to another type of discourse, which is different from the discourse of scientific prose, does not allow us to recognize it as homogeneous in comparison with all the other mentioned dictionaries.

A sign of the homogeneity of the language in the field to which this or that frequency dictionary belongs. The stylistic stratification of discourse, reflected in the mentioned types of discourse, is complicated by the selection of so-called sublanguages that function in various areas of technical discourse. The sublanguage of each area of knowledge should have its own statistics of units. From this it is clear that when forming text corpora for linguistic statistical analysis, it is necessary to take into account their belonging to different areas and, consequently, sublanguages.

With regard to the described feature only frequency dictionaries for electronics can be considered homogeneous, because they are based on the texts on electronics. Text corpora on mathematics, metallurgy and psychology, although they belong to the scientific and technical type of discourse, are homogeneous within each text corpora, but not among each others. Consequently, the entire set of texts on the basis of which frequency dictionaries are formed can be recognized as homogeneous only “from within” each dictionary.

The feature of genre homogeneity of text corpora is the next one that should be taken into account when forming text corpora.

Differences between texts in terms of linguistic features are not only related to differences between types of discourse. Within each type of discourse, there are such features of speech that are determined by the characteristics of the genre.

The authors would not like to touch upon complex theoretical issues related to the nomenclature and differentiation of genres, but still would like to note that the

discourse of scientific prose has its own set of genres that can be distinguished. For example, there is a genre of a monograph, article, abstract, annotations, lectures, reports, theses at a scientific conference, etc. Hence the rule: in order for text corpora to be homogeneous, texts must be assigned to the same genre.

The analysis of frequency dictionaries on this basis has showed that text corpora on electronics, compiled on the basis of journal articles, technical documents and company's documentation, turned out to be heterogeneous each in itself.

Thematic homogeneity of texts in corpora can show real differences between texts in which a connection between the nature of speech and the content of the text is found. The monothematic nature of texts reflects their homogeneity on the thematic basis. And vice versa – the wider the coverage of topics in the texts under study, the less homogeneous these texts are. Therefore, if we want to get reliable results about the number of words in a given text corpus, then for the study we need to select linguistically homogeneous texts according to the thematic feature.

The analysis of frequency dictionaries according to this feature showed that the corpora created on the material of texts on electronics, mathematics, psychology and newspaper vocabulary are polythematic, therefore, this sign of homogeneity is absent in them.

And, finally, a sign of the homogeneity of the author's style of texts. In research on stylistics, when studying the language of any works, it has been repeatedly established that the vocabulary of the language of different authors is not the same both in quantitative and qualitative terms. Thus, the assessment of the homogeneity/heterogeneity of texts will be incomplete without taking into account their authorship.

According to this parameter text corpora in the field of electronics turned out to be heterogeneous, since the frequency dictionary was compiled on the material of journal articles, technical documents and company materials written by various authors.

It is known that any frequency list contains information about the number of units represented in it and the frequency of their usage. If we compare the frequencies

of different units presented in the six lists and compare the various signs of homogeneity/heterogeneity that we carried out, then we can understand the dependence in quantitative index on one or another analyzed statistical sign. For example, it can be assumed that the more features determine the homogeneity of the texts on the basis of which the dictionaries were compiled, the more similar the lists being compared in terms of their quantitative indexes.

BIBLIOGRAPHY

1. Drozhzhina I. S. Characteristics to be considered in compiling and comparing frequency dictionaries // *Modern directions of scientific research development. Proceedings of the 9th International scientific and practical conference. BoScience Publisher. Chicago, USA. 2022. Pp.430-435. URL: <https://sci-conf.com.ua/ix-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-modern-directions-of-scientific-research-development-23-25-fevralya-2022-goda-chikago-ssha-arhiv/>.*

2. Перебийніс В.І. Об установлении статистических параметров авторских стилей. *Частотные словари и автоматическая обработка лингвистических текстов.* Минск, 1968. С. 84-91.

3. Кожина М.Н. К основаниям функциональной стилистики. Пермь, 1968. 251 с.

**АКСІОЛОГІЧНІ КАТЕГОРІЇ ТРАДИЦІЙНОЇ ЛІРО-ЕПІЧНОЇ ПІСНІ:
КОМУНІКАТИВНИЙ АСПЕКТ**

Павлова Алла Казимирівна,

к. філол. н.,

доцент,

докторантка кафедри фольклористики

ННІ філології

Київського національного університету

імені Тараса Шевченка

Анотація: У роботі простежено систему ціннісно важливих категорій на прикладі текстів українського ліро-епічного фольклору. Зокрема, зосереджено увагу на аксіологічно наповнених концептах «правда», «мати», «батько» тощо. Акцентовано, що фольклорні концепти віддзеркалюють ціннісну модель соціуму з власним модусом осмислення життєвих сенсів.

Ключові слова: ліро-епічна пісня, фольклорний концепт, топоніми, антропоніми, етимологія слова, концептуальне поле.

Особливості моделювання концептуального поля «людина» в когнітивній структурі тексту можна простежити на основі стрілецьких пісень. Візьмемо для прикладу текст твору «Йшли стрільці до бою та й за Вітчизну», який представлено у кількох варіантах. Концепти «батько», «мати», «син» через деталізацію фреймів розкриваються в аспекті осягнення кола духовних цінностей. У одному з варіантів емпіричний світ постає в тих же вимірах, що й світ метафізичний. У фольклорному тексті подано діалог батька й убитого сина:

– Чого ти, *сину*, ранен, чи вбитий лежиш?

Відкрий, рідний, очі, на світ подивись!

– Я, *батьку*, не ранен, я вбитий лежу.

Візьми штири дошки та збий мені труну [1, с. 440].

У фіналі варіантів Б та В стрілецької пісні подано виняткову подію –

смерть матері через трагічну звістку про сина та одночасне самовбивство батька [1, с. 440].

Вербальними репрезентаторами концептуального поля «людина – світ» виступають також лексеми «діти», «брат», «дівчина», «родина», «слава», «воля», «вітчизна», «стрілець». Використано також топоніми та антропоніми: Україна, гора Маківка, Карпати, Олена Степанівна. У варіанті Б цієї стрілецької пісні наявний мотив туги дівчини за братами, які загинули в національно-визвольних змаганнях:

Йшла, з розлуки заломила рученьки біленькі,
Вбиті в бою нерівному два *брати* рідненькі.
Не плач гірко, *дівчинонько*, мила *Україно*,
Навчай *дітей* та слави, велика *родино!* [1, с. 439].

У структуруванні концептуального поля дилеми людина – світ бере участь також концепт «правда». Сучасна лінгвістка Л. Марчук, досліджуючи вербальне втілення цього концепту на прикладі п'єс І. Огієнка, домінантною в асоціативному ланцюжку вважає лексему «справедливість». На думку дослідниці, ця мовна одиниця здебільшого тяжіє до семантичної структури, яка подана у Словнику староукраїнської мови XIV–XV ст.: 1) (істина) правда; 2) справедливість; 3) праведність, чесність; 4) присяга; 5) договір, умови договору; 6) судове рішення [2, с. 219]. Низка різноманітних епітетів актуалізує сутнісну специфіку поняття «правда» як «божественну справедливість»: святая, свята, пресвятая, Божа, жива [3, с. 51].

Аксіологічно близькою до концептосфери «правда» у необрядових ліро-епічних піснях є лексема «закон»: А дав Бог нам такий *закон*: / Покайтеси, люде [4, с. 126]. Асоціативно поєднаною є також лексема «сила». Компоненти з цим іменником використано, наприклад, у тексті сучасної співанки про путч у період СРСР для підсилення психологізму та ствердження магістральної ідеї твору: І коли путчисти вздріли, / Що *сила* в народі, / хотіли покаїтиси, / Та вже було годі [4, с. 62].

Екзистенційна сутність поняття «правда» осмислюється на

онтологічному, гносеологічному на морально-етичному рівнях. Часто ця лексема використовується для розкриття проблемних ситуацій, із залученням різних синтаксичних конструкцій, зокрема, питальних та окличних речень. Це можна простежити також на прикладі календарно-обрядової поезії: Як давно було – а з передвіку?../ Бо уже давно, як *правди* нема! [5, с. 24].

Відсутність правди сприймається на рівні транслятора – реципієнта як руйнування порядку, гармонії, як неможливість реалізувати мету життя, пізнати справжнє людське щастя. У багатьох текстах ліро-епічного фольклору антиномія правда – неправда представлена і на стилістичному, і на парадигматичному рівнях. Відсутність самого номінативу може замінюватися асоціативами. Наприклад, у баладі «Жена мужа не злюбила» осмислюється подія, яку сприймають як неправду, зло, вихід за межі одвічних аксіом моралі: дружина вбиває чоловіка, хоронить тіло в саду і не зізнається його родині (трьом діверкам). Асоціативне поле «неправда» представлене низкою дієслівних форм: не злюбила, ізгубила, схоронила, обсадила, накотила [1, с. 142 – 145].

Таким чином, концептуальне поле «правда» моделюється завдяки важливим характеристикам, співвіднесенням із етимологією слова та його функціонуванням у мові, а також образною асоціативністю, особливостями взаємодії з різними лексичними репрезентаторами, семантичними ознаками, аксіологічною наповненістю, що «розкодовує» важливі сенси життя українського етносу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бойківські народні пісні / записи та впорядкування Василя Сокола. Львів, 2021. Т. 2. 592 с.
2. Словник староукраїнської мови XIV – XV ст.: у 2 т. / укл.: Д. Г. Гринчишин, У. Я. Єдлінська, В. Л. Карпова, І. М. Керницький, Л. М. Полюга, Р. Й. Керста, М. Л. Худаш. Кмів: Наукова думка, 1977–1978. Т. 1–2. Т. 2: Н – 0 (5827 слів) / ред. тому: Л. Л. Гумецька, І. М. Керницький.

Київ: Наукова думка, 1978. 592 с.

3. Марчук Л. М. Вербальне втілення концепту *правда* в п'єсах Івана Огієнка. *Contemporary issues in philological sciences: experience of scholars and educationalists of Poland and Ukraine*. April 28–29, 2017. P. 49–52.

4. Кумлик Р. П. Гуцульські співанки / упоряд. В. Нагірняк; ред. Л. Звенигородська. Чернівці: Друк Арт, 2015. 215 с.

5. Народні пісні в записах Івана Вагилевича / упоряд., вступ. ст. і прим. М. Й. Шалати. Київ: Муз. Україна, 1983. 158 с.

6. Балади / упор. і прим. О. І. Дея та А. Ю. Ясенчук; іл. худож. О. Л. Лисенко. Київ : Видавництво художньої літератури «Дніпро», 1987. 319 с.

PHILOSOPHICAL SCIENCES

УДК 130.2:316

САМОПІДПРИЄМНИЦТВО ЯК МОДУС АГЕНТА ПІЗНЬОГО КАПІТАЛІЗМУ

Мелякова Юлія Василівна

к.ф.н., доцент

Національний юридичний університет

імені Ярослава Мудрого

м. Харків, Україна

Анотація: на тлі сучасних кризових подій епохи лібералізму та біополітики спостерігається проблематизація гуманістичної цінності людського тіла, зростання вразливості й ущербності соціального суб'єкту, еволюція праці й, нарешті, актуалізація самопідприємництва агенту глобального ринку, що виступає як основний ресурс для самоексплуатації. Дана стаття піднімає проблему перетворення концепту тіла, у фукольдіванському сенсі, як біополітичної реальності до статусу людського капіталу і підприємницького ресурсу, активізованого в області самореклами й самозбуту за допомогою перформативних стратегій.

Ключові слова: самопідприємництво, самоексплуатація, комодифікація тіла, людський капітал, біополітика, перформативні практики, репрезентативність культури.

Сучасна культура бачить цінність людини не у її сакральній функції творчості й творення, але в прагматичній її здатності самовідтворення і задоволення максимальних потреб тіла. Феномен тілесності знаходить сьогодні своє втілення у багатьох актуальних концепціях, серед яких не тільки перформативність та антропологія прекарності, але також проблематика

самоексплуатації та самопідприємництва в рамках загальної теорії комодифікації людського тіла. Сучасний капіталізм давно перейшов від експлуатації до самоексплуатації, до появи людей-фірм, активність яких зведена до того, щоб вичавити, витягти з себе, свого життя, тіла, розуму, часу ще якомога більше прибутку. Це зворотній бік прагнення до досконалості, успіху, благополуччя, задоволення.

Модель суспільних відносин і підпорядкування владі (в якості паноптикуму як ідеальної в'язниці) істотно змінилася. Особистість припиняє підкорятися зовнішньому примусу. Вона перетворюється у власного виробника, роботодавця і продавця, тим самим беручи на себе функцію примусу, необхідного для виживання й конкурентоспроможності підприємства, яким є сама. Прояви такої комерціалізації та продуктивності тіла є особливо виразними у відеоблогерстві, модельному бізнесі, спорті, шоубізнесі, кіноіндустрії, косметологічному сервісі, донорстві, сурогатному материнстві тощо. Розвиненість самоексплуатації сьогодні підтверджується при отриманні нами чергового популярного електронного запрошення на конференцію, вебінар, тренінг або майстер-клас з розвитку тих чи інших «навичок»: пам'яті, мислення, володіння іноземною мовою, комунікації, ораторської майстерності, сили, витривалості, гнучкості, довгожителства й т. п.

Популярній проблемі сутності й походження самоексплуатації присвячено сьогодні безліч досліджень, конференцій та наукових дискурсів. Однією з найзначніших в цьому напрямку є робота 2010 року «Нематеріальне» відомого французького мислителя й журналіста А. Горца, в якій він розглядає еволюцію праці, капіталу та суспільних відносин в умовах, як він сам зазначає, «когнітивного капіталізму» [1]. А. Горц констатує усунення відмінностей між суб'єктом і підприємством, між робочою силою і капіталом, наслідком чого є поява самопідприємця. Особистість стає підприємством для самої себе, розглядає себе як робочу силу і як постійний капітал, що вимагає безперервного відтворення, модернізації, розширення та утилізації. Отже, виявляються абсолютно виправданими постійні інвестиції у власний «людський

капітал», як то курси підвищення кваліфікації, оздоровчі заходи, тренінги, курси англійської, ментальної математики, пластична хірургія, в кінці кінців.

На думку А. Горца, майбутнє належить самопідприємцям. Людина стає фабрикою. Самопродаж поширюється на всі сфери життя. Навіть наймані працівники стають індивідуальними підприємцями, які керують своєю кар'єрою, як маленьким підприємством [1]. Це веде до того, що людина повністю розчиняється в гонці за самоефективністю. Усе її життя перетворюється у роботу, стає найдорожчим капіталом. Людина збувається на ринку. Як тут не згадати «гедоністичний імператив» Дейвіда Пірса [2], якщо зворотною стороною прагнення людини до безмежного задоволення виступає її нещадна самоексплуатація. Жага задоволення виправдана величезними витратами власної біофізичної енергії, а розумне примушення вимагає емоційної і тактильної компенсації.

Як вважає італійський філософ А. Музіо, феномени самопідприємництва й людського капіталу являють собою наслідки феноменологічної революції, яка стерла грань між часом, присвяченим життю і часом, присвяченим професії [3]. Час першого типу розглядається їм як потенційно відібраний в успішного самостійного підприємця – «концепція пограбованого часу». А. Музіо дає переконливе обґрунтування свого негативного ставлення до «біопраці», де основним підприємницьким ресурсом виступає тіло. Як приклад такої праці філософ наводить сурогатне материнство; вагітність інтерпретується ним як біополітична подія неолібералізму [3].

