SCI-CONF.COM.UA

SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS OF MODERN SOCIETY

ABSTRACTS OF XI INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
JUNE 24-26, 2020

LIVERPOOL
2020

SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS OF MODERN SOCIETY

Abstracts of XI International Scientific and Practical Conference

Liverpool, United Kingdom

24-26 June 2020

Liverpool, United Kingdom

2020

UDC 001.1

The 11th International scientific and practical conference "Scientific achievements of modern society" (June 24-26, 2020) Cognum Publishing House, Liverpool, United Kingdom. 2020. 495 p.

ISBN 978-92-9472-193-8

The recommended citation for this publication is:
Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Scientific achievements of modern society. Abstracts of the 11th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Liverpool, United Kingdom. 2020. Pp. 21-27. URL: https://sci-conf.com.ua.

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 coutries 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: liverpool@sci-conf.com.ua

homepage: ***https://sci-conf.com.ua***

©2020 Scientific Publishing Center "Sci-conf.com.ua" ®
©2020 Cognum Publishing House ®
©2020 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

1. ***Anishchenko O., Takhtamysh I., Tarasyuk L.*** 10
NEW CONSTRUCTION DESIGN OF PALLET AND PELLET CARS.
2. ***Bazarova V.*** 23
UKRAINIAN LANGUAGE IS ONE OF THE ANCIENT LANGUAGES OF EASTERN EUROPE.
3. ***Bakasheva N. S.*** 29
GAMES IN TEACHING ENGLISH.
4. ***Bayramov E. E., Nabiyev A. A., Akbarova F. A.*** 32
THE STUDY OF THE INFLUENCE OF LENTIL FLOUR OF THE ARZU VARIETY ON OF THE CRUMB OF BREAD PREPARED FROM FLOUR OF THE WHEAT VARIETY AZAMATLI-95.
5. ***Doha M. H.*** 39
THE PHOENICIAN CIVILIZATION IN LEBANON.
6. ***Eminov A. M., Boymurodova M. T., Ruzmatov I., Vakkasov S., Abraev M.*** 42
DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR PRODUCING POROUS CERAMICS USING WASTE FROM THE COAL INDUSTRY.
7. ***Hlybovets A., Ivanov O.*** 50
MODERN APPROACH FOR BUILDING CONTINUOUS INTEGRATION AND CONTINUOUS DELIVERY SYSTEMS.
8. ***Ismayılov V. A., Hajieva N. A., Gamzaeva Ja. E.*** 61
THE MAIN DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF CONSUMER MARKET INFRASTRUCTURE IN THE REGIONS.
9. ***Kamilova I. A., Kobiljonova M.*** 70
HEREDITARY BURDEN OF PATIENTS WITH CERVICAL INTRAEPITHELIAL NEOPLASIA IN THE FEMALE POPULATION.
10. ***Kharchenko V. V.*** 76
ATMOSPHERE RESEARCH METHODS OF THE EU COUNTRIES AND ECOSYSTEM VALUE OF THE ATMOSPHERE.
11. ***Kulinchenko H. V., Zborshchyk O. P., Leliukh O. M.*** 83
IDENTIFICATION OF DETANDER-GENERATOR UNIT PARAMETERS.
12. ***Kurdybakha O. M.*** 89
PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL SUPPORT TECHNIQUES IN SPORTS ACTIVITIES.

13. ***Kvasykova H. S.*** 92
EXPERIENCE IN APPLYING INNOVATE TECHNOLOGIES IN PHYSICS CLASSES FOR EXAMPLE COLLEGE OF ODESSA STATE ACADEMY OF TECHNICAL REGULATION AND QUALITY IN UKRAINE.
14. ***Lukianets V. S.*** 101
THE ORIGIN AND EVOLUTION OF THE COMPETITION LAW IN EUROPE.
15. ***Pospielova G., Kovalenko N., Barabolia O.*** 110
MODERN BIOPREPARATIONS IN SOYBEAN GROWING TECHNOLOGY.
16. ***Suyunova H. A.*** 115
WAYS OF INTEGRATIVE TEACHING IN SECONDARY SCHOOL.
17. ***Shevchenko Yu.*** 120
TO THE ISSUE OF DEVELOPING LEARNERS AUTONOMY IN FOREIGN LANGUAGE LEARNING.
18. ***Shcherbakova I. N., Tymoshenko A. S.*** 124
SELF-ESTEEM PECULIARITIES OF CHILDREN WITH STUTTERING.
19. ***Sydorchuk L. P., Semianiv M. M., Babaliuk O. A., Popovych D. V.*** 128
THE INFLUENCE OF MINERAL METHABOLISM AND 25-HYDROXYVITAMIN D ON THE RISK OF ESSENTIAL HYPERTENSION.
20. ***Tsykhanovska I., Tovma L., Hrachova I., Vasylchenko R.*** 134
OPTIMIZATION OF FOAMING PARAMETERS OF THE WHIPPED MASS WITH “MAGNETOFOOD” FOOD ADDITIVE USING.
21. ***Todoriko L. D., Krutko V. S., Shevchenko O. S., Shevchenko R. S., Poteiko P. I., Semianiv I.*** 144
WEGENER'S GRANULOMATOSIS AND PREGNANCY.
22. ***Ulychnyj I. L.*** 154
FEELING GUILTY AS AN INDICATOR OF MORAL DEVELOPMENT OF A PERSONALITY.
23. ***Yevstihnieiev I. V.*** 158
SOME ASPECTS OF DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF DISEASES WITH PULMONARY DISSEMINATION SYNDROME.
24. ***Zavrazhnaya O., Saltykova A., Balaban Ya.*** 163
THE MODEL DEVELOPMENT OF FORMATION METHODS OF SENIOR SCHOOL STUDENTS’ SUBJECT COMPETENCE IN BLENDED LEARNING OF PHYSICS.
25. ***Zhovkva O. I.*** 167
ARCHITECTURE OF CULTURAL CENTERS.