У свою чергу, іспанський філософ А. Віллар, аналізуючи творчість видатного італійського філософа і політика Антоніо Негрі, відомого знавця філософії М. Фуко, при цьому сам розцінює фігуру самопідприємця, представленого в «Народженні біополітики» М. Фуко, як фундаментальний концепт, на підставі якого відбувається здійснення та розуміння процесів суб'єктивації сьогодні [4].

Водночас, російські вчені Є. Щекотін, О. Баришев та В. Кашпур приділяють увагу практиці самопідприємництва в соціальних мережах у

гонитві за поліпшенням якості життя [5]. Уявлення про якість життя формується у відповідності з персоніфікованим образом благополуччя, під впливом отриманих із Мережі вражень. Ефект такого впливу отримав назву «економіка вражень», в рамках якої затребуваним предметом споживання є унікальний особистий досвід. Ефективна експлуатація та популяризація особистого досвіду вельми затребувані й достатні для задоволення тілесності в її емоційних потребах. Тобто мова йде про підвищення якості життя завдяки мережевому самопідприємництву.

Всі теоретичні побудови нашого дослідження розгортаються навколо тіла, в перформативно-практичному, політичному, трудовому та економічному просторах його прояву. Логічним фіналом аналізу тіла та його різнобічних функцій стає факт його прагматичної комодифікації як комерційного ресурсу для самого його власника. Для сучасної людини тіло – біологічний, когнітивний, художній, виробничий матеріал. Теоретики пишуть про «комодифікації робітничого класу», «комодифікації життєвого простору». На тлі проникнення неоліберальної утопії в масову культуру, все життя виявляється в полоні економічного розрахунку та вартості. Будь-яка діяльність та будь-яка якість – шлюб, секс, зачаття, здоров'я, краса, ідентичність, знання, ідеї, відносини – мають перетворитися в бізнес і бути результатом бізнесу.

Приставка «само-» стає найважливішою вимогою до нової форми робочої сили: самоекономізація, самоорганізація, самоврядування, самозбереження, самоінтеграція, саморозвиток, самопродаж, самостійна відповідальність і т. п. Все це – у поєднанні з активним самозбутом за допомогою перформативних стратегій самореклами. Панує логіка капіталу в категоріях ринку. Життя – бізнес, людина – капітал. «У майбутньому всі будуть торгувати», – зазначає А. Горц [1]. За прогнозами неолібералів, незабаром суспільство очікує усунення найманої праці та заміщення її самопідприємництвом, оскільки разом із відношенням найму зникне й безробіття (однак, не прекарність – Ю. М.).

Допомога по безробіттю перетвориться у допомогу на пошук роботи, причому під «пошуком роботи» слід розуміти саму що ні на є завзяту роботу.

Мається на увазі, що безробітний зобов'язаний придбати знання та навички, які більш затребувані на ринку, ніж ті, якими він вже володіє. Самотворення стає такою ж *job*, як і будь-яка інша робота. Головна мета такої політики – вселити людям, що вони самі винні в тому, що залишилися безробітними або прекаріями. Таким чином, міркування про самопідприємництво повертає нас до проблеми прекарності комодіфікованих тіл, для яких оптимальним способом творення та реалізації себе у неоліберальному середовищі тотального ринку стають перформативні практики самопродажу.

Якщо російська філософ О. Петровська [6] пропонує відмову від естетизму і трансцендентності заради акценту на чистій *репрезентації* та демонстрації знака, проблематизуючи концепцію художнього зображення, то, в свою чергу, Г. Е. Дебор двадцять сім років тому в своїй книзі «Суспільство спектаклю» констатував виключну *репрезентативність* візуальної культури пізнього капіталізму в цілому [7]. Ліворадикально налаштований французький філософ, художник та історик, Г. Е. Дебор має на увазі під «суспільством спектаклю» сучасний йому соціальний і природний світ, що повністю візуалізований в штучних образах, або виставах: «Те, що колись сприймалося безпосередньо, тепер стало репрезентацією ... Життя – нагромадження вистав» [7]. Зрозуміло, що мова йде про симулятивність культури 90-х, проте в даному випадку важливим є політичний сенс, який вкладає в свою концепцію Г. Е. Дебор як радикальний теоретик. Він пояснює поверхневу репрезентативність суспільства спектаклю тим, що капіталізм колонізував і комодіфікував повсякденне життя, перетворивши все у товар. Бути репрезентованим – означає бути оціненим і проданим.

Самопрезентація та самозбут агентів потенційного ринку здійснюється за допомогою перформативних практик. Власне значення перформансу – уявлення, репрезентація, спектакль, демонстрація. «Візуальна культура», що отримала своє визначення тридцять років тому, не змінює своїх неоліберальних капіталістичних основ, а просто шукає нові виразні форми, що дозволяють оптимізувати буття людини під контролем влади.

Креативна зона перформативної дії дозволяє висловити концептуальний онтологічний принцип сучасності – розрив фізичного і семантичного, акту і коментаря, дії й мови, тіла та тілесності. Тому перформанс стає незамінним альтернативним способом самореалізації безмовного тіла, у той час як мова залишається способом буття людини як агента інформаційного середовища.

Німий перформатив / перформанс є закономірним наслідком попереднього засилля семантики у глобальному просторі самовираження людини. Демократія, що проголосила себе реальністю дискурсу, припиняє своє існування, як і сам дискурс. Перформанс – це не новий елемент демократії, це кінець демократії як простору рівноправності голосів. Біополітика на своєму сучасному етапі розглядає існування кожної окремої соціальної одиниці на принципах самозабезпечення й самоокупності, автономії та взаємозамінності. Складні, розгалужені інституційні структури, з їх фундаментальністю, інертністю й впливовістю, які були здатні інтегрувати, солідаризувати та орієнтувати людей, принципово суперечать сучасній стратегії біовлади. Тому влада активно реформує всі сфери буття людини, цілеспрямовано замінюючи небезпечний для неї демократичний консенсус ідентичностей сингулярністю демонстративних актів приватних осіб.

Кожен одиничний агент перформативної реальності має право проявити свої вимоги та ініціативи у набагато більшому ступені, ніж це міг зробити традиційний «службовець» грандіозної інституційної структури. Однак, «проявити» – ще не означає вплинути, домогтися бажаного результату. Креативне самовираження зовсім не гарантує задоволення потреб. Воно лише збільшує шанси на успіх у нерівній боротьбі з «рівноправними» конкурентами за свої права. Вільний акціоніст вільного перформативного ринку сам відповідає перед собою за свої успіхи або їх відсутність. Буденно сприймається фігура торгаша, звичною стала ринкова логіка купівлі-продажу, економічної доцільності, окупності та ціноутворення щодо тих чи інших об'єктів/суб'єктів.

Постіндустріальний прорив в економіці зробив фундаментальною сферою зайнятості торгівлю. Неоліберальний капіталізм успішно реалізував модель

торгівлі на політичному та правовому теренах. Ринок більше не асоціюється з наживою, шахрайством, егоїзмом, спекуляцією та утриманством, не обурює суспільної свідомості, та власно й існування самої суспільної свідомості проблематично. Навпаки, ринок – це світ благородного ризику, героїзму, підприємливості та можливості швидкого успіху. Ринок, як і сам підприємець, не може переслідувати колективний інтерес, це суперечить лібералістській логіці раціонального індивідуалізму. Кожен лоточник на вулиці тепер не просто вразливий прекарій, але агент перформативного акту та режисер інсталяції (в значенні власного життя).

Постдемократія ознаменувала кінець виробничої ери, відлучивши людину від творчості, від праці в дарвінівському сенсі цього слова. Усунувшись від створення речей, людина обрала функцію розпорядження й оперування речами: контроль, управління, демонстрація, купівля-продаж. Роль творця надмірно сакральна для людини, у той час як менеджер не проникає в глибину об'єктів, якими розпоряджається, не демонструючи, в той же час, і власної глибини. У перформативному акті, що організований у техніці реді-мейд, самі суб'єкти настільки поверхнево-функціональні, що наближаються до об'єктів. Сама формальна подія змінила сенс: з акту-творіння на акт-модуляцію.

Для вигідного самопродажу людина використовує особливу логіку, буквально математичну логіку двійкової системи числення, побудовану на бінарних алгоритмах: «правда» – «брехня», «є» – «немає», «і» – «або», «1» – «0». У ній немає місця інтуїції, оцінці, творчості. Якщо людина буде керуватися тільки цією логікою, очікування «олюднення» Штучного Інтелекту абсолютно закономірно, оскільки дистанція між ШІ і людською свідомістю значно скорочується. Людині-менеджеру для успішної самореалізації цілком вистачає контакту з комп'ютером. Людська логіка не наштовхується при цьому на протиріччя; більшість галузей не виключають продуктивну діяльність в дистанційному режимі. Якісно не страждає онлайн-управління ресурсами, товарами, інформацією, людьми й фінансами.

У зв'язку з цим, ігри біополітиків у формі пандемії та серії локдаунів

остаточно девальвуюють цінність продуктів духовної творчості, які ще присутні в таких сферах, як література, театр, балет, прикладне мистецтво, архітектура, агрономія, промисловість, освіта, виховання. Діяльність в цих сферах передбачає нелогічне, чуттєве, сентиментальне, інтимне взаємовідношення між людьми, або автором і його творінням. Наприклад, педагогічний процес не може задовольняти своїм критеріям в тому випадку, якщо здійснюється поза живого, емоційного, енергетичного контакту учня з наставником. Так, в жорстких умовах антигуманних біополітичних обмежень людина остаточно відстороняється від духовної ідентичності, а ключовою підставою її антропності, суб'єктності й правового статусу стають її соматичні особливості та потреби.

Дегуманізація, яка спостерігається, не загрожує лише роботі ІТ-сфери, мас-медіа, фінансовій сфері та сфері влади. Тут людина-менеджер продовжує діяти повноцінно, не вдаючись до духовно-ментальної сторони своєї натури. Управлінська діяльність та її результати анітрохи не обмежені пануванням примітивних алгоритмів здійснення. Потенційна онлайн-пасивність об'єктів влади є ідеальною умовою для успішного розпорядження ними; ця умова забезпечена сучасною біополітикою тотального карантину, ізоляції та сингулярних локацій. Перезавантаження соціальних зв'язків призвело до радикальних структурних наслідків, розщеплення соціального тіла на одиничні, самостійні, але взаємообумовлені у своєму існуванні, ведені «суб'єкти-об'єкти».

Висновки. Дане дослідження представляє філософський огляд соціального, політичного, правового, трудового, культурного й антропологічного статусу людини в сучасних умовах інформатизації, економічного лібералізму, обмеженої зайнятості, постдемократії, візуальної культури та пандемії. У підсумку доходимо висновку, що в якості оптимальної інтегративної тактики людини пізнього капіталізму можна розглядати її тілесну й духовну самоексплуатацію. У той час як репрезентативні, перформативні практики самореалізації виступають основним модусом, або онтологічним способом, її існування як активного агента комерціалізованої та

комодіфікованої реальності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Горц А. Нематериальное. Знание, стоимость, капитал. 2010. URL: <https://finbook.news/book-kapital/nematerialnoe-znanie-stoimost.html> (дата обращения: 30.05.2021).

2. Пирс Д. Гедонистический императив / пер. с англ. Александра Баженова, 2015. URL: https://vk.com/doc35110420_529542453 (дата обращения: 15.03.2020).

3. Musio A. Human capital and self-entrepreneurship. The concept of robbed time. *Cuadernos de Bioetica*. 2018. Vol. 29, Issue 96. P. 193–201.

4. Villar A. G. The entrepreneur of himself: what Antonio Negri missed. *Daimon Revista Internacional de Filosofia*. 2017. Issue 71. P. 63–79.

5. Щекотин Е. В., Барышев А. А., Кашпур В. В. Самопредпринимательство и социальные сети: персонализация имиджей благополучия в цифровую эпоху. *Материалы Международной научно-практической конференции «Наука и технологии XXI века: возможности и риски»*, 23 ноября. Костанай: Издательство ООО НИЦ «Антровита», 2017. С. 47–52.

6. Petrovsky H. V. Thinkin in Images. From the icon to dynamic sign. *Problems of Philosophy*. 2018. Issue 11. P. 57–64.

7. Дебор Г. Э. Общество Спектакля. URL: https://royallib.com/book/debor_gi/obshchestvo_spektaklya.html (дата обращения: 16.06.2021).

ECONOMIC SCIENCES

STATE INNOVATION ACTIVITY AND INNOVATION POLICY MEASURES

Agayeva Khalida Mehdi

University of Technology of Azerbaijan
Ganja, Azerbaijan

Chiragzade Ramila Azer

University of Technology of Azerbaijan
Ganja, Azerbaijan

Summary:The state's innovation policy is an integral part of the state's economic policy in connection with the development of innovation, and in general, reflects the creation of various scientific research, experimental design work and the use of technological processes using the achievements of scientific and technical progress in the new economic environment. In modern times, the implementation of innovation activities is considered one of the main priorities, especially to achieve the socio-economic goals set by the state.

Key words: innovation, innovation activity, innovation policy, scientific research

Policies to promote innovation in many countries can be divided into 4 groups according to the level of development and research potential of countries:

- technology transfer;
- increase of internal technological potential;
- Strengthening the innovation orientation of small and medium enterprises, as well as the development of new companies in high and medium technology;
- State support for the expansion of innovation activities strengthening;

For the effective development of the economy, it is important to ensure the transition from the traditional model of development to the innovative model. Only on the basis of an innovative development model can the transition from a specialized economy in the export of raw materials to a post-industrial economy, the development of science-intensive industries, and the country take a more worthy place in a globalizing world.

In modern times, only countries that have achieved innovation-type development are economic and

It can ensure military and political security and create conditions for the living standards of the population to be in line with modern civilization. Innovative development is one of the main conditions for the country's activity as a subject of international relations in order to continue fierce competition in foreign markets. It is not enough to increase the number of innovations, they must become an integral part of all economic processes and be used in information, financial and social processes. Thus, innovations are not only in technical and technological processes, but also in organizational, management, financial, educational, environmental and should be applied in other areas as well. Innovative development requires the activation of scientific research.

At present, economic development is accelerating as a result of economic processes taking place in the world. In such a situation, it is very important to form economically proven economic mechanisms for innovation. For this purpose, most countries of the world give wide space to the innovation of economic processes and, in this connection, to the significant improvement of the state's innovation policy.

The main functions of the state in strengthening the innovation policy and the optimal formation and development of innovation processes are performed by innovation management, and in this regard, further improvement of the functions, working principles and scope of innovation management is important.

It is important to implement a set of measures in a consistent and systematic manner for the implementation of innovation policy. These measures are:

- development of plan and program of innovation activity;

- control over the development of new types of products and their application;
- consideration of projects for the creation of new types of products;
- implementation of a unified innovation policy, coordination of the activities of this field in the production units;
- providing the innovation activity program with material and financial resources;
- providing innovative activities with qualified staff;
- creation of temporary groups to solve the problem of innovation in a complex way from the idea to the production of serial products;

The priorities of modeling, stimulating innovation activities in the country and developing practical mechanisms in this regard must be at the heart of the state innovation policy.

The creation of a more flexible and integrated system of management of innovation processes, the improvement of state innovation policy and the introduction of more incentive mechanisms stimulate the development and implementation of promising products, the reorganization of organizational forms and functions of management, its comprehensive management from innovation to implementation facilitates the implementation and ensures the successful completion of innovation processes.

There are many factors influencing the formation of the state's innovation policy and increasing the efficiency of the organization of innovation activities, which are important for in-depth analysis, study of these factors and ensuring appropriate strategic approaches.

The characteristics of the group of factors influencing the development of innovation processes, the factors hindering the innovation activity and the factors determining the innovation activity can be grouped as follows:

1) Group of economic-technological factors, including factors hindering innovation activity: lack of funds to finance innovation projects, weak material and technical base, obsolescence of technology, lack of reserve forces, dominance of the current production method;

Factors determining the activity of innovation: availability of reserves for financing, provision of material and technical resources, advanced technology, availability of scientific and technical infrastructure necessary for the economy.

2) Group of political and legal factors, including factors hindering innovation activity: restrictions in antitrust policy, gaps in tax, patent-license legislation;

Factors determining innovation activity: legislative measures to expand innovation activity, state support.

3) Group of organizational and managerial factors, including factors hindering innovation: outdated organizational and structural, inappropriate centralization, strong authoritarian approach to management, advantage of vertical dissemination of information, closed enterprise, rigid planning, focus on existing market, short-term positions ;

Factors determining the activity of innovation: flexibility of the organizational structure, the presence of democratic methods of management, the advantage of horizontal dissemination of information, self-planning, openness to correction, purposeful solution of problems.

4) Socio-psychological and cultural factors, including factors hindering innovation: the need to protest change, the need to find new jobs, the restructuring of outdated practices, the violation of traditional stereotypes of behavior, fear of uncertainty, incoming to oppose any innovation;

Factors determining the activity of innovation: moral stimulation, public recognition, provision of opportunities for self-realization, freedom of creative work, normal psychological environment in the labor collective, etc.

In this regard, it should be borne in mind that the group of factors influencing the development of innovation processes may vary depending on the national characteristics of each country.

In the near future, Azerbaijan will need to significantly improve strategic approaches to the formation of state innovation policy and innovation processes in Azerbaijan, and we consider it important to pay attention to a number of issues:

The existing innovative development potential in our country must be

objectively analyzed and evaluated;

The processes of formation of the structure on the management system of innovation processes and application of flexible management mechanisms should be provided;

In general, in accordance with the strategic goals of economic development of our country, it is necessary to set goals for the near and long term of innovation of the national economy, to develop and implement innovative development programs and major innovation and investment projects.

In addition, it should be noted that innovation is an integral part of the state's economic policy aimed at increasing the competitiveness of local products, ensuring economic growth in general, as well as improving environmental security and living standards. Accordingly, the main objectives of the state's innovation policy are as follows: Forming its structure for the purpose of more effective use and development of scientific and technical potential;

Creating economic, legal and organizational conditions in order to further increase the role of innovation in the economic policy of the state;

Ensuring the country's defense capability and security;

In accordance with these goals, the main tasks of innovation in the economic policy of the state are:

- creation and development of innovation activity infrastructure;
- identification of the main priorities of the innovation policy pursued by the state;
- Ensuring the interaction and interaction of various spheres in the further development of innovation activities;
- implementation of comprehensive measures related to the protection of innovative products in local markets and the development of foreign innovative activities;

The main role of innovation activity in the economic policy of the state can be attributed to the measures taken to regulate this activity through the adoption of legislative acts in accordance with the economic and political situation. From the acts

adopted by the state in connection with innovation activities, the subjects and objects of management, as well as legislation, are considered as the main regulator of innovation and scientific and technical activity.

The development of a normative legal form of state regulation of this activity in modern times is also a key indicator of the importance of innovation in the economic policy of the state. Successful reforms implemented by the state, especially in recent years, have had a positive impact in this direction. Numerous decisions on the development of science by the President of the country have become a stimulus for the innovative development of economic activity of the state.

LITERATURE:

1. Farman Gasimov, Tabriz Aliyev, Zakir Najafov., "Organization and management of the national innovation system" Baku, "Science and education", 2013.

2. Arzu Huseynova, "Analysis of innovation potential in Azerbaijan", Baku 2013.

3. Farman Gasimov, Zakir Najafov., "Innovations: the emergence, spread and prospects of development" Baku, "Science", 2009.

4. "Law of the Republic of Azerbaijan on Science", June 14, 2016.

5. "AZERBAIJAN 2020: VISION TO THE FUTURE" DEVELOPMENT CONCEPT, approved by the Decree of the President of the Republic of Azerbaijan on December 29, 2012.

UDC 331.101.3:658

THE ROLE OF MOTIVATION AND STIMULATION IN IMPROVING THE EFFICIENCY OF THE ENTERPRISE

Bieliaieva Nataliia

PhD (in Economics), Associate Professor
Associate Professor of Department of Management

Kushch Olga

student of the 2 course
Faculty of International trade and law
State University of Trade and Economics
Kyiv, Ukraine

Annotation. The article is devoted to the study of the topic of motivation and stimulation of employees. The essence of motivation and stimulation terms is revealed. The influence of motivation and stimulation on the efficiency of the whole enterprise is determined. Modern methods of motivation and stimulation of work are analyzed. The necessity of using motivation and stimulation of labor activity of employees is substantiated.

Key words: motivation, stimulation, efficiency, labor activity, manager, incentives

Studying the problems of motivation and stimulation is of great practical importance. The way employees and managers understand the terms of motivation and stimulation directly affects the fulfillment of their goals and the effectiveness of the enterprise in the conclusion.

Each manager uses different methods to encourage his subordinates. To do this, the manager conducts a certain analysis of employees, analyzing their experience, level of professional skills, level of education, financial status, psychological component, etc. Thanks to this, manager can draw certain conclusions about what motivates employees to perform tasks assigned to them. [1] And this, in turn, leads to the provision of high efficiency of the enterprise, achieving its goals,

making a profit and expanding the customer base. It should be noted that one of the most common methods for encouraging subordinates is exactly process of stimulation and motivation.

First, let's focus more detailed on motivation. Motivation is a set of internal and external driving forces that motivate an employee to perform certain tasks. [1] One of the main tasks of the manager is to provide the necessary conditions for employees which will contribute to the achievement of strategic goals of enterprise development. It is worth noting that motivation is largely determined by the needs of employees. If the needs of employees are the same as the needs of the company, employees will make efforts for their own satisfaction, which, in turn, will increase productivity, increase profits, ensure the company's competitive position in the market. Labor has always been considered a source of certain values, so the problem of motivating people to work has never lost its relevance. [2]

Every company and every manager appeals with their own motivational program. Quite often you can find this type of motivation, such as identifying the worst employee of the department. If a person has become the worst employee, he is reprimanded in a frame that should hang in the office or at home. This way, the employee will always remember that he did not fulfill the tasks set by the manager. This method of motivation is quite effective. [2], [3]

Motivation is divided into several types: intangible and tangible. Material motivation involves providing the employee with certain material benefits, which can be expressed in monetary terms, material objects, services, shares in the company and more. This type of motivation is most often used, because most employees want to improve their well-being. Material motivation can be applied both for one person and for the whole department. Intangible motivation can be seen as an emotional benefit. This type of motivation manifests itself in various forms: praise of the leader and increase self-esteem, psychological comfort, pride in the work done, and so on [4]. Intangible motivation applies to all levels of staff. This can have an effect on the involvement of each employee in the success of the organization.

Among the main types of motivation can also be found: extrinsic and intrinsic.

Intrinsic motivation is connected with the process of performing some tasks because it is inherently interesting or enjoyable for a person. Extrinsic motivation means doing something because it leads to some special consequences. [5] At internal motivation of the person visits feeling of own competence, self-confidence and internal satisfaction from self-realization [4]. In such a situation, a person rewards himself, realizing that he has the necessary skills to complete the task. But, of course, internal motivation is enhanced by external motivation in the form of approval and praise from other people and the manager. Thus, due to a combination of external (extrinsic) and internal (intrinsic) motivation, the employee becomes more confident in himself and his work. [6]

Quite often among the motivational strategies of the company you can find training of its own employees, which is paid by the company. This is a very effective form of motivation, as corporations often send employees to other countries or cities to acquire new knowledge and skills. Employees see this as a full-fledged vacation, because in addition to new knowledge, they can learn about a new country or city and change their usual routine for a few days. Such trainings contribute to the rapprochement of the team and the formation of the team spirit of the enterprise. In recent years, these types of motivation have become even more popular, because an employee acquires new knowledge, gets closer to the team, learns new cultures. [2]

It also important to emphasize the importance of communication between the company's top management and subordinates. Managers must always listen to their employees and be attentive to them. [7] Work efficiency in the team increases only when subordinates respect their managers and consider them as professionals. In this case, the efficiency of the company will increase, the atmosphere will be friendly, employee will feel the corporate spirit.

Another important thing, except motivation, that is needed to be performed by the manager, is stimulation, which can be considered as one of the driving forces for achieving the set goals. Stimulation - is defined as an external motivation for action; a certain reason, a push that affects a person to perform a certain task. Incentives (way of stimulation manifestation) can be certain benefits that are also motivating to

action.

There is a difference between these two terms: stimulation and motivation. Stimulation means some an external influence on an employee in order to perform some tasks. And motivation means the own willingness of person to perform a task. Both of these concepts are vital for the efficient work of enterprise.

One of the most effective factors influencing the effective stimulation of employees are:

- remuneration system, which includes the availability of bonuses and allowances, surcharges, etc.;
- social guarantees, benefits;
- payment for tuition, courses;
- improving working conditions;
- distribution of profits in proportion to the work performed;
- moral and professional development of employees;
- public recognition of employees' merits;
- provision of social and medical insurance, etc.

The system of labor incentives should be based on a certain legal framework. An employee needs to know what requirements the manager imposes on him, what will be the reward for the work and what sanctions will be applied in case of non-compliance. Stimulation can only be effective if managers can achieve and maintain the level of work they are paid for. The purpose of incentives is not to constantly encourage people to work, but to make them interested in working better, more productively and more efficiently than due to employment.

The effectiveness of the system of stimulation for employees can be ensured by:

- defining the goals of the enterprise and their detailed and clear explanation to all employees to ensure the relationship between departments and managers;
- constant interaction of subordinates with their immediate superiors and top managers of the company;

- organization of management training, which will allow employees to understand the essence of the management process;
- employees' interest in the company's profits (possibly by offering them a certain share of the company's shares).

Stimulation can also be seen as coercion to perform certain work required for the manager and the company.

Conclusions. In comparing the motivation and stimulation, it can be noted that the difference between these concepts undoubtedly exists. The concept of "stimulation" is connected with an external influence on an employee, while "motivation" implies an employee's own desire to perform a task without a manager's pressure on him. But both of these concepts are very important for both the manager and the subordinate.

Also it should be admitted that the concept of motivation and stimulation of employees is one of the main tasks of the manager. Most often, the company has a certain motivational and incentive strategy that can be applied. Thanks to these two concepts, the manager will be able to properly organize their team, unite people, and they, in turn, will achieve the best results and the company will work effectively.

LIST OF SOURCES

1. Motivation: The Scientific Guide on How to Get and Stay Motivated [Electronic source]. Access: <https://jamesclear.com/motivation>.
2. Богацька Н. Мотивація як основний чинник підвищення ефективності праці на підприємстві [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: <http://global-national.in.ua/archive/3-2015/43.pdf>
3. Murayama K. Multidisciplinary approaches advance research on the nature and effects of motivation [Electronic source]. Access: <https://www.apa.org/science/about/psa/2018/06/motivation>
4. Stefano I. Di Domenico. The Emerging Neuroscience of Intrinsic Motivation: A New Frontier in Self-Determination Research [Electronic source]. Access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5364176/>

5. Richard M. Ryan. Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions [Electronic source]. Access: https://selfdeterminationtheory.org/SDT/documents/2000_RyanDeci_IntExtDefs.pdf
6. Legault L. Intrinsic and Extrinsic Motivation [Electronic source]. Access: https://www.researchgate.net/publication/311692691_Intrinsic_and_Extrinsic_Motivation
7. Dennis M. McInerney. Motivation [Electronic source]. Access: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01443410.2019.1600774>.

ROLE AND IMPORTANCE OF SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES IN AZERBAIJAN

Gurbanov Aqil Abid

Ph.D, Institute of Economics,
Lead Researcher, Head of the department
Baku Business University

Huseynzade Huseyin Mubariz

magistr

Baku Business University

Huseynzade Duxu Mubariz

magistr

Baku Business University

Introduction. If one of the characteristic features of modern economic relations is that the development of large-scale entrepreneurship (capitalist and imperialist relations of production) is considered favorable at the advanced stage of capital formation, and there is a trend towards it, then the trend of development has changed. completely. Its focus is on the development of small and medium enterprises. Here, too, the aim is to use resources efficiently, to meet the needs of the consumer market, to create a balance in the social and economic life of the society, to develop intellectual capital and transform it into a productive force, etc. characterized by.

The development of small and medium-sized enterprises has resulted from the need to increase the economic activity of the middle and lower classes, to eradicate poverty, to meet food and non-food needs, and to increase creativity. In developed countries, such large-scale entrepreneurship is not considered effective today. Finding raw materials, selling finished products, etc. Large enterprises consider it appropriate to establish cooperatives and companies by taking into account the problems, making reforms, specializing, and establishing effective integration relations. They try to create a suitable environment for them.

One of the main conditions for the development of small and medium-sized

enterprises is the expansion of services. The characteristic feature of the large enterprise is the ability to organize and develop under its responsibility all the main and additional areas and stages of production. For example, in the former USSR, each collective farm and sovkhos with the status of large farm had its own main and additional production areas, necessary service units, and also helped and took care of the state supply and supply. in creating favorable conditions. The delivery of products to consumers was carried out in a unique and organized way. Effective results were obtained under the influence of these factors.

Small and medium-sized entrepreneurs are deprived of such opportunities. Therefore, the organization of different types of services, the effectiveness of cooperation and integration relations, the appropriateness of economic approaches, methods of government regulation and the skills of the entrepreneur are the basis of effective results. From this point of view, small and medium enterprises are a derivative of specialization, and its effective development directly depends on appropriate integration. Its optimal form is also characterized by a worthy focus on relations of cooperation and integration. In the agricultural sector, such relations are evaluated positively among the agro-industry sectors.

The advantages of small and medium-sized enterprises are characterized by:

- efficient use of natural resources, including land and water, in the agricultural sector;
- efficient use of labor resources;
- efficient use of capital;
- reduce poverty of the middle and lower strata of the population, improve the provision of livelihoods, ensure intellectual development;
- To produce sufficient, quality and inexpensive products for the consumer market;
- take an active part in the formation of the state budget;
- increase employment and eliminate unemployment;

From the above it can be concluded that small and medium-sized entrepreneurs

are the backbone of entrepreneurial activity, which is considered one of the most influential areas of its development. It is one of the main pillars of the socio-economic development of the state, a means of combining individual and public interests. Therefore, in our opinion, there is a need for state care and purposeful regulation of the development of small and medium-sized enterprises.