26. ***Zulfixarov I. M., Anvarjonova Moxinurxon Ozodbek daughter*** 174
LEARNING MATHEMATICS IS IMPORTANT FOR THE LIFE OF EVERY PROFESSION.
27. ***Бекмирзаев Д. А., Мансурова Н. Ш., Жалолов А. К., Худайбердиев Низомиддин Тожиахмад ўгли*** 182
ПРОДОЛЬНЫЕ КОЛЕБАНИЯ ПРЯМОЛИНЕЙНЫХ ПОДЗЕМНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ПРИ СЕЙСМИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.
28. ***Бересток К., Шаблистий В.*** 188
ПРОБЛЕМАТИКА НЕОБЕРЕЖНОЇ ФОРМИ ВИНИ.
29. ***Білик О. А., Кочубей-Литвиненко О. В., Бондаренко Ю. В.*** 193
ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРИ ЦЕНТРУ М'ЯКУШКИ ПРИ ПАКУВАННІ НА ЯКІСТЬ БАТОНУ ПРИ ЙОГО ЗБЕРІГАННІ.
30. ***Буга В. В., Сердечный А. Б.*** 200
РАЗМЕР ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ? ОБЩЕМИРОВАЯ ПРАКТИКА СОСЕДСТВА МАЛЕНЬКИХ ГОСУДАРСТВ С БОЛЕЕ КРУПНЫМИ И ВЛИЯТЕЛЬНЫМИ.
31. ***Вакалюк Т. А., Болотіна В. В., Байлюк Є. М., Покотило О. А., Генвальдт А. С.*** 206
АНАЛІЗ НАЯВНИХ WEB-ОРІЄНТОВАНИХ СИСТЕМ FREELANCE БІРЖИ.
32. ***Гейченко К. І., Маринич А. М.*** 213
НАВЧАЛЬНО-ПРОФЕСІЙНА КОМУНІКАЦІЯ В СИСТЕМІ МОВНОЇ ПІДГОТОВКИ ІНОЗЕМНИХ ГРОМАДЯН.
33. ***Данко Д. В.*** 223
ДО ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ ЛІКАРЕНЬ ІНТЕНСИВНОГО ЛІКУВАННЯ В ГІРСЬКІЙ ГЕОГРАФІЧНІЙ ЗОНІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ФОРМУВАННЯ ГОСПІТАЛЬНИХ ОКРУГІВ.
34. ***Денисюк С. П., Шуакрия Абдельджалиль*** 226
ОЦЕНКА УРОВНЕЙ ОПТИМАЛЬНОСТИ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭНЕРГИИ В ЛОКАЛЬНЫХ СИСТЕМАХ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ.
35. ***Дзюбова В. О., Давидов П. Г.*** 235
ЮРИДИЧНІ АСПЕКТИ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА НЕЯКІСНЕ НАДАННЯ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ПОСЛУГ.
36. ***Долганина В. В., Циптаури Т. А.*** 245
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ УСЛОВИЙ ФОРМИРОВАНИЯ БЛАГОПРИЯТНОГО СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО КЛИМАТА ВО ВРЕМЕННОМ УЧЕНИЧЕСКОМ КОЛЛЕКТИВЕ ПОДРОСТКОВ.
37. ***Домнічев М. В., Нестеренко О. В., Близнюкова О. Ю., Мостова О. С.*** 254
«ПСИХОЛОГІЯ БЕЗПЕКИ ПИТАННЯ ПІДГОТОВКИ ЛЮДИНИ ДО ДІЙ ПІД ЧАС ПОЖЕЖІ».

38. ***Жаде З. А., Мамишева З. А.*** 263
ИСТОЧНИКИ ПРАВА В МУСУЛЬМАНСКОЙ ПРАВОВОЙ СЕМЬЕ.
39. ***Захарова І. В.*** 271
ВИЗНАЧЕННЯ ДИСПЕРСНОСТІ ЧАСТИНОК ПРИ ПУЛЬСУЮЧІЙ ПОДАЧІ РОЗПИЛЮВАЛЬНОГО ПОТОКУ.
40. ***Іванов О. С., Скляр С. І.*** 277
ВПЛИВ ДИКЛОФЕНАКУ НАТРІЮ НА КЛІТИНИ КІСТКОВОГО МОЗКУ ЛАБОРАТОРНИХ МИШЕЙ IN VIVO.
41. ***Ілащук Т. О., Окіпняк І. В.*** 287
ДІАГНОСТИКА СИНКОПАЛЬНИХ СТАНІВ В ПРАКТИЦІ КАРДІОЛОГА.
42. ***Кадол О. М., Левіна Л. Ю.*** 291
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРЕВАГИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ.
43. ***Калініченко Л. Л., Чупрін Є. С.*** 296
ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРКІВ.
44. ***Кравець В. П., Кравець С. В.*** 301
СУЧАСНІ ПРАКТИКИ СЕКСУАЛЬНОЇ СОЦІАЛІЗАЦІЇ В ПРОВІДНИХ АНГЛОМОВНИХ КРАЇНАХ СВІТУ.
45. ***Кримова Н. О., Лисенко О. М.*** 313
ОСОБИСТІСТЬ У ПРОСТОРІ КОНФЛІКТУ.
46. ***Кодирхонов Шерзодхон Муродхон угли*** 318
MARKETING TRENDS IN 2019 AND TRANSITION INTO IT BASED MARKETING STRATEGIES.
47. ***Комаров В. О., Куровська Т. Ю.*** 324
ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЗАЛИШКОВОЇ МІЦНОСТІ КОНСТРУКЦІЙ ЛІТАКА.
48. ***Коломієць Д. А., Овсянко О. Л.*** 332
ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ НА СТАРШОМУ ЕТАПІ.
49. ***Коншина О. М.*** 336
ПРОБЛЕМИ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В СУЧАСНОМУ МІСТІ. ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ. ВЕЛОТРАНСПОРТ.
50. ***Лагойський А. О.*** 342
ДО ПРОБЛЕМИ ВИЗНАЧЕННЯ ФУНКЦІЙ ПЕДАГОГІЧНОГО САМОМЕНЕДЖМЕНТУ.
51. ***Лапіна В. О.*** 346
ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ СФОРМОВАНОСТІ ІНШОМОВНОЇ ПРОФЕСІЙНО ЗОРІЄНТОВАНОЇ МОВЛЕННЄВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ.

52. ***Левківська А. Л.*** 352
STORYTELLING ЯК ЕФЕКТИВНИЙ МЕТОД ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ МОРСЬКОЇ ГАЛУЗІ.
53. ***Левченко В. В., Петренко А. Я.*** 358
ОБЪЁМНЫЕ ВОЛНЫ СДВИГА В РЕГУЛЯРНО-СЛОИСТОМ ПРОСТРАНСТВЕ.
54. ***Марцінко Н. М., Заболотнюк В. І.*** 368
РЕТРОСПЕКТИВА ПРИГНІЧЕННЯ БІЛЬШОВИЦЬКОЮ РОСІЄЮ УКРАЇНСЬКИХ ЕМІГРАНТІВ ТА ЄВРАЗІЙЦІВ «ГІБРИДНИМИ МЕТОДАМИ» (1918-1930).
55. ***Махмудов У. Б.*** 376
ПЕРЕСТРОЙКА В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ "БЫСТРОМЕНЯЮЩИЙСЯ УЗБЕКИСТАН".
56. ***Неіленко С. М.*** 382
ЗАСТОСУВАННЯ РОБОТІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ САЛАТ-БАРУ.
57. ***Нікітіна О. О.*** 392
ІНТЕГРОВАНЕ НАВЧАННЯ В УМОВАХ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ В СИСТЕМІ ПОЧАТКОВОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ.
58. ***Охотников С. О., Давидов П. Г.*** 402
ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ КАРАНТИННИХ ЗАХОДІВ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ COVID-19 В УКРАЇНІ ТА СВІТІ.
59. ***Петченко В. И., Алимарданова М. К., Смагулова А. К., Акпанов Ж. Қ.*** 412
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВА ПЛАВЛЕНОГО СЫРА «PRESIDENT» С ДОБАВЛЕНИЕМ МЕСТНОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ.
60. ***Прокопів М. М., Слабкий Г. О.*** 419
ЗАДОВОЛЕНІСТЬ ХВОРИХ НА ЦЕРЕБРАЛЬНІ ІНСУЛЬТИ ОТРИМАНОЮ СТАЦІОНАРНОЮ МЕДИЧНОЮ ДОПОМОГОЮ.
61. ***Псахис Б. И.*** 429
СБРОСНАЯ ТЕПЛОТА ХИМИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ ДЛЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЖИЛЬЯ.
62. ***Райлянова В. Е.*** 435
КРИТЕРІЇ ЕКВІВАЛЕНТНОСТІ В ПЕРЕКЛАДІ.
63. ***Ревенко І. В.*** 438
ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МИСТЕЦЬКИХ ДИСЦИПЛІН.

64. ***Рубцова К. В.*** 442
ПЕРЕКЛАДАЦЬКІ ТРАНСФОРМАЦІЙНІ СТРАТЕГІЇ НА ГРАМАТИЧНОМУ РІВНІ (НА МАТЕРІАЛІ АНГЛОМОВНИХ ПРОЗОВИХ ПЕРЕКЛАДІВ УКРАЇНСЬКОЮ).
65. ***Сендецький М. М., Бугера М. Г.*** 449
МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ТЕХНІЧНОГО ВИГЛЯДУ ПРИ ПРОГНОЗУВАННІ СКЛАДНИХ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ З УРАХУВАННЯМ ПАТЕНТНОЇ ІНФОРМАЦІЇ.
66. ***Суханова И. П.*** 457
КЛЮЧЕВЫЕ МЕХАНИЗМЫ ВЕЩЕСТВЕННО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ТРАНСФЕРА В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ.
67. ***Туровська Г. І., Радчук М. В.*** 461
ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТРУДОВИХ ВІДНОСИН В УМОВАХ КАРАНТИНУ.
68. ***Удовенко А. Ю.*** 465
МІСЦЕ УКРАЇНИ В СВІТОВОМУ ІННОВАЦІЙНОМУ ТА НАУКОВОМУ ПРОСТОРІ.
69. ***Чегринець А. А.*** 475
АНАЛІЗ РЕАКЦІЇ КЕРІВНИЦТВА АПТЕЧНОЇ МЕРЕЖІ НА КОНФЛІКТИ ПІД ЧАС ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ.
70. ***Щербата О. П.*** 480
ГОВОРІННЯ ЯК ГОЛОВНА ЦІЛЬ У НАВЧАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ.
71. ***Ядловська О. С.*** 483
ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ КОМПЛЕКСНОЇ СОЦІАЛЬНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ.
72. ***Якушева І. Є.*** 489
НАПРЯМИ ІНВЕСТУВАННЯ КОШТІВ НАСЕЛЕННЯ НА ФІНАНСОВОМУ РИНКУ УКРАЇНИ.

УДК 621.822: 62-253.1: 347.77.023

NEW CONSTRUCTION DESIGN OF PALLET AND PELLET CARS

Anishchenko Oleksandr
Associate professor, assistant professor
Takhtamysh Iryna
II category specialist
Tarasyuk Leonid
Associate professor, assistant professor
SHEI "Pryazovskyi State Technical University", Mariupol, Ukraine

Abstract. An approximate method of calculating the durability of bearings is proposed, which considers elastic deformation of the car material during thermal expansion and the size of the gaps in the car assemblies.

Keywords: car, roller, bearing, seal, gap, thermal expansion, deflection.

Roller assemblies for pallet and pellet cars are not standardized products, which results in a variety of materials, parts, sizes and relative positions [1-3]. There is an urgent problem in choosing the optimal roller design in the conveyor truck cars for the production of coils and agglomerates**.**

The roller assembly (Fig. 1) usually contains the following details: traveling and often load rollers; the axis on which the rollers are mounted; bearings for connecting the roller to the axle; end cover of the roller; valve for mechanized lubrication of oil to bearings through the axis of the roller assembly; seals between rollers and axle. The shapes and sizes of the rollers depend on the size of the carts that determines their weight, as well as the mass of the charge and grate. For sintering cars with a sintering area of 2-3 m^2, the outer diameter *dx* and the length *lx* of the rollers are in the d_x = 240-300, l_x = 120-150 mm. Pellet cars, which have a sintering area of 3-9 m^2, are equipped with more massive rollers for which d_x = 250-320, l_x = 150-175 mm. Load rollers are not a necessary component of the roller assembly. Some types

of sintering machines use pallet cars without rollers (Fig. 1 a-d). In the cars where the load rollers are present (Fig. 1e), their dimensions are approximately similar to the dimensions of the rollers. The diameter and length of the axles of the car is calculated, first, for the perception of the forces determined by the mass of the housing and the charge with the grate, and secondly, for the perception of bending moments acting on the sections between the crossbar, in which the hull is pressed one end of the axis, and the bearings rollers mounted on the axis of the press planting. The axle material (steel 20, Art. 3) must withstand these loads at an axis heating temperature up to 180-240°C. Frequently, in the end surface of the axis axial channels with radial branching are provided to supply the lubricant to the bearings. As a rule, the lubricant is fed into the bearings through the ends of the rollers, therefore in the most cars the ends of the rollers are fitted with valves. Mechanical lubrication is performed by a syringe of a lubricating device that presses inside of the valve the ball and pressurizes the lubricant into the hole formed between the ball and the central opening of the roller cover.

There are designs of roller assemblies without valves (Fig. 1 a-f), which are used, for example, in TC-2,5 cars at the Dunafer Iron and Steel Works, Hungary. The covers of the rollers in these structures have no openings and are bolted to the rollers peripherically. Mounting and dismounting of the bolts to remove the cover to lubricate the bearings is time-consuming, so some enterprises (such as the Ilyich MMK) use covers with a chamomile contour, which is inserted into the groove with the same outline in the roller for fixing on an angle of 60 °. The Alchevsk Steel Works pellet cars have round lids that are pressed to the landing end faces of the rollers by the elements made of spring wire with a contour similar to Grover's washer. The absence of standards for the roller assembly design indicates the absence of generally accepted cannons of design and the imperfection of methods of calculation of individual parts included in this assembly.

The purpose of the article is to improve the designs of roller assemblies of conveyor cars of sintering and pellet machines that ensure the efficiency and durability of the

bearings and seals; clarification of the method of calculating the longevity of the bearings, which operate in the conditions of thermal expansion of the cart bodies.

It is known that the least durable parts of the roller assembly are seals and bearings. In most car designs, labyrinth seals are used (Fig. 1b) [4], which is a few annular concentric grooves on the end surface of the rollers facing the housing, inside which circular concentric projections or fixed element of the cart are located, usually a crossbar, or adjacent to the traveling roller. Such a seal effectively protects the bearing and the surfaces of the rollers and contacting axes from dust and abrasive particles. However, the labyrinth seal is too laborious to manufacture. In addition, even a small inconsistency of its elements leads to partial or complete jamming of the rollers. The same thing happens when blasting with abrasive dust between the projections and grooves. In some cars, these defects are partially eliminated when replacing the labyrinth seals with elastically deformable elements (such as tubular rubber or polymer) (Fig. 1d). But such seals are non-durable.