Also, small business owners are more inclined to save and invest. They have always had a high level of personal motivation to succeed. This has a positive effect on the activities of economic entities as a whole. The small business sector constitutes the most complex, large network of businesses (organizations) and they primarily work to meet the needs of the local consumer market. This is directly related to the consumption of a wide variety of goods and services. Small enterprises with the smallest production volume create favorable conditions for quick and timely adaptation to market demand and abundance, thanks to their technological, production, organizational and managerial flexibility.

In addition to these positive signs, small businesses also have some shortcomings and negative signs:

- the risks are too high, so the instability of the market situation is too high;
- high dependence on large companies (entrepreneurs); their leaders' skills (professionalism) are very weak;
- have high sensitivity (concerns) to changes in economic conditions;
- high difficulty in obtaining additional funds and obtaining loans, etc.

In terms of general analysis, the direction of modern economic relations of small and medium enterprises can be characterized as follows.

Strong

- agility;
- they can operate more profitably than large enterprises;
- Inactive resources: incorporation and activation of material, financial and natural resources in the production process;
- is an active participant in relations of specialization, cooperation and integration.

- can easily adapt to market flexibility;
- ample opportunity exists to play an important role in resolving social and regional development policies;

It has features that will increase the economic activities of the lower and middle strata of society, etc.

Weaknesses

- dependence on large business organizations and state protection;
 - high-risk nature;
 - intuitive nature and unspecialized management;
 - limited access to high-quality resources;
 - lack of financial resources;
 - difficult access to knowledge and scientific and technical progress, new technologies and techniques;
 - technical and technological loading of labor;
- poor level of professional staff.

Opportunities

- efficient use of resources (land, labor and capital);
- ease of adaptation to the needs of the consumer market;
- It is instrumental in ensuring social balance by increasing employment, eliminating unemployment, increasing incomes, meeting the needs of the consumer market in terms of quantity and quality of goods;
- to honorably perform the function of important real economic agents (subjects) of the socio-economic development of the regions;

It is one of the effective sources of state and municipal budget formation.

Dangers

- easy bankruptcy;
- rapid loss of the consumer market and consumers;
- high risk of default;
- the risks of obtaining and repayment of loans are high;
- rapid depletion of financial resources;

- inability to use modern techniques and technologies.

Conclusion

Small and medium-sized business is a special form of entrepreneurship in which the number of employees, the amount of capital and the scale of production operate in very limited conditions. Small entrepreneurs can operate in local markets, react quickly to all kinds of changes and conjuncture (conditions) in these markets, interact actively with consumers, specialize in production, invest less in production, and this situation is seen as positive in terms of increasing their existence in local markets. market. However, the rapid response of small and medium-sized enterprises to working conditions makes them more flexible and adaptable on the one hand, and dependent on market conditions, external socio-economic and political conditions on the other. Lack of capital narrows the scope of production, limits access to scientific and technological advances, additional financial, production and labor resources.

REFERANCE LIST

1. Law of the Republic of Azerbaijan “State support to small businesses”. Baku, 4 June 1999 № 673-IQ
2. Ibrahimov, I.H. Business regulation issues. Baku-2010,248 p.
3. Samedzade ZA End of transition period in Azerbaijan economy: analysis and results. Problems of formation of national development model. Baku, - 2010, - 982p.
4. Басарева В.Г. Малый бизнес: региональные аспекты механизмов государственного регулирования, //Региональная экономика: теория и практика,- N11 , - 2010.
5. Лапвин.А.П, Управление предприятиями морехозяйственной специализация, монография Владивосток, 2009, с.368

**MANAGEMENT BASED ON QUALITY MODELS IN LOCAL
GOVERNMENT IN UKRAINE: A SET OF CONCEPTUAL MODELS**

Mamatova Tetiana Valeriivna

Doctor of sciences in Public Administration, professor
Professor of Public administration and local government department,
Dnipro University of Technology, Dnipro, Ukraine

Bortnik Olena Volodymyrivna,

Candidate of Science in Public Administration,
Head of standardization department
Technical and Management Services LLC
Kyiv, Ukraine

Annotation. A set of conceptual models is presented, the system combination of which ensures the implementation of management by quality models in local government in Ukraine based on the selection of the local government authority integrated management system's components relevant to its level of quality excellence, resulting in progress towards the Sustainable Development Goals and increasing the capacity of relevant communities and territories to measure sustainability, resilient and smartness.

Key words: local government, sustainable development, territorial community, quality, local government authority, ISO standards, CAF model, Lean, Agile, excellence, continual improvement, self-assessment, process, sustainability, resilient.

In the context of reforming local government and decentralization in Ukraine, the role of territorial communities in ensuring sustainable development is becoming key. This highlights the search for new approaches to improving the efficiency and effectiveness of local governments based on the best methods and standards of governance, which are internationally recognized as tools for ensuring the quality of management processes and public services. Such approaches include management based on quality models, the implementation of which helps to focus on continuous

improvement and focus on the needs of stakeholders. Recognized positive effects of quality model management include agility, resilience, and lean, which contribute to resource efficiency, employee engagement, and awareness as the basis for the ability to make changes to increase satisfaction of the main consumers of services - residents of the local community and local businesses.

During the research that lasted during 2011-2021, scientific problem was formulated by the authors, which can be characterized by the contradiction between the urgent need to ensure the quality of processes and services of local government authorities as a basis for sustainable development of communities and territories in Ukraine, and the lack of conceptual and methodological support of formation and continual improvement of management systems in local government authorities based on the requirements of international standards and other validated quality models [1, p. 2].

A complex analysis of the scientific elaboration of the management on the basis of quality model's problem in local government of Ukraine allowed to determine that the main basic research in this area accompanied the processes of implementation and certification of quality management systems in public administration and local government in 2001-2010. With the spread of decentralization processes in 2015 at the regional and local levels, intensification of reforming processes in the sphere of the provision of public, including administrative, services, increased public activity, the need to develop and adapt management tools to the conditions of local government authorities has increased, application of those increases the effectiveness of community and territorial management authorities, helps to ensure the sustainability of development and increase the satisfaction of interested parties.

The study of the state of regulatory support for the dissemination of quality models at the level of local communities in Ukraine revealed that the active implementation of quality management systems in accordance with ISO 9001 in local government in Ukraine since the early 2000s, gradually replaced by «cooling» of local government practitioners, which was occurred due to changes in management,

staff turnover and loss of continuity, lack of sufficient methodological support, complexity of QMS documentation, insufficient financing and lack of ability to develop already created systems. Gradually, the popularity of the implementation of ISO 9001 began to be replaced by other trends (the implementation of energy management systems, information security management systems, etc.). But these processes cannot be called systemic or sequential. At present, Ukraine lacks both strategic support and appropriate regulatory support for management based on quality models in the public sphere at the national level, as well as methodological support at the level of territorial communities.

The relationship between the UN's global goals for sustainable success and ISO standards related to the work of local governments was analysed, namely: ISO 9004 (achieving sustainable success), ISO 18091 (ISO 9001 in local government), ISO series 37100 (urban and community sustainability), ISO 31000 series (risk management), ISO 22301 (business continuity management), ISO 20121 (resilience management), ISO 37001 (anti-corruption), ISO 50001 (energy efficiency), ISO 14001 (environmental management)). The study of the key features of these standards and their role in improving the quality of life and efficiency of local governments has established a link between the global Sustainable Development Goals and the implementation of local development priorities based on the requirements of international standards [2, p. 35-36].

The developed set of models is based on the approach to defining tools for improving the processes and results of local government at four levels of excellence, depending on what quality models it is able to master:

- I (base): ISO 18091, ISO 31000 series;
- II (developed / intermediate): ISO 9004, ISO 10000 series, ISO 45001, ISO 27001, ISO 14001, ISO 26000, ISO 37001, and other aspects of activity;
- III (professional / upper-intermediate): CAF, Lean;
- IV (advanced): ISO 37100 series, Agile.

A set of conceptual provisions for the implementation of management based on quality models in local government in Ukraine, namely: process model of continual

improvement of processes and results of local government authority in Ukraine based on the basic recommendations of the international standard ISO 10014:2021 [3], which provides for strategic and process levels of management, based on the PDCA cycle, which is a system-forming element and the basis of management systems standards, the implementation of two related cycles of continual improvement through the application of ISO 18091 (level I) or ISO 9004 (level II), and other quality models (levels III and IV), in particular, ISO 37100 series guidelines (Sustainable and Smart Cities and Communities), which contributes to the progress of local government in achieving SDG's in a particular area and community [1, p. 10-11].

The implementation of risk management at both strategic and process levels is envisaged. The contribution of risk management to the sustainable success of the organization is reflected in the ISO standards. The connection between risk management in international standards that can be applied to local governments is considered as contribution of ISO standards into the SDGs realization. Risk management should be adapted by development of risk-oriented thinking in organization culture. Saving costs through effective risk management frees up resources for investing in projects aimed at improving the living standards of local communities. One of good example of stable development ensuring in spite of any crisis situations is a development of business continuity plans as recommended in international standards [4]. It is proposed to develop a methodological toolkit to assist in the application of risk management in local self-government of Ukraine, to improve training programs to raise awareness of local self-government employees and to include risk management process in local government development programs of certain areas.

Recommendations for the use of Lean and Agile approaches in local government and guidelines for ensuring sustainable development and continuity of activities in the system of local government on the basis of international standards are provided. Historically, most management practices have emerged in the private sector, driven by a competitive environment. And then adapts to public

administration and local government. In Ukraine, the process of decentralization of local self-government is gaining momentum. Sustainable development of local self-government is the basis for ensuring the comfort and quality of life of the local communities. In a rapidly changing environment, there is a need to find new management approaches. It is proposed to conduct short-term pilot projects to test the Agile method in local governments. It is advisable to include consideration of the methods specified in the article in training and retraining of employees [5, p. 77]. Continuous improvement requires, first of all, a change in organizational culture and awareness and involvement of staff for the most effective implementation of world best practices.

Recommendations have been developed for local government about self-assessment methods based on the CAF 2020 model [6], the differences of which are special attention to digitalisation, agility, sustainability, diversity and innovation. The experience of self-assessment shows that the first steps in the application of CAF in Ukraine are made by public authorities, while in Europe the most common use of the model is in local self-governments. To date, self-assessment and benchmarking based on CAF is not a common and recognized tool for improving performance in Ukraine. CAF is seen as a tool to promote good governance, ensure the quality of public services and increase customer satisfaction and local businesses. It is determined that the use of internationally recognized principles, established practices (which can include CAF) will allow local self-governments of Ukraine to demonstrate reliability and ensure the sustainability of the development of the territory. Accentuate the possibility of using CAF through the implementation of mini-projects of self-assessment through international programs and technical assistance projects [7, p. 11], the importance of promoting benchmarking and international exchange of experience to improve the quality of local self-government services, motivation of staff and increase the level of satisfaction of the local community.

The study of successful practices and problems of implementation of management systems for compliance with international standards in different countries by organizations in different fields of activity suggests that new versions of

international ISO standards are becoming more flexible to apply. But a necessary condition for the successful implementation of management systems based on quality models and increasing the level of excellence is to ensure continuity as a basis for the preservation and transfer of organizational knowledge. This requires the constant development of professional competence of all those involved in the improvement process.

To implement the proposed model of continual improvement of processes and results of local government, it is necessary to form for officials, deputies of local councils and representatives of civil society institutions a culture of quality and professional competence in the field of quality. That is why was proposed a model of knowledge that creates a basis for the formation for officials, deputies of local councils and representatives of civil society institutions the quality culture and professional competence in the field of quality based on the gradual acquisition of four components of knowledge for five categories of staff depending on the existing level of excellence of the local government authority in the field of quality.

The «Knowledge model» provides four components of the knowledge sphere for five categories of local government authority staff (senior managers, process managers (functions), specialists, implementation working group, auditors) according to the levels of quality of local government authority excellence. Four components of the sphere of knowledge «Management based on quality models» are identified: «Ethics and values» (social responsibility, anti-corruption, Sustainable Development Goals and their relationship with ISO standards); «Quality and self-assessment models» (ISO 18091/ISO 9001, ISO 9004, CAF, ISO 37100 series); «Methods and tools for improvement» (Lean, Agile, risk management (ISO 31000 series, ISO 10000 series etc.); «Integration of management systems» (ISO 50001, ISO 45001, ISO 27001, ISO 14001 etc.). The transition from one level of knowledge to another should be carried out gradually, taking into account the results of periodic assessment of the level of acquired competencies with the involvement of external experts.

Area of further research – a culture of quality and organizational excellence in local government development.

REFERENCES

1. Бортнік О. В. Управління на основі моделей якості в місцевому самоврядуванні в Україні: автореф. дис. ... канд. наук з держ. упр.: 25.00.04. Дніпро, 2021. 20 с. URL: http://www.dridu.dp.ua/nauka/sv_rada_D/avtoref/Bortnik_aref.pdf.
2. Bortnik O. Implementation of international standards in local government as a key to sustainable development. *Public Administration Aspects*. 2019. Vol. 7. № 5. P. 31–43. doi: <https://doi.org/10.15421/151927>.
3. ISO 10014:2021 Quality management systems – Managing an organization for quality results – Guidance for realizing financial and economic benefits. URL : www.iso.org/standard/75233.html.
4. Бортнік О. Управління ризиками в органах місцевого самоврядування на основі міжнародних стандартів. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 1. С. 141–148. doi: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2021.1.141>.
5. Бортнік О. В. Підходи Agile та Lean: можливості застосування в органах місцевого самоврядування України. *Аспекти публічного управління*. 2020. Том. 8. № 6. – С. 70–80. doi: <https://doi.org/10.15421/1020107>.
6. CAF 2020. Common Assessment Framework. The European model for improving public organisations through self-assessment. URL: <https://www.eipa.eu/wp-content/uploads/2019/11/CAF-2020.pdf>.
7. Маматова Т. В., Бортнік О. В. Удосконалення місцевого самоврядування в Україні на основі європейської моделі самооцінювання CAF/ *Аспекти публічного управління*. 2020. Том. 8. № 4. С. 5–15. doi: <https://doi.org/10.15421/152076>. URL: <https://aspects.org.ua/index.php/journal/article/view/796>.

**МЕХАНІЗМ РЕГУЛЮВАННЯ ЯКІСНОЇ АГРАРНОЇ
ПРОДУКЦІЇ В УКРАЇНІ**

Артиш Віктор Іванович,

кандидат економічних наук, доцент
Національний університет біоресурсів і природокористування
України

Артиш Назар Вікторович

студент 3 курсу факультету аграрного менеджменту
Національний університет біоресурсів і природокористування
України

В статті подано стан вітчизняного сільськогосподарського виробництва та визначено його місце в світі. Зроблено порівняння обсягу українських зернових до світового рівня за останні тридцять років. Встановлено перелік основних сільськогосподарських товарів, які імпортуються в Україну. Відведено питання про державне втручання щодо відновлення тваринницької галузі. Сформульовано принципи стратегічного розвитку агросектору, які повинні забезпечити продовольчу безпеку України. Визначені обсяги експорту товарів агропромислового комплексу та проаналізовано чинники їх конкурентоспроможності.

Ключові слова: сільське господарство, рослинництво, світове виробництво, експорт, імпорт, продовольча безпека, тваринництво, конкурентоспроможність.

З розвитком міжнародної торгівлі, за декілька десятків років Україна зуміла тримати світове лідерство з деяких видів сільськогосподарської сировини та продуктів переробки. Таку оцінку подали міжнародні сільськогосподарські організації, одна із них ФАО (Продовольча та сільськогосподарська організація ООН), показники деяких культур (товарів) табл. 1.

1. Україна з світового виробництва деяких культур, 2019 р.

№ п/п	Культури	Місце
1.	Насіння соняшнику, соняшникова олія	I
2.	Експорт зерна (різного)	II
3.	Грецький горіх	III
4.	Картопля	III
5.	Мед натуральний	V
6.	М'яса курей	VI
7.	Насіння ріпаку	VII

Незважаючи на такі хороші позиції з виробництва табл. 1 у нашій країні існує ще декілька десятків різновиду товарів, які користуються попитом на зовнішньому ринку.

На рис. 1 порівнюємо виробництво українських зернових зі світовими показниками за останні тридцять років.

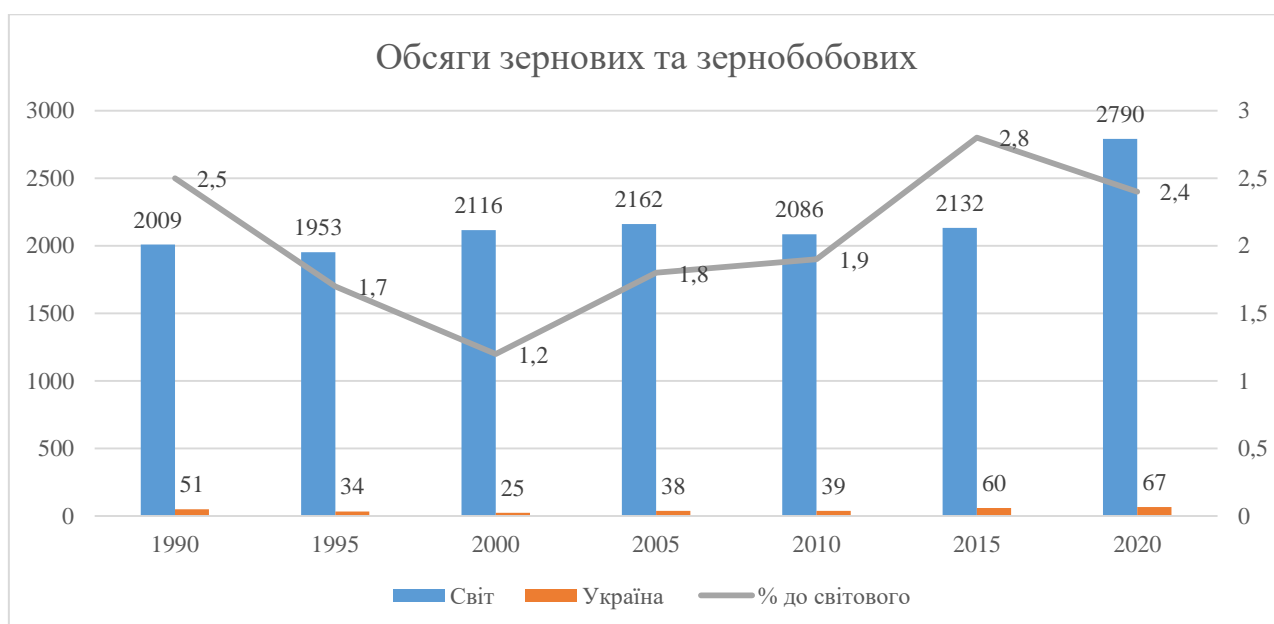


Рис. 1. Україна в світовому виробництві зернових, млн т

Проаналізувавши рис. 1, зробимо висновок, що зернові та зернобобові культури протягом тридцять років, як у світі так і в Україні мають тенденцію до зростання. Зазначимо, що українське виробництво зернових та зернобобових становить за 2020 р. 2,4% від світового.

Як відомо, кінець другого тисячоліття й початок третього тисячоліття на Планеті Земля відзначилося значним ростом сільськогосподарської продукції на міжнародному ринку. Таке стрімке виробництво відзначається основними

напрямами:

по-перше, початок ХХІ ст. відзначається зростання світового товарообігу аграрної продукції;

по-друге, активну участь у світовій торгівлі беруть країни, що розвиваються;

по-третє, розвинуті країни світу не тільки збільшили своє виробництво, а й стали головними експортерами та імпортерами основних сільськогосподарських товарів;

по-четверте, десятка найвпливовіших світових країн зайняли значну зовнішню торгівлю, а саме експорту – понад 70% та імпорту – 65% від показника світу.

Значне зростання експорту продукції сільського господарства відбулося за останні тридцять років як у світі, так і Україні зокрема. За результатами дослідження, особливо в останні роки, український експорт займав трохи більше 1% від світового експорту [3]. Основним аргументом про такий низький відсоток є те, що наші орні землі виснажені такими культурами як соняшник, ріпак, кукурудза та ін. Зацікавленість аграрного сектору має бути у швидкій зміні виробництва культур за рахунок втручання держави. Невідкладним є питання відновлення тваринництва та надання пільг у вигляді дотацій (нижча вартість палива, комбікормів, мінералів та ін.), а також дешевих кредитів.

Невідкладно постає необхідність формулювання на високому політичному рівні, змінити відношення до зацікавленості вітчизняного фермерства. Як зазначають науковці, Україна володіє значними світовими запасами чорноземів. Отже, постає завдання скористатися таким визнанням і збільшити виробництво аграрної продукції. За показниками світових вчених економістів, Україна могла б прогодувати більше як 300 млн людей. Тому виникає потреба у швидких змінах та підвищенні урожайності культур та збільшенні продуктивності виробництва продукції тваринництва до показників країн ведучих світових економік [5].

Одним із пріоритетних напрямів розвитку сільського господарства є і буде забезпечити потреби внутрішнього ринку, а також при світовій тенденції зростання населення, суттєво збільшити експортні поставки. Принципово, що внесені зміни потрібні якнайшвидше, щоб в цілому поставити Україну та агропромисловий комплекс зокрема, на одне із провідних місць за сільськогосподарським міжнародним виробництвом.

Методи ведення сільського господарства дають підстави говорити про те, що вони не спрямовані на поліпшення структури ґрунтів, відтворення їх природної родючості та ін. Незважаючи на це, виробництво основних продуктів рослинництва зростає, за винятком несприятливих років за кліматичним станом. Саме до таких систем агровиробництва належить екстенсивний спосіб, а нам треба думати про інтенсивний – збільшення виробництва через урожайність аграрних культур. Для цього також важливо покращити родючість ґрунту за рахунок органічних добрив.

Із наведеного випливає, що вже потрібно розвивати галузь тваринництва, яка за тридцять років скоротилася у декілька разів табл. 2.

2. Динаміка поголів'я тварин в Україні

Рік	Поголів'я, млн голів		
	ВРХ	Свині	Птиця
1990	25,2	19,9	255,1
1995	10,7	14,2	149,7
2000	9,4	9,9	124,1
2005	6,5	6,5	159,7
2010	4,5	7,6	203,6
2015	3,9	7,4	206,7
2019	3,2	6,1	219,4

Однак, можемо стверджувати, що продовж тридцяти років маємо значне скорочення поголів'я великої рогатої худоби (ВРХ) та свиней. Кращий результат щодо поголів'я птиці (табл. 2). Протягом цього періоду відбувались різні спроби покращити таку негативну тенденцію на рівні держави, через Законодавство України. За діяльністю економістів та політичної еліти, була запроваджена підтримка тваринницької галузі у вигляді дотацій (саме повернення податку на додану вартість при реалізації продукції тваринництва).

Такі зацікавлені умови не допомогли зупинити скорочення поголів'я ВРХ та свиней, тенденція яких критична і немає ніякої перспективи на його збільшення. Попри те, дещо покращили свій фінансовий стан птахофабрики й збільшили поголів'я птиці.

Вкрай необхідне втручання держави, особливо після прийняття Закону України про ринок землі. Слід врахувати, що з розвитком фермерства, поряд з рослинництвом має бути обов'язкова галузь тваринництва. Тому нині значно зростає актуальність розробки такої методики на рівні держави, яка б дала поштовх до відновлення тваринництва, а саме фінансову допомогу. Основне завдання відродження цієї галузі – забезпечити своє населення продуктами тваринництва, а надлишки – спробувати зайняти нішу на міжнародному конкурентному ринку з експорту.

Вже нині потрібно докласти багато зусиль для подолання зниження поголів'я тваринництва в Україні. Для цього необхідно об'єднати зусилля науковців, політиків та керівництва держави й прийняти відповідні програми, які б створили сприятливі умови для відродження галузі тваринництва, особливо ВРХ:

по-перше, вже зупинити скорочення поголів'я худоби, як молочного так і м'ясного напрямків та в найкоротші терміни забезпечити його нарощування (збільшення);

по-друге, збільшити доходи виробникам при утриманні тварин за рахунок державної цінової підтримки;

по третє, в оптимальні строки (не більше трьох років) досягнути поголів'я хоча б до рівня 2000 р.

За дослідженнями вчених, дуже скоро на нашій планеті буде значна недостача продовольства. Тільки в минулому столітті на планеті Земля було виведено з обороту понад 295 млн га земель. Тому для нашого агропромислового комплексу є можливість, за умови доданої вартості на сільськогосподарську сировину, забезпечити національну продовольчу безпеку та налагодити експортні поставки до потребуючих держав світу. Саме для

цього потрібно, щоб уряд та Верховна рада України змогли збалансувати аграрні ринки коригуванням цін на продовольство.

Приведемо деякі пріоритетні принципи щодо продовольчої безпеки, серед яких:

- потребує досконалого дослідження експортно-імпортні операції продуктів харчування;

- вивчення питання доцільності експорту сировини, адже важливо здійснення виробництва та глибокої переробки продукції агропромислового комплексу;

- забезпечення кожному зайнятому працівникові в аграрному секторі та переробці його продукції рівня якості життя, який задовольняє вимогам сучасного розвинутого середовища [4].

Тому можна вважати основними всі наведені принципи, насамперед для підтримки власної продовольчої безпеки. Держава має захистити та допомогти реально сільськогосподарським виробникам і контролювати зайвий імпорт, а також на виконанні комплексу інших заходів, які забезпечують економічно доцільне виробництво агропродовольчої продукції та сировини. З цього приводу наведемо реальні показники України з експорту товарів продовольства рис. 2.

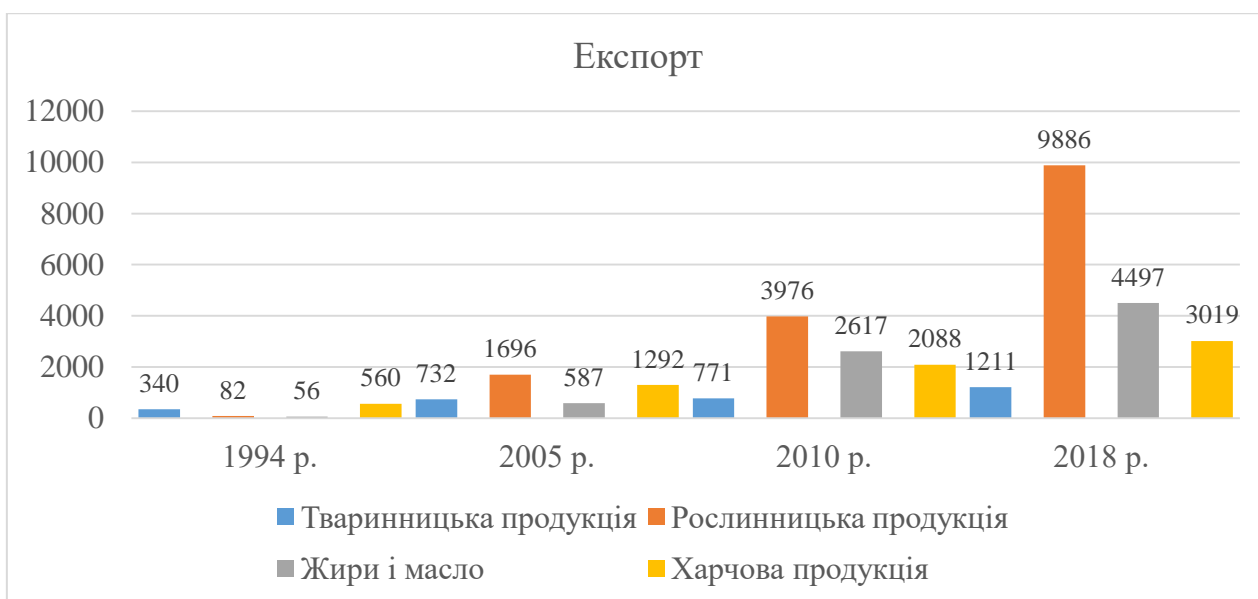


Рис. 2. Обсяги експорту товарів АПК України, млн дол. США

Отже, за досліджуваний період рис. 2, дає всі підстави стверджувати, що Україна суттєво наростила експорт, особливо щодо продукції рослинництва, яка номер один: з 1994 р. збільшення відбулося більш як у 120 разів порівнюючи 2018 р.; за цей самий період живі тварини та продукція тваринництва зросла – 3,6 рази; жири і масло – 80, 3 рази; і насамкінець продукція харчової промисловості зросла у 5,4 рази.

Зауважимо, що час розвитку нового століття світова економіка характеризується постійним збільшенням обсягів виробництва харчової продукції, яке ще в близькому минулому було єдиним показником успішного й ефективного ведення аграрного господарства.

За результатами досліджень вітчизняних вчених є переконання в тому, що деяка частина нашої продовольчої продукції неконкурентоспроможна на міжнародному ринку й містить небезпечні речовини з підвищенням вимог санітарно-гігієнічних стандартів [3].

В останні роки широко розглядаються чинники конкурентоспроможності, які досліджені в останніх працях учених-економістів.

Їх результати свідчать про те, що досягнення конкурентних переваг рис. 3 може призвести до ефективних результатів в агропромисловому комплексі.