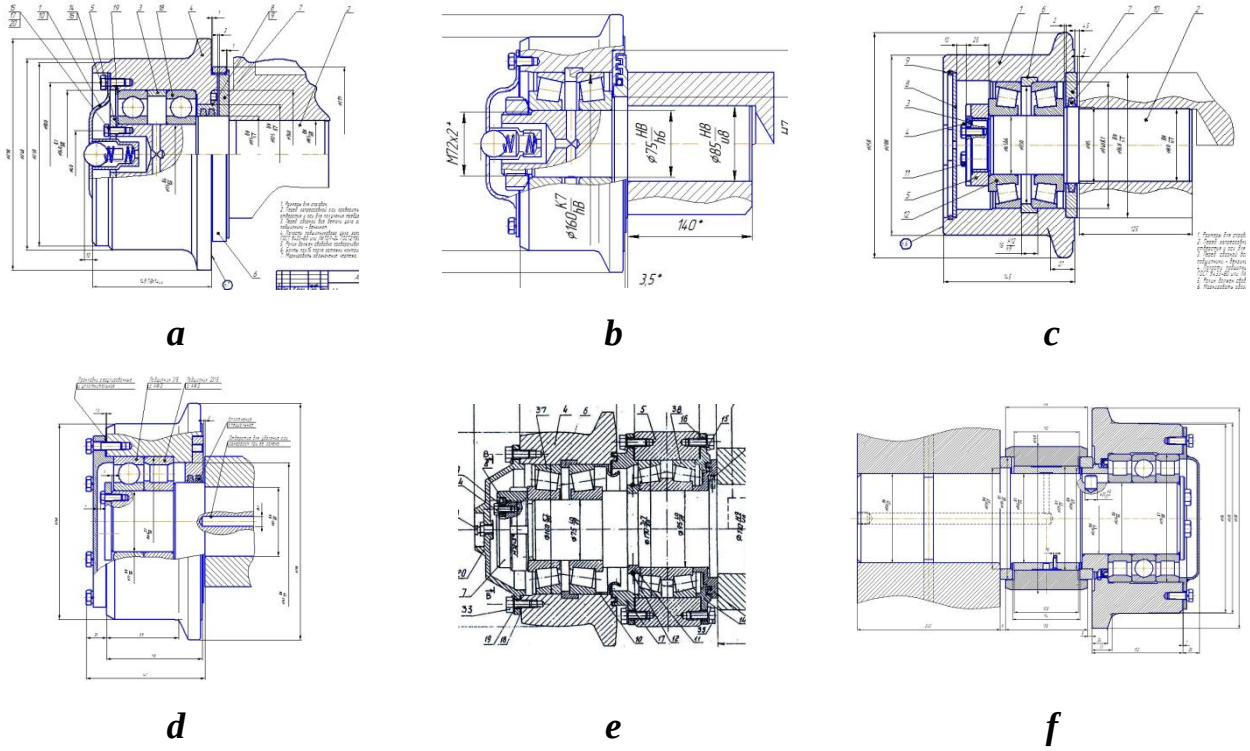


Fig.1. Roller assemblies of pallet and pellet cars:

1 - traveling roller; 2 - load roller; 3 - axis; 4 - cover; 5 - the valve of mechanized lubricating of bearings; 6 - channels for lubrication of bearings; 7 - ball bearing; 8 - roller bearing; 9 - curtain seal; 10 - graphene seal

As an alternative to the existing labor-consuming in manufacturing or non-durable sealing we have tested new types of compression packing [5, 6]. Material of stuffing - fibers of expanded graphite, reinforced with steel thread, or thermally expanded graphite, filled with carbon nanotubes with an average diameter of 10-20 nm. The packing in the form of a cord of square section with a side equal to 6 or 8 mm was enclosed in one (Fig. 1 c) or two (Fig. 1, a, d) annular grooves made on the cylindrical surface of the axes of the cars. The steel threads provided the wear resistance of the cords, and the graphite fibers provided low friction and heat resistance (up to 650 ° C). The new packing provided a high quality seal of the roller assemblies, which was no worse than a labyrinth, during operation, and functioned at least during the repair period of the carts. When repairing or preventing inspection of the roller assembly, the packings were normally replaced with new ones, although in most cases they were still functional. It should be noted that the replacement time of the gasket was several times shorter than the installation of the elastically deformable elements or the cleaning of the labyrinth seal.

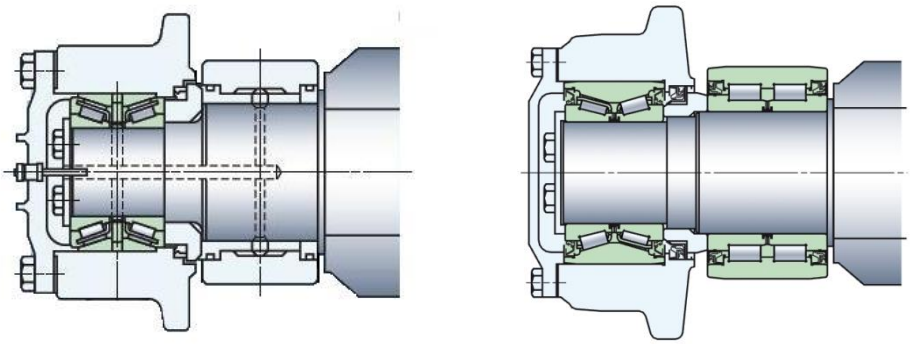
Bearings play an important role in the trouble-free operation of the roller assembly. Their working conditions are rather difficult. At low speed of rotation of rollers bearings have to withstand the raised temperature of heating, the big radial and axial loading. A complex problem is the buildup of sintered particles that fall into the roller when the seal is poor. Among the known reasons for reducing the service-life of the bearings [7], most often, their refusals are fixed due to thermal decomposition or lack of lubricant, as well as contact with sintered particles in the bearing. For the movable joint of a roller with an axle roller and ball bearings of various types and sizes are used. Cargo rollers sometimes use sliding bearings, to which in some cases oil is fed through a duct system with access to the end face of the axle facing the car hull (Fig. 1e). Recently, caprolone and polyamide have been well established as sliding bearing materials [1].

As a rule, two roller bearings are installed in the inner holes of each roller. In large pellet cars up to 6 m wide (Mikhailovsky, Lebedinsky GOK, as well as GOK “Karelian pellets”), two roller bearings are pressed into rollers and one ball bearing

between them (Fig. 1e). The unit provides for the installation of an outer ring of the radial ball bearing in the bore of the housing roller with a gap in diameter [8], which increases the overall service life of the roller assembly. It is easier to operate the ball bearings (Fig. 1a, TS-2.5, US Steel, Kosice), but they are not intended to accommodate the axial loads arising from the thermal expansion of the cars during operation, the deflection of their housings and warp of the carts when they are moving along the belt of the sintering or pellet machine. Roller bearings are able to handle axial loads, but they are more expensive and require adjustment during operation.