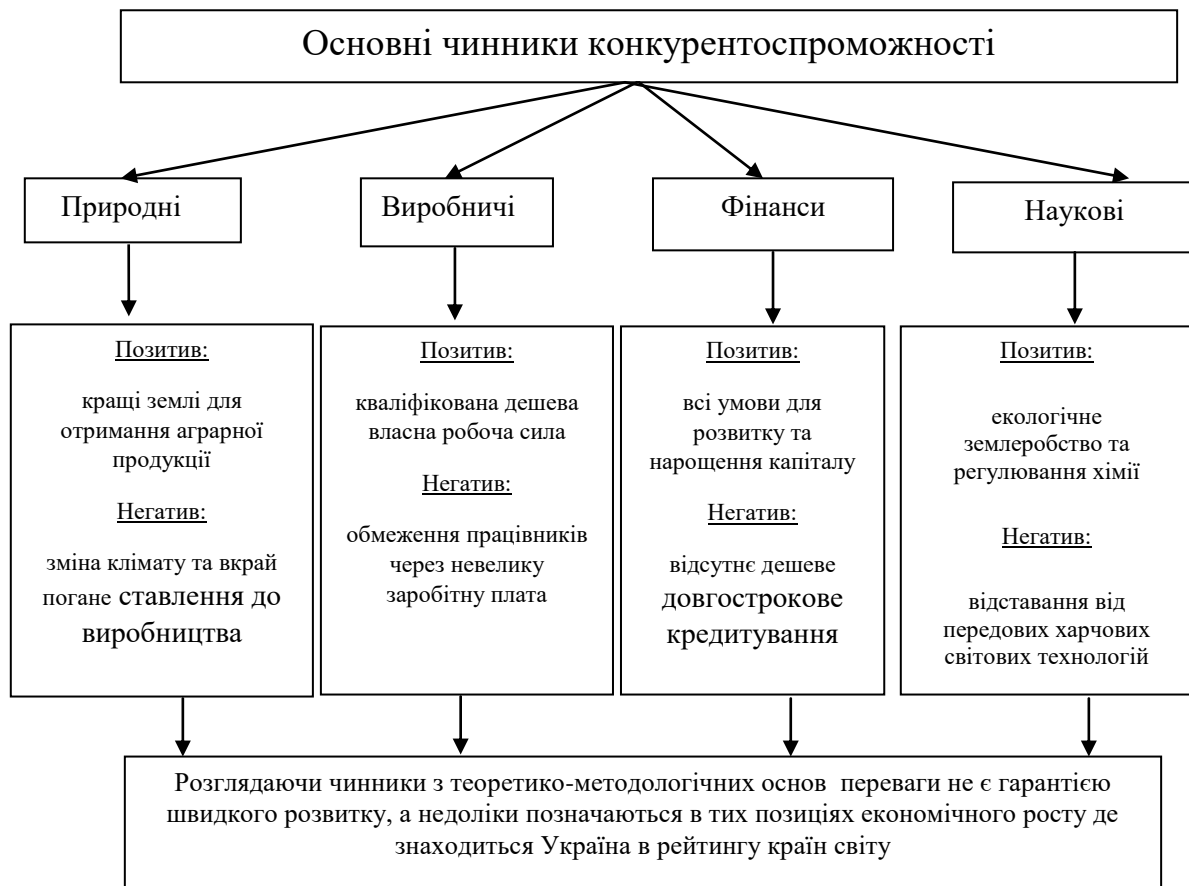


Рис. 3. Аналіз чинників конкуренції сільського господарства України

Не менш важливо враховувати той негативний факт, що аграріям в сучасних умовах роботи нашого сільського господарства важко налагодити зв'язки за рівнем якості продукції з Західною Європою, а з країнами Співдружності їх немає. При тому знаємо, що сільськогосподарська діяльність в останні двадцять років негативно вплинула на навколишнє природне середовище. Таке пояснення знаходимо в багатьох посібниках та статтях, як вітчизняних так й іноземних дослідників. На практиці можна побачити пилові бурі, забруднення водоймищ, лісів, полів із закопаними відходами промисловості та ін.

Причому теоретично та практично можна застосувати нову ефективну модель відносин економіки та сільського господарства, а точніше спрощене оподаткування на початкових етапах розвитку малого та середнього бізнесу на селі. Врахувати той досвід, що наші люди отримали працюючи за кордоном у різних за розвитком економіках, можуть запровадити точно таке виробництво в Україні. Тільки за відсутності достатків та бідності українці потягнулися до

заробітків в чужі країни, а всі прекрасно знають що дома саме краще. Статистика наголошує про 30-35% нашої нації перебуває за межею бідності, тому нове виробництво може суттєво покращити та змінити такий сумний показник. Пріоритет економіки та інноваційних цілей потребують відповідного фінансування. Отже, для впровадження набутих ідей нашими людьми потрібна й державна підтримка.

Не менш визначальним в сільськогосподарському виробництві є прийняття будь-яких виробничих, соціальних та економічних рішень, які б посприяли поправити чверть столітні помилки та зробити можливі й неможливі кроки для росту української економіки та зростання добробуту населення. Доцільним урахуванням наших науковців є те, що Україна з таким великим аграрним потенціалом займає дуже низькі позиції в міжнародному просторі серед світових економік [1].

За останні два з половиною десятиріччя, як вказують наші дослідження ми реалізуємо на міжнародні ринки у більшості сировину аграрного виробництва. Країни, особливо розвинуті, користуються цими поставками дбаючи про свої держави. Значна частина нашої сировини переробляється іноземцями й у вигляді харчової продукції повертається до нас. Виникає просте запитання про наші неправильні дії в економіці та управлінні, а це і зниження якості життя в цілому й втрата трудового потенціалу нації. Слід враховувати й той факт, що аграрний сектор економіки в сучасних умовах може приносити величезні доходи для держави та частини населення.

Таким чином, пріоритетними завданнями держави та суспільства на сучасному етапі має бути не лише повна продовольча безпека нашої країни, а й максимально потужний експортний потенціал. Саме тому треба якнайшвидше забезпечити сталий розвиток агропромислового комплексу та шукати нові шляхи збуту сільськогосподарської продукції з максимальною доданою вартістю. Звідси випливає необхідність опрацювання і застосування принципово нових науково обґрунтованих підходів до азійських країн, які через високу густоту населення, потребують багато продовольства.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Голомша Н. Є., Дзяди́кевич О. Я. Перспективи світового ринку зерна. Економіка АПК. 2016. № 8. С. 49–52.
2. Країни за товарною структурою зовнішньої торгівлі / Державна служба статистики України. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2019/zd/kr_tstr/arh_kr_2019.htm
3. Сегеда С. А. Аграрно-продовольча продукція в товарній структурі зовнішньої торгівлі України. Економіка АПК. 2019. № 2. С. 73–83.
4. Товарна структура зовнішньої торгівлі / Державна служба статистики України. URL: http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2020/zd/tsztt/tsztt_u/tsztt0420_u.htm
5. State Statistics Service of Ukraine, "Commodity structure of foreign trade for 2015", available at: http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2015/zd/tsztt/tsztt_u/tsztt1315_u.htm (Accessed 15 July 2020).

КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ

Володькіна Марина Владиславівна

к.е.н., доцент

ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима Гетьмана»

м. Київ, Україна

Анотація: розглянуто теоретичні аспекти проектування систем управління бізнес-організацій у контексті базових положень двох основних парадигм процесного підходу, переваги застосування процесного підходу у якості інструмента для проектування системи управління та для опису управлінської діяльності.

Ключові слова: організаційне проектування, система управління, процесний підхід, бізнес-процес, організаційна структура

Науково обґрунтоване проектування систем управління – актуальне завдання сучасного етапу адаптації бізнес-організацій до змін у зовнішньому середовищі. В умовах трансформаційної економіки виникає об'єктивна необхідність широко використовувати принципи та методи проектування системи управління, організаційних структур на основі процесного підходу.

У процесі проектування систем управління не можна не враховувати того, що в сучасній економіці не тільки традиційні фактори бізнес-діяльності є основними детермінантами економічної сили. Тенденції сьогодення свідчать про залежність економічного та управлінського потенціалу бізнес-організації від здатності контролювати інформацію, маніпулювати нею, націлювати її на найбільш ефективне використання ресурсів. Тому сучасні бізнес-організації повинні орієнтуватись на використання інноваційних технологій, фінансову взаємодію, розвиток ділової активності. Кваліфікаційний портфель (набір компетенцій кожного спеціаліста) має забезпечити бізнес-організації певний рівень гнучкості управління.

У системі управління бізнес-організації спектр функціональних характеристик обов'язково пов'язується з конкретними процесами та системами, при цьому відображаються умови їх формування, а також функціонування та розвитку. При цьому мова йде про послідовне та ефективне поєднання всіх даних складових у загальний процес управління, що дозволяє детально спеціалізувати та збагачувати склад і зміст функціонального вияву організації в реальних процесах та системах управління.

Цільовий стан об'єктів управління задає систему цілей і показників, діяльність з приведення об'єктів управління в потрібний стан описується за допомогою моделі бізнес-процесу, виконавці цієї діяльності визначаються організаційною структурою.

З позицій сучасного менеджменту в процесі проектування системи управління стає необхідним проголошення першості бізнес-діяльності (бізнес-процесів) над організаційною структурою. Іншими словами, вже в самому ході проектування не є актуальними питання «що робить той чи інший структурний підрозділ», а «що необхідно робити для досягнення конкретних цілей і ким (підрозділом, групою, посадовою особою)».

Спираючись на склад елементів системи управління та їх логічного взаємозв'язку, послідовність проектування системи управління «з нуля» розглядається таким чином:

1. Формування головних цілей бізнес-організації.
2. Розробка стратегій їх досягнення.
3. Формування топ-рівня системи цілей та показників.
4. Визначення об'єктів управління.
5. Розробка моделі бізнес-процесів, формування нижчих рівнів системи цілей та показників їх досягнення.
6. Проектування організаційної структури
7. Формування регламентної та методичної документації.
8. Автоматизація системи управління (за необхідністю).

В процесі вдосконалення існуючої системи управління не завжди йдеться

про перепроєктування «з нуля», а про послідовне корегування елементів (складових) системи управління відповідно до вказаної вище послідовності. При цьому система управління організації, в свою чергу, також виступає у якості об'єкта управління, але більш високого рівня. Організація повинна визначати цілі, проєктувати бізнес-процеси та організаційну структуру на регулярній основі, трансформуючи систему управління із стану «неефективна» до стану «ефективна».

В якості інструмента для проєктування системи управління та для опису управлінської діяльності використовується процесний підхід. Вказаний підхід передбачає використання аналізу та синтезу діяльності організації та ґрунтується на виокремленні компонент бізнес-процесів.

В залежності від об'єктів управління зазвичай виокремлюються такі бізнес-процеси вищого рівня (таблиця 1).

Таблиця 1

Ідентифікація бізнес-процесів вищого рівня в залежності від об'єктів управління

№	Об'єкт управління	Бізнес-процес
1	Система управління бізнес-організації	Розробка та впровадження узгоджених умов діяльності
2	Власники	Залучення коштів для бізнес-діяльності. Поповнення статутного капіталу
3	Споживачі	Просування та продажі
4	Продукт (продукція)	Розробка нових та вдосконалення існуючих продуктів (послуг)
5	Операційні процеси (виробничі, технологічні, процеси надання послуг)	Операційна діяльність
6	Постачальники	Відтворення ресурсів
7	Виробничо-технологічне обладнання	Відтворення та оновлення виробничо-технологічного обладнання
8	Об'єкти інженерно-технічної інфраструктури	Відтворення та оновлення об'єктів інженерно-технічної інфраструктури
9	Персонал	Відтворення персоналу
10	Капітал	Інвестування та фінансування

В процесі розвитку теорії та практики управління дослідниками були сформовані дві основні парадигми процесного підходу . Базовим положенням першої парадигми є: управління – це «процес, що складається із серії безперервних, взаємопов’язаних дій або функцій у межах організації» [1, с.71-72]. Описана парадигма впродовж довгого часу домінувала в менеджменті і на сьогодні є досить розповсюдженою. Проте, на нашу думку, вона містить низку суперечних положень. Перш за все, її базове положення не відповідає суті поняття процесу як послідовного виконання набору операцій для перетворення входів в необхідні виходи, при цьому виконання керівником ряду виокремлених функцій розглядається без складу та послідовності. Втім, з точки зору практичного впровадження, загальні функції управління поєднують відповідну групу складових (підфункцій), які відбивають конкретні процеси у рамках бізнес-організації (таблиця 2).

Таблиця 2

Взаємозв’язок загальних функцій управління та процесів

Загальні функції управління	Процеси (підфункції)
Планування	цілепокладання; моделювання; прогнозування.
Організація	поділ праці; департаменталізація; делегування повноважень; встановлення діапазону контролю; визначення механізмів координації.
Координація	узгодження; упорядкування; кооперація.
Мотивація	оцінювання; вплив; стимулювання.
Контроль	перевірка; порівняння; персоналізація; взаємодія.

У свою чергу, кожна з цих підфункцій передбачає наявність власних специфічних інструментів і процесів, які відображають практичну

спрямованість реалізації відповідних функцій.

Але не одне з цих питань не отримало однозначного й переконливого вирішення в наукових працях. На сьогодні відсутня згода авторів щодо складу загальних функцій управління. В численних наукових роботах з проблем управління автори, як правило, наводять власний перелік функцій управління, що відрізняються за складом та кількістю. Якби сутність процесу управління дійсно складалася в послідовному здійсненні загальних функцій, то така розбіжність думок не дає можливості виокремити послідовність певних операцій.

Досить часто на практиці бізнес-організації стикаються з проблемою, коли управління характеризується як ланцюг взаємопов'язаних функцій, що характеризує функціональний, а не процесний підхід, також виникає багато суперечок і в теорії, і в практиці щодо єдиного складу функцій управління, оскільки, окрім загальних функцій існують спеціальні та похідні функції, причому останні можуть відігравати ключову роль у діяльності бізнес-організації відповідно до її специфіки. Тому вважається, що для структурування процесу управління немає сенсу використовувати традиційну парадигму процесного підходу.

Сучасні концепції процесного підходу, які складають фактично його нову парадигму ґрунтуються на виокремленні бізнес-процесів в організації та управління ними. Така точка зору панує у бізнес-просторі та науковому середовищі, починаючи ще з кінця двадцятого століття і розглядається як концепція «процесного управління» або «процесно-орієнтованого управління». У межах описаного підходу науковцями визначається дві його конфігурації [2, с.33, с.56-57; 3, с.16, с.116-117, с.338]:

– сполучення бізнес-процесів з існуючою функціонально-ієрархічною структурою; при його використанні в організації виділяють сітку бізнес-процесів, які охоплюють всі види діяльності бізнес-організації; в цьому випадку мережа бізнес-процесів прив'язується до функціональних підрозділів, тобто вони співпадають;

– виділення в організації наскрізних процесів, не прив'язаних до меж підрозділів; при його реалізації створюють наскрізні бізнес-процеси, які повністю або частково включають діяльність різних функціональних структурних підрозділів організації. Процеси будують відповідно до ланцюга цінностей.

Виходячи з теорії менеджменту, описані підходи стосуються лише організаційної структури управління. У першому випадку використовуються структури ієрархічного типу, у другому – структури органічного типу та структури нового типу, де пріоритетна перевага віддається ефективності самих бізнес-процесів (за системою показників процесу).

У підсумку, концепція „процесного управління“ спрямована на проектування й перепроектування бізнес-процесів [2, с. 241-270; 3, с.42-80; 4, с.173-174] з метою виявлення надлишкових або занадто витратних бізнес-процесів й відповідно підвищення ефективності бізнесу. Отже, «процесне управління» є по суті концепцією управління самими бізнес-процесами або реінжинірингом та має аналогічний недолік: хоча й використовує інжинірингову парадигму, проте моделювання безпосередньо процесу управління не отримало в них розвитку.

Більш конструктивними з точки зору вирішення сформованої вище проблеми є концепції управління за цілями, контролінгу та загального менеджменту якості, які також розвивалися в межах нової парадигми процесного підходу. Концепція управління за цілями (Management by Objectives), розроблена П. Друкером та розвинута у роботах Дж. Моррісея, Дж. Одіорне, А. Райа, обґрунтовує необхідність менеджерів фокусуватися на досягненні цілей й найкращих результатів за допомогою доступних ресурсів. Вона виходить з єдності цілей і результатів й передбачає, що на підставі встановлених загальних цілей бізнес-організації керівники визначають конкретні цілі за напрямками діяльності для кожного структурного підрозділу та забезпечують їх досягнення у процесі управління виробництвом. Тобто весь процес управління орієнтовано на досягнення кінцевих результатів через

оцінювання керівників за низкою показників, що вимірюють отримані результати. Безпосередньо процес управління в даній концепції, зазвичай, представляють у вигляді послідовних етапів [5, с.15-17]:

1. Формування чітких, стислих цілей;
2. Розробка реалістичних планів їх досягнення;
3. Систематичне вимірювання результатів та оцінка роботи і результатів;
4. Корегувальні дії для досягнення запланованих результатів.