Nowadays the best cylindrical and conical roller bearings with self-installing rings at many enterprises are those, which are commercially available by NSK (Fig. 2) and are its intellectual property [9]. The designs of the bearings have embodied a number of innovative solutions of the company. In particular, a special contact seal was applied, which allowed the lubrication of the bearings to be avoided through a system of holes in the axis and a valve at the end of the roller. There is no separator in the bearings, ie the bearing is filled with rollers, which provides high load capacity. More efficient bearing operation is facilitated by a special bending on the rolling paths and a thicker outer ring. The optimum convexity of the roller track surface helps to keep the rollers to be sufficiently strong, even with unbalanced loading. The integral design with the mounting ring provides easier installation and disassembly of the bearing. Oil resistant to temperature and pressure is used. The company declares a threefold increase in the stability of such bearings compared to the designs of other competitors.However, the cost of such bearings is 2-3 times higher than that of similar-sized domestic bearings; Preference is given to improving the design of roller assemblies in the direction of selection and supply of lubricant to bearings, as well as to increase the efficiency of seals. In our view, the forced flow of liquid lubrication into the bearings through the holes in the axes has exhausted itself intellectually and innovatively. More promising solutions are bearings with quasi-solid anti-friction fillers.

Specialists of Illich Iron & Steel Works, in cooperation with Metalon Products (Canada), to reduce the wear and friction in the bearings of the cars, created a new grease LSC-16 M-IS [10]. Unlike analogues, this lubricant chemically combines with the molecules of the metal components, forming a microscopic, monomolecular, wear-resistant, protective layer. Periodic opening of the rollers of the carts during their operation showed that the oil retains its mechanical properties. There are also no traces of oil carbonization, no separation of the base from the thickener. The bearings are in working order, have no chips or burrs on the working surface. The use of lubricant eliminates the additional pumping of the lubricant into the rollers when operating machines using mobile stations and hand pumps.



a ***b***

Fig. 2. **Roller knot assemblies for NSK bearings: traditional (a), new construction (b)**

In industrial conditions, roller assemblies of pellet carts were tested for bearings with wooden particles (Russia), fillers on polymer composite materials base (PCM) and graphite (Belarus). Wooden particle fillers for the car bearings proved to be of little use. If during normal operation of pellet machines such bearings functioned without any failures, any violation of the technology that caused the machine to stop, that is, the settling of part of the carts under the hearth led to overheating and sintering of the filler in the bearings with their subsequent jamming. The heating of the rollers at standing under the hearth reached 170-200 ° C, which caused the heating of the bearings to a temperature above 90° C - the critical operating temperature of the wood filler. Antifriction fillers of Belarusian production with good performance in the normal mode also did not withstand the resistance of the carts under the hearth. In

this case, the filler, when heated, thinned and leaked out of the bearing separators, which quickly failed without lubrication.

According to our data, ball bearings with a solid, lubricating, antifriction filler. When choosing a bearing protection material, its anti-friction and physical-mechanical properties, heat resistance, resistance to corrosive media, processability were considered. For this reason, polytetrafluoroethylene was chosen as the matrix for PCM creation. But along with the complex of unsurpassed properties (high thermal and chemical resistance, low friction coefficient, etc.), pure polytetrafluoroethylene has low durability and durability, therefore, a hybrid filler - carbon fiber and graphite [11] was used as a filler. For industrial testing, single-row ball bearings 315 were used. The technology of the solid propellant PCM bearing included hydrostatic extrusion of the filler previously placed on the serpentiform separator at temperatures 50-100 degrees below the outlet temperature of the bearing ring material. Immediately after pressing, the bearing rings were rotated relative to each other for the bearing balls to form a rolling path in the filler. The use of antifriction filler in the bearing ensures optimum friction conditions, reduces abrasive wear and the heating temperature of the bearing. These advantages can be provided if the filler, located on the serpentiform separator, does not change the radial and axial gaps between the rolling bodies and the rings, as well as tangential gaps between the rolling bodies and the separator. Otherwise, there is a redistribution of load between the bearing components, which reduces the bearing service life.

The manufactured bearings were tested on different types of cars operated at different sinter factories of Ukraine and Russia. Test results are presented in the table and indicate that AFF bearings serve 2-2.5 times longer than standard ones. The limiting factor causing the failure of the AFF bearings was the lack of strength of the PMC filler. Works on improvement the performance of the bearings by using nanocomposites as a filler, including fullerene cells are planned for the future[12].

Table

Comparative performance of bearings

Bearing	Type	Service life in months while applied at pellet cars		
		ТС-2,5	ТС-2,7	ТСГ-2,7
315	standart	3-4	3-5	3-5
	With AFF	7-10	8-10	7-9

Given the results of industrial testing of bearings operating in roller assemblies of the cars, it is advisable to determine the possibility of predicting these results by analytical methods. First, we determine the bearing service life by the standard method [4, 7]. The calculation is performed by the formula:

$$L_o = a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 \cdot (\frac{C_d}{P})^p , \qquad (1)$$

where L_o - rated durability, mln rpm; a_1 - correction factor of reliability; a_2 - material correction factor; a_3 - correction factor of working conditions; C_d - dynamic bearing capacity, kN; P - equivalent bearing load; p - exponent [4].

The loaded TC-2.5 cars with a total mass of 7 tons (2.95 t is the weight of the car, 0.8 t is the weight of the grate, 3.25 t is the mass of the sintering charge on the car at a layer height of 400 mm, the load on the housing and, therefore, we do not consider the thinning bearings under the grate) are equipped with eight 315 ball bearings, for which [4]: C_d = 112 kN,, static load capacity C_o = 72,5 kN, p = 3 In the ideal case, there is a radial load, which is evenly distributed into 8 bearings, each of which receives a force equal to 70,000 N / 8 ~ 9 kN. The axial load is absent. Therefore, P = 9 kN and

$$L_o = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (\frac{112}{9})^3 = 1925 \text{ mln rpm}$$

Service life is calculated by the formula:

$$T_0 = \frac{L_0}{ПВ \cdot Ф \cdot n \cdot 60}, \text{ yrs,}$$

where $ПВ$ - duration of powering on the sinter machine, $ПВ$ = 0,95; $Ф$ - effective annual fund of time of operation of the machine, $Ф$ = 7800 hrs.; n - angular velocity of the bearing, n = 6 min.$^{-1}$.

Then ideally, the bearing service life will be: T_o = 721yrs.

In real-world conditions, the car bearings work in very difficult conditions that reduce their service life: high dustiness, which causes premature abrasive wear of the bearing;the influence of high temperature from the sintering of the charge on the grate, which warms the bearing to 40-80 ° C; constrained standing of the car under the hearth (under the flame torch acting on the surface layer of the sinter shaft); such resistances, associated with breaks in the sintering process and line stopping, take from 5 to 15% of the time of operation of the sinter machine; a half-hour stand up of the cart under the hearth can warm the bearing up to 200 ° C, which will result in practically complete leakage of oil from it and its further operation in conditions of dry friction; significant axial load on the bearing caused by the temperature expansion of the car hull; these loads are transmitted from the housing through the bolt and the axle pressed into the bolt hull to the end face of the outer ball bearing ring and significantly exceed the radial loads; in addition to the axial loads, the bending moments from these loads are transmitted to the axle and bearings, since the axles are often located below the lower ends of the car hull.

Due to thermal stress, the car hull is deformed (bending down to 20 mm and slight curvature in the form of twisting). Due to the twisting, most carts are moved along a conveyor line on three rollers. Then the radial load on each of the six bearings increases to P_0 = 70000 H / 6 ~ 12 kN.

The temperature expansion of the car hull happens since its upper part, in contact with hot grate, is heated to 800, and the lower - to 200 ºC. The calculation of increasing the Z length of the hull of the car is calculated by the formula:

$$Z = Z_0 \cdot (1 + \beta \cdot t)$$

where Z_0 - output hull width equal to 2000 mm; t - average temperature rise when the car hull is heated, which is assumed to be even 500 ºC; β - temperature coefficient of linear expansion of the hull material,

Parameter β is calculated by the formula [14]:

$$\beta = 10^{-6}[a_0 + a_1(\frac{t}{1000}) + a_2(\frac{t}{1000})]$$

where a_0, a_1, a_2 - coefficients; for steel 09Г2С; $a_0 = 10{,}68;\ a_1 = 12;\ a_2 = 0$.

Accordingly, $\beta = 16{,}68 \cdot 10^{-6} deg.^{-1}, Z = 2016{,}7$mm.

Assuming that the deformation of the hull occurs in the elastic region, we calculate the σ stress by the Hooke's law, where the stress is caused in the body of the hull and which is transmitted to the end surface of the outer rings of bearings, then - to the surface of the flange of four rollers resting on the heads of the rails:

$$\sigma = E\varepsilon,$$

where E - Young's modulus for hulls materials (steel St.52-3), under normal conditions E = 210 GPa; ε - the degree of deformation of the hull.

Parameter ε is calculated by the formula: $\varepsilon = \frac{Z - Z_0}{Z_0} = 8{,}35 \cdot 10^{-3}$

Given that the hull is on average heated to 500°C, the Young's modulus for such temperature is, according to [15], 0.35 · E = 73.5 GPa, Then σ = 614 MPa. This voltage is transmitted through a two-inch cross-section of the longitudinal beams of the hull on the crossbar, then on the axle, the bearings and the ridges of the roller. The three-slotted hull design has 4 longitudinal beams with a total cross-sectional area equal to $4 \cdot 10^{-2}$ m^2. The total force (614 MPa · $4 \cdot 10^{-2}$ m^2 = 24560 kN) on each side is perceived by 4 bearings, each of which has an axial force P_{oc} = 24560/4 = 614 kN.

The equivalent dynamic load in the presence of axial force is calculated by the formula:

$$P = XVP_{рад} + YP_{oc}, \qquad (2)$$

where P_{rad} - radial stress on bearing, kN; X, V, Y - coefficients.

According to [4], for the case under consideration, V = 1,2, Y = 1. For the maximum ratio P_{oc} / C_0 = 0,56 coefficient X = 0,44. In our case P_{oc} / C_0 = 8.53, that is, the coefficient X is determined by extrapolation and exceeds 1, in which case we take X = 1. Then: $P = 1 \cdot 1{,}2 \cdot 12 + 1 \cdot 614 = 628$ kN and the durability of L will decrease to

$$L = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (\frac{112}{628})^3 = 5671 \text{ rpm},$$

that is, the bearing service life will be T_o = 5671/0,95·7800·6·60 = 0,025 months.

Thus, the calculations show that due to the thermal expansion of the hull, considerable axial forces acting on the ball bearings occur. The correlation between radial and axial forces exceeds the critical values [4], which makes the use of ball bearings in spherical carts impractical because of their short service life. However, in real life, these bearings run longer (see table). The reason for the discrepancy between the calculation and the operational data is the gaps in the assemblies of the cars and between the car and the track of the sinter machine conveyor. At thermal expansion of the hull of the car, these gaps are chosen first, and then there are elastic deformations and associated stresses in the assemblies of the car. The absolute magnitude of the elastic deformations is reduced by the total value of the gaps. Consequently, the stresses and axial forces on the bearings are reduced. For example, the maximum deviation of the width of the hull of the car, which is 2000 mm, by $-\frac{IT16}{2}$ quality is 3 mm per side. The one-sided clearance between the roller flange and the conveyor belt rail head, caused to a large extent by the wearing out of the head and partly the wearing out of the flange surface, reaches 5 mm. This gap is also increased by 1-5 mm due to the deflection to a depth of up to 20 mm of the car hull under the action of its own weight and the weight of the socket. On average, the total bilateral clearance can reach u = 2(1,5 + 2,5 + 3) = 14 mm.

Then the elastic deformation will decrease to a value equal to

$$\varepsilon = \frac{Z-(Z_0+u)}{Z_0+u} = \frac{2016{,}7-(2000+14)}{2000+14} = 1{,}34\cdot 10^{-3},$$

which will reduce the stress to $\sigma = 73{,}5\cdot 10^3\cdot 1{,}34\cdot 10^{-3} = 98{,}49$ MPa.

Further calculations show that in this case, the bearing service life increases to 6.6 months. This figure is twice the actual life of the standard bearing in the car, but it defines the bearing service life with the anti-friction filler quite accurately (see table above). Comparing the actual and estimated values of the ball bearing durability, it can be stated that the calculated values are a lower estimate of the service life of the anti-friction bearing.

Recently, roller bearings 7315 have been installed in the cars of TC-2,5 of the US Steel mill instead of the ball bearings 315. [4]. For these bearings C_d = 180 kN, static load C_o = 148 kN, α = 12º, exponent in equation (1) p = 3,3 [4].

The nominal durability of these bearings according to equation (1) is:

$$L_o = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (\frac{180}{9})^{3,3} = 19652 \text{ mln rpm.}$$

The axial load on the bearings according to the formula (2) assumes the values of the coefficients: V = 1,2; $X = tg\alpha$ = 0,213; Y = 1. Then the equivalent load on the bearing will be P = 0,213 · 1,2 · 12 + 1 · 614 = 617 kN and durability will decrease to

$$L = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (\frac{180}{617})^{3,3} = 17160 \text{ rpm,}$$

that in months of work will be T_0 = 17160 / 0,95 · 7800 · 6 · 60 ~ 0,08 months

A similar conversion of the service life of the roller bearings, considering the size of the gaps, gives an increase in the service life of 0.08 months up to 30 months. When the average service life of the roller bearings of 8-12 months, the obtained data indicates the inappropriate use of the above given calculations to predict the durability of the roller bearings of the car. First, this refers to the narrow range and the apparent imperfection of the selection of the table coefficients in equation (2).

Conclusions. The use of roller bearings with antifriction filler based on polytetrafluoroethylene and fibers of expanded graphite on the pellet and pallet cars allows to reliably protect the bearing from abrasive dust, reduce friction during rolling and increase its durability in 2-2,5 times. As a result of the temperature expansion of the hull, axial loads significantly exceeding the radial loads are exerted on the roller assembly bearings during the operation. As a rule, these loads exceed the maximum permissible axial forces for radial ball bearings, so their use in roller cars is unreasonable. An approximate method of calculating the durability of bearings is proposed, which considers the elastic deformation of the material of the car with thermal expansion and the size of the gaps in the assembly units of the car. The results of the calculations may serve as a lower bound for the evaluation of the durability of ball bearings with anti-friction filler. For roller bearings, the calculated durability indices are 2.5-4 times higher than the actual results.

REFERENCES:

1. Lovchinovsky E.V The mechanical equipment of factories for the raw material sintering. Moscow: Metallurgy, 1977, 256 p.