Оскільки формування цілей відносять до функції планування, а оцінку результатів та корегувальні дії – до контролю, то даний процес доволі часто представляють як планування, здійснення планів і контроль [6, с.65]

Аналіз сучасних наукових досліджень [7,с.16-19] дозволяє стверджувати, що акцент робиться на виокремленні функції контролінгу і найбільшого її наближення до концепції управління, яка б мала інтегроване значення.

У цьому напрямку заслуговують на увагу розробки німецьких науковців, які роблять акцент не на функціях контролінгу, а управління розглядають у контексті сукупності таких фаз як планування та контроль (8, с.20-21; 9, с.48, с.55].

Так, Петер Хорват представляє процес управління як замкнутий процес, який охоплює коло таких типових дій:

- встановлення показників результативності;
- порівняння фактичних даних із цільовими (запланованими);
- аналіз відхилень та коригуючі заходи.

Найбільш обґрунтованою, на наш погляд, є позиція Д. Хана та Х. Хунгенберга. Вони розглядають управління у широкому та вузькому значеннях. У вузькому науковці розуміють його як «процес воле утворення й реалізації волі, що здійснюється по відношенню до інших підлеглих осіб, спрямований на досягнення однієї або декількох цілей та такий, що вимагає приймати пов'язану з цим відповідальність», у широкому – як «процес вирішення проблем на шляху досягнення цілей». Останнє розуміння управління дозволило авторам визначити шість фаз цього процесу [9, стр.46-56]:

- постановка проблеми;
- пошук альтернативних рішень;
- оцінка;
- прийняття рішення;
- реалізація;
- контроль.

Перелічені фази управління надалі об'єднані у три блоки: планування, регулювання та контроль. На перший погляд, запропонована структура процесу управління вступає у протиріччя з теорією менеджменту, в якій, як відомо, крім функції планування та контролю розглядаються, як мінімум ще функції організації та мотивації. Проте треба наголосити, що у даному випадку планування, регулювання та контроль розглядаються не як функції управління, а як «процеси отримання, переробки й передачі інформації» (9, стор.58).

Така точка зору спирається на виокремлення двох аспектів управління (у вузькому та широкому розумінні) та дозволяє розглянути структуру процесу управління, виділивши певні елементи та їхню послідовність. Водночас треба зауважити, що застосування термінології функціонального підходу є доволі недоречним, так як викликає сумніви стосовно повноти використання функцій і приховує сутність „фаз“ та „блоків“ процесу управління, що продукує виникнення уточнюючих питань.

На відміну від функціонального підходу, за допомогою якого організовується управління множиною часто безпосередньо не пов'язаних функцій одного центру витрат, які використовуються у різних бізнес-процесах, у процесному підході функції різних центрів витрат досліджуються з позиції сумісного використання у загальних бізнес-процесах. Наприклад, склад виконує функції надходження матеріальних цінностей, зберігання та видачі для подальшого використання, які в умовах функціонального підходу розглядаються виокремлено від функцій закупівлі та виробництва.

Перевага процесного підходу перед функціональним підходом до управління ланцюгами створення доданої вартості полягає у кращій реалізації

системних властивостей. Якщо функціональний підхід концентрується на оптимізації виконання власне функцій, то процесний підхід концентрується на оптимізації взаємодії функцій точки зору того, як реалізація функцій одних центрів витрат впливає на ефективність виконання функцій інших центрів витрат, і відповідно, на загальну ефективність виду діяльності або всієї бізнес-організації.

Застосування процесного підходу до управління бізнес-організаціями передбачає розглядання своєрідного послідовного ланцюга: бачення бізнес-організації як цілісної системи, яка складається із сукупності бізнес-процесів, веде до змін в організаційній структурі управління, що передбачає ліквідацію зайвих ланок управління. Таким чином, продукується мінімізація узгоджень, тобто учасники процесу мають можливість приймати рішення самостійно, що забезпечує особисту відповідальність працівника та економію часу, отже, досягається скорочення тривалості операцій, який, у кінцевому рахунку призводить до скорочення операційних витрат.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Мескон М. Основы менеджмента / М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури; [пер с англ. М. А. Майорова]. – М.: Дело, 1992. – 702 с.
2. Реинжиниринг бизнес-процессов / [Н. М. Абдикеев, Т. П. Данько, С. В. Ильдеменов, А. Д. Киселев]. – М.: Изд-во Эксмо, 2005. – 592 с, с.33, с.56-57
3. Елиферов В. Г. Бизнес-процессы: Регламентация и управление / В. Г. Елиферов, В. В. Репин. – М.: ИНФРА, 2004. – 319 с., с. 16, 116-117, 338
4. Шубин А. А. Процессный подход к управлению как основа формирования системы бизнес- взаимодействия Економічні науки 68 Вісник Хмельницького національного університету 2011, № 2, Т. 2 / А. А. Шубин // Вісник економічної науки України. – 2009. – № 1. – С. 171–174., с.173-174.
5. Raya A. P. Management by Objective in Theory and Practice // Southern Journal of Business. – 1968. – Vol. 2 – P. 11–20., с.15-17

6. Управление по результатам / [Т. Сайталайнен, Э. Воутилайнен, П. Порене, И.Х. Ниссинен]; пер. с финского Боровков Г. А. и др.; общ. ред. и предисл. Я. А.Лейманна. – М: Прогресс, 1991. – 319 с., с.65

7. Петренко С. Н. Контроллинг: [учебное пособие] / С. Н. Петренко. – К.: Ника-Центр, 2003 – 328 с., с.16-19

8. Концепция контроллинга: Управленческий учет. Система отчетности. Бюджетирование / Horvath & Partners; [пер. с нем. В. Толкач]. – М.: Альбина Бизнес Букс, 2005. – 269 с., с.20-21;

9. Хан Д. ПиК. Стоимостно-ориентированная концепция контроллинга / Д. Хан, Х. Хунгенберг; [пер. с нем. М. Л. Лукашевича, Е. Н. Тихоненковой, Г. В. Уваровой, А. Г. Чермошнюка]. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 928 с., с.48; с. 55

ВПРОВАДЖЕННЯ СВІТОВОГО ДОСВІДУ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ БАНКІВСЬКОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В УКРАЇНІ

Паризький Ігор Володимирович

д.е.н., к.ю.н., професор кафедри маркетингу, економіки
управління та адміністрування
ВНЗ «Національна академія управління»

Антонова Олена Михайлівна,

к.е.н., доцент кафедри міжнародно права
та порівняльного правознавства

Київський університет права Національної академії наук України

Півець Олександр Анатолійович,

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальність 072 Фінанси, банківська справа та страхування
ВНЗ «Національна академія управління»

м. Київ, Україна

Анотація. В статті проведено дослідження світового досвіду державного регулювання розвитку банківської інфраструктури в Україні. Проведений аналіз зарубіжної практики з державного регулювання найважливіших елементів виробничої, посередницької та комунікаційної банківської інфраструктури, що дав змогу виділити конкретні рекомендації щодо подальшого розвитку інфраструктурного забезпечення вітчизняного банківництва. Розглядаючи зарубіжний досвід регулювання інфраструктури безпеки банківської діяльності, було визначено, що необхідно найбільше уваги приділити дослідженню такого елемента, як система страхування депозитів. Досвід більшості зарубіжних країн показав, що не існує єдиного законодавчого поля регулювання діяльності кредитного бюро, яке є досить необхідним елементом комунікаційної інфраструктури, оскільки здійснює інформаційне забезпечення банківської діяльності.

Ключові слова: банківська інфраструктура, банківський ринок, банківська діяльність, банківська система, банківський сектор, державне

регулювання, законодавство.

Постановка проблеми. Банківська система України, незважаючи на досить короткий термін її існування, постійно прагне до міжнародної інтеграції, а це, у свою чергу, змушує її використовувати зарубіжний досвід у багатьох сферах фінансово-банківської діяльності. Розвиток банківської інфраструктури (БІ) та її державне регулювання не є винятком. Створення стійкої, гнучкої та ефективної БІ – одне з найважливіших (і надзвичайно складних) завдань економічної реформи в Україні, тому саме вивчення та впровадження у практику досвіду регулювання зарубіжними інфраструктурними інститутами зумовить становлення сучасної вітчизняної БІ, наблизить її до міжнародних стандартів і, таким чином, обумовить вихід українських банків на світовий рівень.

Зважаючи на те, що БІ є різностороннім і багатоаспектним економічним явищем, яке включає у себе велику кількість різноманітних елементів, дослідження зарубіжного досвіду її державного регулювання насамперед передбачає аналіз світової практики з регулювання окремих видів інфраструктурного забезпечення банківської діяльності.

Основні результати дослідження. Аналізуючи світовий досвід з регулювання виробничої БІ, відмітимо, що однією з обов'язкових вимог нормального функціонування будь-якої банківської системи є високий професійний рівень її персоналу, іншими словами, кадрове забезпечення. У зв'язку з цим кадрове забезпечення банківської діяльності доцільно розглядати як один з найпріоритетніших елементів виробничої БІ, який безпосередньо впливає на ефективний розвиток банківських систем різних країн світу.

Системи підготовки банківських кадрів і підвищення їхньої кваліфікації широко варіюються у різних країнах. Однак спільним для них є досягнення оптимального рівня підготовки персоналу відповідно до їхніх конкретних обов'язків з урахуванням перспектив подальшого службового росту. Особлива увага приділяється підвищенню кваліфікації керівної ланки.

Система підготовки банківських кадрів у Великій Британії значною мірою децентралізована. Вона має характер удосконалення практичних навичок. Теоретична база є доповненням, має другорядний характер і розширюється в міру службового росту працівника. В Англії пройти через систему профпідготовки мають право не лише нещодавно влаштовані, а й будь-які службовці. Навчання проводять здебільшого у процесі роботи. Для навчання керівників у Великій Британії діє Інститут банкірів.

Німецькі банки витрачають великі суми на підвищення кваліфікації та навчання персоналу. Постійно зростає система підвищення кваліфікації кадрів усередині банківських установ, яка доповнює підготовку банківських службовців у навчальних закладах. Завершену спеціальну банківську освіту має 80% службовців. Як правило, банківські службовці готуються у банківських школах [2]. У Німеччині функціонує Банківська академія (м. Франкфурт на Майні), заснована 1957 р., яка утримується за рахунок регіональних об'єднань приватних банків, Об'єднання кооперативних банків і Об'єднання спеціалістів банківської справи [5].

Підготовка банківських кадрів у Японії цілковито проходить усередині національної банківської системи, за безпосереднього зв'язку з практикою. Шанси на службовий ріст мають лише чоловіки. Жінок навіть з університетською освітою приймають на роботу лише на технічні посади. За первинного відбору кадрів основну увагу звертають передусім на престижність університету, оскільки банки повністю покладаються на високу якість університетської освіти [4].

У банках Франції до рівня підготовки персоналу приділяються підвищені вимоги, зумовлені наявністю жорсткої конкуренції. Варто звернути увагу на такі особливості у кадровому забезпеченні банківської діяльності: підвищені витрати на підготовку персоналу (до 12% від загальних видатків банківської системи); використання конкурсів під час заміщення різних посад; тісний зв'язок просування по службі з перепідготовкою та підвищенням рівня знань; навчання всіх банківських працівників за програмою «Психологія

спілкування»; постійне інформування персоналу про діяльність банку за визначені періоди, вакансії та використовувані елементи кадрової політики. У Франції функціонує центр підготовки та перепідготовки банківських службовців. Слухачі в цьому навчальному закладі навчаються за трьома основними програмами [1]: категорія «САР» і «ВР» – навчання для осіб з вищою освітою; категорія «ІТВ» – навчання з відривом від роботи за програмою для банківських менеджерів.

Зарубіжні банки, як правило, співпрацюють із спеціалізованими вищими навчальними закладами, що, в свою чергу, визначає підготовку банківських кадрів з урахуванням попиту на них як за кількісними, якісними показниками, так і спеціалізаціями, а майбутнім банківським службовцям дає змогу навчатися у реальних умовах та отримані теоретичні знання відразу застосовувати на практиці. Водночас підготовка кадрів для банківської системи в Україні, на жаль, проводиться без урахування попиту на них з боку банківських установ. З нашої точки зору, питання визначення кількості та якості підготовки банківських кадрів повинно чітко регулюватися державою в особі НБУ.

Світовий досвід свідчить, що закордонні держави витрачають чималі кошти на підвищення кваліфікації та навчання персоналу, створюючи різноманітні центри з підготовки та перепідготовки банківських службовців. У західних країнах витрати на підвищення кваліфікації складають від 7 до 12% від суми заробітної плати персоналу. Великі системні банки, як правило, організовують підвищення кваліфікації або самотужки, або залучають викладачів і фахівців ззовні. Дрібніші банки користуються послугами централізованих курсів підвищення кваліфікації. Підвищення кваліфікації у західних банках є престижним і прямо пов'язане з діловою кар'єрою. Після закінчення навчання працівників підвищують у посаді або збільшують їм заробітну плату [7].

У світовій практиці основними напрямками професійного навчання та підвищення кваліфікації банківських кадрів вважають [3]: 1) первинне навчання

відповідно до завдань і специфіки роботи банківської установи; 2) навчання для ліквідації розриву між вимогами посади та наявними якостями працівника; 3) навчання для підвищення кваліфікації; 4) навчання для роботи за новими напрямками розвитку банківської установи; 5) навчання для засвоєння нових прийомів та заходів виконання трудових операцій.

Останніми роками у розвинених країнах світу все більшої актуальності набуває питання визначення підходів до державного регулювання діяльності рейтингових агентств як одних з найважливіших елементів комунікаційної БІ. Міжнародною організацією комісій з цінних паперів (IOSCO), постійним членом якої є НКЦПФР, був прийнятий Кодекс засад діяльності рейтингових агентств, за яким кожна країна, яка є членом зазначеної організації (у тім числі й Україна), має орієнтуватися на цей документ при розробленні механізмів регулювання рейтингових агентств.

На наш погляд, найкращою у сфері державного регулювання діяльності рейтингових агентств є практика у США. У 2006 р. у цій країні було прийнято нормативно-правовий документ: Акт про реформу рейтингових агентств, що врегулював діяльність цих установ та встановив посилені вимоги для компаній, які мають намір набути статусу рейтингового агентства. Згідно з ним компанія, яка бажає офіційно зареєструватися як рейтингове агентство, повинна мати трирічний досвід роботи на ринку рейтингових послуг. Крім того, така компанія має надати письмові підтвердження не менш, як від десяти кваліфікованих інвесторів, які засвідчують, що вони використовують її кредитні рейтинги у своїй діяльності [6].

Щодо країн ЄС, то на відміну від США, вони поки що не мають суттєвого досвіду регулювання діяльності рейтингових агентств. Перші законодавчі норми щодо регулювання ринку рейтингових послуг – Правила щодо нагляду за діяльністю кредитних рейтингових агентств – були прийняті лише восени 2009 р. Цей документ встановлює вимоги до рейтингових агентств та визначає, що їхнім регулятором є Комітет європейських регуляторів ринку цінних паперів (CESR).