2. Kokorin L.K. Production of oxidized pellets. Ekaterinburg: UACPR "Marat", 2004. - 280 p.

3. Mechanical Engineering: Encyclopedia in 40 volumes. Volume IV-5. M. Mechanical Engineering, 2000.- 912 p.

4. Perel A.Ya. Rolling bearings. Calculation, design and maintenance of supports: Directory. M .: Mechanical Engineering, 1992. 608 p.

5. TMSpetsmash LLC. The best seals for the industry from the domestic manufacturer. [Electronic resource].- nabivka.com.

6. IZOLA. Industrial insulation materials. [Electronic resource] .- izola.com.ua.

7. Kravchenko VM Technical diagnostics of mechanical equipment. Donetsk, LLC "Southeast, LTD", 2007.447 p.

8. Patent 2299130 of the Russian Federation. IPC F27B21/08. Bearing assembly of the conveyor cars.

9. Bearings for the NSC metallurgical industry.- www.retmaster.ru.

10. Lubricants and additives. - metalon.com.ua

11. Burya A.I. Solid-lubricating roller bearing protection / Equipment and tools: Series "Metalworking", 2006, №2, P.17-21.

12. Burya A.I. Investigation of the properties of nanocomposites based on aromatic polyamide and fullerene cell / KhNADU Bulletin, 2010, No. 51, P.96-99.

13. ISO. Draft International Standard ISO / DIS 281.- Switzerland, 1989.

14. GOST 8.586.1-2005. Measurement of flow and quantity of liquids and gases using standard narrowing devices.

15. Drapkin B.M Properties of alloys in the extreme state.- M . Mechanical Engineering, 2004. 256 p.

УДК 81-112:81’34+81’366=161.2

UKRAINIAN LANGUAGE IS ONE OF THE ANCIENT LANGUAGES OF EASTERN EUROPE

Bazarova Valentyna
senior teacher
National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

Abstract: The article deals with the topical issues of the historical background of modern Ukrainian language. Ukrainian ethnos went through many stages in its centuries-long formation. In the long process of its development changed mentalities, cultures, even civilizations. The Ukrainian ethnic group is one of the oldest in Eastern Europe. The main stages of grammar, vocabulary, and syntax formation of Ukrainian have been revealed in the article.

Keywords: Ukrainian language, Ukrainian ethnos, history of Ukraine, ancient Ukrainian, standard Ukrainian, grammar, vocabulary, syntax

Geographical location, relief, waterways, proximity to the sea, steppe and forest-steppe zones, exceptionally favorable climatic conditions, chernozems, ridges with surprisingly fertile soils - these are the territories of ancient Gardarik - "the country of fenced settlements and cities" (in German) - ancient Ukraine. Many tribes and peoples roamed and lived stably on these lands. As we have already mentioned, Herodotus, Tacitus, Ptolemy, Jordan, Procopius of Caesarea and other Greek, Latin, Gothic, Arab, Byzantine historians, travelers, philosophers, geographers wrote about them… The Ukrainian ethnic group is one of the oldest in Eastern Europe. Geographical location, relief, waterways, proximity to the sea, steppe and forest-steppe zones, exceptionally favorable climatic conditions, chernozems, ridges with surprisingly fertile soils - these are the territories of ancient Gardarik - "the country of fenced settlements and cities" (in German) - ancient Ukraine. Many tribes and peoples roamed and lived stably on these lands. As we have already mentioned,

Herodotus, Tacitus, Ptolemy, Jordan, Procopius of Caesarea and other Greek, Latin, Gothic, Arab, Byzantine historians, travelers, philosophers, geographers wrote about them…

Tribes, tribal associations - dialects, tribal and territorial, regional language arrays, features of cultures of linear - tape, cord ceramics, culture of spherical amphorae, Dnieper - Donetsk, Trypillia, Middle Dnieper, Tyshnets - Komariv, Zarubynyak and Kyiv others, unusual spirituality, the conclave of gods from the serpent Tabitha, Oranta, Beregina - to Zeus, Rhodes, Perun, matriarchy with its laws, patriarchy with its rules of conduct, a kind of pastoral and agricultural - agricultural cultures - all belonged to the territory, which is now tentatively called Numerous migratory flows passed through the middle Dnieper region, ancestral Ukraine, from which radii are rays.

The Middle Dnieper region is the ethnocultural center of ancient Ukraine, it is the first state organizations, starting from Bozha (Bus), Mezamir, Dobrenta, it is Kuyava, ancient Kyiv, the capital of the legendary Kuyavia with Slavia and Artania close to it, it is Kyiv that some of it researchers identified with the Gothic Danaprastadt and Hun Hunigard, it is, finally, a web of cultures, civilizations, speech arrays, linguistic substrates.

And at the heart of all this is the autochthonous ethnos with its tribal and territorial dialects, which have undergone a long path of linguistic transformations.

That Ukrainians are direct descendants of a number of the above-mentioned cultures, the most significant of which was Trypillia (in relation to this ethnic group), which existed and flourished three or four millennia ago, does not surprise any of the experts. Trypillia culture was formed in the first half of the IV millennium BC. BC, covering a large part of the Dnieper - Donetsk culture. It was the people of Trypillia who brought the first cereals to the Dnieper region; in the middle of the III millennium BC these pastoral and agricultural tribes mastered cattle breeding, wheeled vehicles drawn by oxen, mastered the riding horse. At the end of the third millennium BC. Indo-European tribes, known in world archeology as carriers of the culture of spherical amphorae, conquer the Trypillia population, while dissolving in

it; at this time there are primitive alliances of tribes, the consolidation of individual tribal groups and the corresponding dialects; there are dialect arrays, territorial dialects. It is from this time that one can tentatively speak of the first pro-Ukrainian dialects of the Dnieper.

The culture of spherical amphorae gradually grows into a culture of cord ceramics. This falls on the second half of the third millennium BC - the first half of the second millennium BC the culture of cord ceramics over time is divided into separate local variants, one of which develops in the lands of the Central Dnieper. Most linguists believe that the tribes of this series of cultures were one of the compact groups of ancient Indo-Europeans who were the ancestors of the Slavs - Ukrainians.

There is an indisputable certain stability in the sense that the people of Trypillia were the first ancestors of the proto-Ukrainian ethnic group. According to modern evidence of archeology and linguistics, the history of Indo-European peoples begins with the VI millennium BC.

From this time we can talk about the relative stability of the ethnos, which we can already call proto-Ukrainian (original Ukrainian). Thus, the ancestors of the Ukrainians did not come from Mesopotamia, the Hindu Kush plateau, the Iranian mountains, the Volga region, or the Vistula region, their ancestral paths stretch from the legendary Balkans…

The natives of ancient Ukraine were influenced by the Cimmerians, whose civilization existed in these lands, and Iranian-speaking Scythians - Aryans, Khazars, Goths, Huns, Sarmatians, Alans, various Turkic-speaking nomadic peoples.

All of them passed through the lands of the proto-Ukrainian ethnos, partially dissolving in it, assimilating, leaving the population their signs, patterns of life, ethnographic relics, customs, spirituality…

In addition - lexical realities, the specifics of phonetics, phonomorphology, linguistic and cultural nuances (phrases), toponymic and onomastic notation.