Сьогодні вимоги щодо обов'язковості отримання кредитних рейтингів банківськими установами у різних країнах світу різняться. З нашої точки зору, найбільш ефективним варіантом є встановлення певного балансу регулювання у цій сфері, яке, з одного боку, передбачало б чіткі норми щодо діяльності рейтингових агентств, а з другого – сприяло б розвитку конкуренції між ними. При цьому у вітчизняних банків-емітентів має з'явитися розуміння того, що отримання кредитного рейтингу напряму сприятиме покращенню доступу до ринків капіталу.

Аналізуючи світовий досвід регулювання рейтингових агентств, ми бачимо, що Україна сьогодні не йде у згаданому напрямі розвитку рейтингового законодавства, коли спочатку приймається основний закон, який стосується рейтингового регулювання, а вже потім удосконалюються правила регулювання тих регуляторів, які відповідають за ринок рейтингових послуг.

Досвід більшості зарубіжних країн показує, що не існує єдиного законодавчого поля регулювання діяльності кредитного бюро, яке є досить необхідним елементом комунікаційної інфраструктури, оскільки здійснює інформаційне забезпечення банківської діяльності. Переважна кількість розвинених країн у вирішенні цього питання керується законами, що регулюють відносини у сфері захисту персональних даних та інформації, а також споживчого кредитування.

Щодо розвитку інфраструктури маркетингового забезпечення банківської діяльності у зарубіжних країнах, то насамперед потрібно зазначити, що на відміну від України, у країнах Європи та США досить поширена практика зі створення дочірніх компаній, які обслуговують конкретний банк за одним із напрямів Бі. Зокрема, у США велика кількість фірм, які займаються просуванням банківських продуктів, – це компанії, які спеціалізуються виключно на банківській рекламі. До того ж у США не прийнято обслуговувати конкуруючі банки. Це пояснюється тим, що якщо над створенням реклами з просування банківських послуг працюють одні й ті ж фахівці, то й результат буде схожим і втратить необхідну в рекламі індивідуальність щодо конкретного

банку. В Україні, на жаль, домінує тенденція, коли банки звертаються в одні й ті ж рекламні агентства, що й їх основні конкуренти, в результаті вони отримують продукт, якість якого за рекламними стандартами можливо й висока, проте ефективність таких рекламних продуктів досить низька. Аналогічно рекламним агентствам, банківські установи у США та західній Європі створюють дочірні компанії, які займаються маркетинговими дослідженнями банківського ринку.

З огляду на це, в основу розвитку маркетингової інфраструктури вітчизняних банківських установ доцільно закласти використання зарубіжного досвіду. Адже, як показує практика, поки що українська модель банківського маркетингу досить примітивна, оскільки вона не пов'язана зі значним і глибоким вивченням ринку. Держава в особі НБУ повинна сприяти створенню банківськими установами дочірніх компаній, які будуть займатись просуванням банківських продуктів і маркетинговими дослідженнями банківського ринку.

Висновки. Проведений аналіз зарубіжної практики з державного регулювання найважливіших елементів виробничої, посередницької та комунікаційної БІ, дає нам змогу виділити конкретні рекомендації щодо подальшого розвитку інфраструктурного забезпечення вітчизняного банківництва. Зокрема:

1) у сфері виробничої БІ, адаптуючи світовий досвід з регулювання кадрової інфраструктури та зважаючи на проблеми, які виникли у вітчизняній системі освіти банківських кадрів, на наш погляд, доцільно:

1. Проводити науково-практичні конференції з проблемних питань підготовки і перепідготовки фахівців банківської справи та формування кадрового складу банківських установ України. При цьому потрібно залучати до участі у конференціях фахівців з Німеччини, Франції, Японії та інших держав світу з позитивним досвідом регулювання кадрових потреб банків.

2. У планах наукової діяльності НБУ передбачити проведення наукової роботи з проблемних питань підготовки, працевлаштування та формування кадрового складу банківських установ України.

3. Зобов'язати вищі навчальні заклади співпрацювати з банківськими установами, що дозволить банкам реалізувати затребуваний кількісний та якісний попит на фахівців певних спеціалізацій.

4. У навчальних програмах передбачити: обов'язкове поєднання вивченої теорії з відповідною практикою; проведення лекцій працівниками банківських установ; моделювання та вирішення ситуаційних задач; включення додаткових дисциплін, які пов'язані з отриманням знань і навичок у спілкуванні з клієнтами.

5. Здійснювати підготовку банківських кадрів з урахуванням сучасних інформаційно-комп'ютерних технологій. У розрізі цього завдання пропонуємо затвердити державну програму з інформаційно-комп'ютерної підготовки фахівців банківської справи.

6. Сформувати систему перепідготовки та підвищення кваліфікації банківських кадрів за участю всіх зацікавлених сторін: НБУ, банків, АУБ, вищих навчальних закладів. Основними передумовами ефективного функціонування такої системи повинно бути впровадження у банках відповідної політики з управління персоналом, адекватних форм організації навчального процесу та залучення до нього методології, розробленої фахівцями НБУ, представниками АУБ, керівниками банків, науковцями з практичним досвідом роботи в банках і системі підвищення кваліфікації кадрів. Формування такої системи можна забезпечити на базі функціонування Університету банківської справи НБУ.

2) у сфері посередницької та комунікаційної Бі, переймаючи світовий досвід та зважаючи на конкретні проблеми, які виникли у Бі України, ми пропонуємо державним органам влади здійснити низку заходів, які будуть передусім спрямовані на забезпечення ефективного функціонування банків:

– на законодавчому рівні визначити статус і правові умови функціонування колекторських фірм, запровадити стандартний механізм стягнення боргів і взаємодії колекторських фірм з іншими інститутами та організаціями, зокрема з кредитними бюро;

- створити спеціальні центри, де буде здійснюватись підготовка працівників колекторських фірм;
- запровадити обов'язкову сертифікацію колекторів;
- розробити та запровадити в дію загальнодержавний Кодекс професійної етики колектора, який би визначав правила (норми) етичної поведінки працівника колекторської фірми та встановлював принципи, якими повинні керуватися у своїй професійній діяльності працівники колекторських фірм. Ці принципи повинні базуватися на нормах чинного в Україні законодавства та відповідати загальноприйнятим нормам моралі, а також усталеним міжнародним стандартам колекторської діяльності;
- привести правове поле України у відповідність до європейських нормативно-правових вимог з рейтингування з огляду на те, що найближчим часом визнаватися у більшості європейських країн будуть лише рейтинги, присвоєні згідно з процедурами та у відповідності до правил, прийнятими в ЄС;
- прийняти основний закон у сфері рейтингового регулювання, який би запровадив більш ефективний контроль за діяльністю національних рейтингових агентств;
- запровадити обов'язкову сертифікацію рейтингових аналітиків;
- сприяти створенню банківськими установами дочірніх рекламних компаній, які будуть займатись просуванням банківських продуктів і маркетинговими дослідженнями банківського ринку.

Переймаючи зарубіжний досвід ДРРБІ, українським державним органам влади під час проведення реформ у цій сфері, на наш погляд, необхідно дотримуватися таких основних вимог: обов'язкове приведення у відповідність законодавчої бази до міжнародних стандартів, що зумовить полегшення інформаційного обміну між різними суб'єктами банківського сектору та БІ; вивчення потреб банків у БІ та створення передумов для їх задоволення; сприяння спеціалізації інфраструктурних підприємств, що дозволить підвищити якість обслуговування банків, зменшить витрати на придбання продуктів і послуг БІ, а також стимулюватиме попит на них і сприятиме розвитку

інфраструктури вітчизняного банківництва.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Єпіфанов А.О. Підготовка кваліфікованих фахівців для банківських установ / А. О. Єпіфанов // Банки та банківські системи. 2006. № 1. С. 5-14.
2. Крееншмидт Г. Подготовка банковских служащих в Германии / Г.Крееншмидт // Ди Банк. 1995. № 2. С. 87-91.
3. Мороз М.М. Зарубіжний досвід управління персоналом / М.М.Мороз // Науковий вісник НЛТУ України. 2010. Вип. 20.10. С. 189-194.
4. Набоюки Ота. Профессиональная учеба в японских банках / Ота Набоюки // Ди Банк. 1995. № 11. С. 682-687.
5. Райнбот Г. Карьера без высшего образования / Г. Райнбот // Ди Банк. 1995. №12. С. 748-751.
6. Регулювання ринку рейтингових послуг // Газета «Цінні папери України». 18 листопада 2010. № 45 (639). Режим доступу до ресурсу: http://www.securities.org.ua/securities_paper/review.php?id=639&pub=4849.
7. Яцюк О.В. Вища освіта в розвинутих країнах / О.В. Яцюк // Формування ринкових відносин в Україні. 2005. № 7. С. 72-80.

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЦИФРОВИХ ТРЕНДІВ В УКРАЇНІ

Тардаскіна Тетяна Миколаївна

к.е.н., доцент кафедри
менеджменту та маркетингу
Державний університет
інтелектуальних технологій і зв'язку
м. Одеса, Україна

Алхімова Віолета Володимирівна

аспірант кафедри
менеджменту та маркетингу
Державний університет
інтелектуальних технологій і зв'язку
м. Одеса, Україна

Анотація. За останнє десятиліття інформаційно-комунікаційний сектор економіки вийшов на сталу динаміку росту та перетворився на один з драйверів розвитку усього національного господарства. У доповіді визначені сучасний стан розвитку цифрових трендів та визначені тенденції їх розвитку.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології, цифровізація, цифрові тренди, цифрова економіка, ринок телекомунікацій.

Розвиток цифровізації суспільства, як усієї галузі інформаційно-комунікаційних технологій України, порівняно з іншими галузями національної економіки України відбувається прискореними темпами.

Окремі аспекти теоретичних та практичних положень щодо проблем розкриття сутнісних характеристик та організаційно-економічних аспектів цифровізації описується в публікаціях таких видатних вчених, як О. Апарової, Л. Апплегейта, І. Бентлі, В. Бівера, С. Боняр, О. Ващенко, О. Виноградової, Р. Галль'єрса, Дж. Голдхабера, В. Гейця, О. Гудзь, О. Гусевої, І. Зеліско, М. Ерла, О. Комеліної, Дж. Кірка, С. Кларка, О. Князевої, Л. Лазоренко, Х. Лі, Д. Ляйднера, Т. Омеляненко, Е. Орни, Р. Остіна, І. Охрименка, М. Паркера,

Ю. Пеняк, П. Стецюка та ін. Виникає необхідність глибокого дослідження сутнісних характеристик цифровізації та зміни бізнесових цінностей і пріоритетів діяльності підприємств в умовах сучасного технологічного процесу.

Цифрова економіка суттєво трансформує стандартні бізнес-процеси.

Трансформування секторів економіки відбувається завдяки симбіозу виробництва та послуг, якому притаманно [1]:

- складові економічної системи об'єднані у цифрову мережу та є водночасу вигляді фізичних об'єктів, а також мають цифрові копії;
- усе складається в єдину інтегровану ІТ-систему;
- усі складові безперервно взаємодіють між собою в режимі онлайн, відтворюють реальні процеси та прогнозують подальший стан, оптимізують усю систему.

Основними складовими цифрової економіки є [2]:

- галузь ІКТ, електронний бізнес;
- цифровізація виробництва та бізнесу, тобто застосування мережевих технологій;
- електронна торгівля, тобто онлайн продажі товарів.

Очікується, що завдяки інвестуванню у цифровізацію певних галузей частка цифрової економіки в Україні за 10 років збільшиться на 65% (табл.1.)[3].

Таблиця 1

Прогнозований ефект від цифровізації для економіки України

ПОКАЗНИКИ	2021Е,	2025е,	2030Е	УСЬОГО 2021Е-2030Е
Інвестування у створення цифрової інфраструктури	\$0,7 млрд	\$3 млрд	\$6 млрд	\$16 млрд
Інвестування у цифровізацію бізнесу	\$1,5 млрд	\$5 млрд	\$14 млрд	\$70 млрд
Приріст продуктивності праці за рахунок цифровізації	+1,1%	+13%	+13%	
- Додатково створений ВВП за рахунок цифровізації (тільки ефект від інвестицій та підвищення продуктивності)	\$17 млрд	\$93 млрд	\$280 млрд	\$1 260 млрд
- додатковий ВВП у %	+11%	+44%	+95%	
- додаткові надходження до бюджету	\$3,2 млрд	\$17 млрд	\$50 млрд	\$240 млрд
Кількість нових робочих місць (без урахування експортної іт-індустрії), осіб	150 000	300 000	700 000	150 000
Частка цифрової економіки в Україні (в загальному ВВП)	3%	15%	65%	

Джерело [3].

Сфера телекомунікацій та інформаційно-комунікаційних технологій найближчим часом буде здійснювати системо утворюючий вплив як на суспільство, економіку, демократію тощо у глобальному масштабі, про що свідчать дані аналітичного звіту «The Digitization of the World From Edge to Core», за результатами проведених досліджень якого, до кінця 2025 року, понад ніж 80% підприємств світу будуть використовувати у своїй діяльності виключно цифрові дані (електронні, віртуальні) [4], що створить кіберфізичний простір, у якому ключовим ресурсом стануть електронно-цифрові пристрої, засоби та системи.

Таким чином, як наслідок вплив телекомунікацій та ІКТ призведе до[3]:

- розвитку інших сфер діяльності світових економік;
- створення додаткових робочих місць та появи нових спеціальностей;
- створення більш ефективнішого інструментарію управління;
- впровадження антикорупційних дій.

Щодо ключових показників розвитку зокрема по Україні, саме мають бути досягнені наступні КРІ до 2030Е [5]:

- 99,9% українських домогосподарств мають широкопasmовий доступ до мережі Інтернет (ШСД);
- 100% – покриття території України 4G-5G;
- 99% усіх автомобільних і залізничних магістралей та 95% сільської місцевості покрито технологіями мобільного Інтернету;
- 99,9% громадян мають цифрову ідентифікацію (citizen-card, Mobile ID) та технічні можливості користуватися довірчими послугами тощо.

Визначимо тенденції розвитку основних цифрових трендів:

- «Цифрове» робоче місце;
- Віртуалізація фізичних інфраструктурних ІТ-систем та перехід до сервісних моделей;
- «Розумні» машини та засоби;
- «Інтернет речей»;

- Блокчейн та криптовалюти;
- Штучний інтелект (ШІ);
- Електронна ідентифікація громадян.

У роботі проаналізовано сучасний стан та визначені тенденції розвитку цифрових трендів в Україні.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Еволюція інформаційних технологій. [Електронний ресурс]-Режимдоступу до ресурсу: https://pidru4niki.com/74234/informatika/evolyutsiya_informatsiynih_tehnologiy – дата звернення: 14.02.2022. – Загол. з екрану.

2. Цифрова економіка: тренди, ризики та соціальні детермінанти. Київ, центр Разумкова, Видавництво “Заповіт”, жовтень 2020р.

3. Цифрова адженда України – 2020 (“Цифровий порядок денний” – 2020). Концептуальні засади (версія 1.0). Першочергові сфери, ініціативи, проекти “цифровізації” України до 2020 року. [Електронний ресурс] / НІТЕСН office. грудень 2016. 90 с. URL: <https://uccr.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>. – Загол. з екрану. – Дата перегляду: 14.02.2022. – Загол. з екрану.

4. The Digitization of the World From Edge to Core. URL: <https://www.seagate.com/files/www-content/our-story/trends/files/idc-seagate-dataage-whitepaper.pdf>

5. Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html#6-2-5>