The ancient Ukrainian ethnic community had its own linguistic substrate, which was based on the Indo-European basis and belonged for some time to the All-Slavic linguistic conglomerate; it stood out as a separate language when this conglomerate

split into western, southern, and eastern language groups. He was the oldest among other linguistic subjects of the Eastern language group - Belarusian and Russian, which had their own separate ways of development and formation. This was facilitated by a clearly defined and global in political, economic and linguistic terms early statehood, which we used to traditionally call Kievan Rus, because Kyiv was originally located as a city-state on the strategic crossroads of the entire Dnieper region and was the successor of the most advanced settlements in Eastern Europe. Founded in the V century AD. as a cultural - political and economic center of the tribal union of the plains, it actively functioned as the capital of Kievan Rus. A special role in the formation of the statehood and language of the Ukrainian ethnos was played by the Kyivan Koine - urban dialect, a colloquial language of Kyivans, which arose by closely intertwining the language-dialect of Polyany with the dialects of Middle Dnieper Slavs. У світлі історичних, археологічних та антропологічних даних мовна ситуація у полян уявляється нам досить складною. На землях полян був поширений протоукраїнський діалектний масив, в основному спільний для полян, деревлян, волинян, дреговичів. Обриси цього давнього мовного ареалу простежуються й досі в діалектних рисах північного наріччя української мови. Жива розмовна мова давньої України з її лексикою, фонетикою, морфологією, словотворенням і формотворенням багато в чому нагадувала сучасну.

During the formation and establishment of Kyiv statehood VIII - IX centuries AD. There is a need for written and literary language to meet the various state and spiritual demands of ancient Ukrainian society. This language arises on the basis of the Kyiv koine with elements of living speech of the ancient Ukrainian ethnos.

After the adoption of Christianity as the state religion at the end of the 10th century (988), another literary and written tradition spread in the Kyiv state.This is a new literary language, which was based on the Macedonian dialects of Old Bulgarian; A separate East Slavic version of this Old Slavonic language was created, which was called Church Slavonic.

Both literary languages of Kievan Rus - Old Ukrainian and Church Slavonic - were a powerful unifying factor in the spiritual culture of Eastern Slavs. However, in the period of functioning of two literary languages the only means of real communication of the broadest masses - ordinary Kyivans and the periphery of Kievan Rus - remained, as in the pre-written period, living folk speech, which in different regions had its dialectal features corresponding to the proto-Ukrainian language substrate.

Gradually, the elite part of the Kyivan state did everything possible to ensure that the Church Slavonic language, the language of religion and the state, completely supplanted the Danyor Russian literary language, the ancient literary language of the Ukrainian ethnic group. Nevertheless, almost all Church Slavonic written monuments were written (whether their creators or scribes wanted it or not) not without the intervention of Ukrainian living elements in the refined, prejudiced canonized verbal forms of the Church Slavonic language. The point was that, as the language was first used by the authors of written monuments of Kievan Rus, so it was later used by the authors and copyists of these works in the lands - provinces that besieged Kievan Rus - Ukraine. These are the territories that later received the names of Great Russia and Belarus. Their later development and formation was not in doubt among scientists. Over time, only political accents shifted: the metropolis - Princely Russia - Ukraine became a province; and the former province, adjacent to it since the XIII century - Greater Russia with Rostov - Suzdal, Murom, Novgorod lands - the metropolis! Language arrays were transformed accordingly. The language of the Ukrainian ethnos was subjected to Lithuanian-Polish pressure, and later to Russian. Змагаючись, виборюючи право на існування, живомовні народні говори, а особливо форми літературної мови, зберегли такі назви (це стосується насамперед літературних форм), як «руська мова», «проста мова» та ін.

The three East Slavic peoples, as well as the South and West Slavs, had their own separate linguistic substrates, their own separate linguistic basis, and developed in parallel. In time, as is well known, the oldest was the Ukrainian language substrate, then - Belarusian and, finally - Russian. The Ukrainian ethnos has had its own language since ancient times, it has communicated with it for thousands of years, it

has created its own ethnoculture and literary masterpieces. This language served the Ukrainian society, starting from ancient Trypillia and written monuments of Kievan Rus.

There is no doubt that the language of the ethnos has changed over time, transformed, changed vocabulary, phonetics, orthoepy, morphological structure, syntax.

This ancient East Slavic language is more than three millennia old, and it has won the right to exist, develop, and further enrich itself in sounds, words, and forms in centuries of competition.

REFERENCES:

1. Брайчевський М.Ю. Походження Русі.- К.:Наук. думка, 1968.

2. Геродот. Історії в дев' яти книгах. – К.: Наук. думка, 1993

3. Грушевський М. Історія України – Руси: У 10 т. – Нью – Йорк : Б. в., 1956

4. Історія Русів/ За ред. О. Оглобіна.- Нью – Йорк: Б.в., 1956.

5. Єфремов С. Історія українського письменства. – К.: Femina, 1995

6. Пастернак Я. Ранні слов' яні в історичних, археологічних та лінгвістичних дослідженнях. – Нью – Йорк; Торонто; Париж; Мюнхен: Б.в., 1949.

7. Півторак Г. Українці: звідки ми і наша мова. – К.: Наук. думка, 1993

8. Скаржинська М. Перші писемні свідчення про слов' ян // Укр. іст. журн. – 1974.

GAMES IN TEACHING ENGLISH

Bakasheva Natalya Sultanovna
teacher of English
The collage of Ramenskoye
The city of Ramenskoye, Moscow region
Russia

Abstract: Using of learning games in teaching English is quite effective. It helps in keeping a steady interest to the subject. There is a diversity of games which can be recommended for learners of different age groups and level of knowledge. Using the game method at the lesson is an effective way of solving definite educational problems at some level of knowledge. It ranges from getting some simple skills till the ability to speak fluently.

Key words; method, technology,effective,games,strategy,ways,decisions,learn

"Games are effective tools for learning because they offer students a hypothetical environment in which they can explore alternative decisions without the risk of failure. Thought and action are combined into purposeful behavior to accomplish a goal. Playing games teaches us how to strategize, to consider alternatives, and to think flexibly" [1,c.5]

"Learning through performances require active discovery,analysis,interpretation, problem-solving, memory, and physical activity and extensive cognitive processing"[2,c.5]

Teaching today has changed a lot over the past years. Today learners are much more active in the classroom than they used to be some years ago. One of the most effective ways of being active at the lesson is playing games. The importance of keeping teaching methods diverse for sustaining steady interest amongst students is emphasized in the curriculum of foreign language teaching . Games can be a good teaching method along with other methods. Such games are: role-playing, imitation

games, panel discussions theatrical improvisations, problem-solving activities can be useful at all stages of language learning.

Games can help activate and encourage passive students involve them into the process of learning. Using games at the lesson create friendly atmosphere at the lesson, help students become equal, active participants of the lesson. Games often combine visual stimulation, logical reasoning, communication, spatial relations. They stimulate interactivity.Games can be good for shy students and students with low confidence. Playing in small groups (4 students in a group) is really helpful for such students as they get a chance to speak in front of a small audience, instead of expressing themselves in front of the whole class.Games can be used with studentsof all ages,and when they are used in combination with other teaching methods they create diversity which is also very important.

When selecting a game it's necessary to keep in mind some points. One game which might be perfect for one teacher or a particular group of students can be quite useless for another teacher or a group of students. So, the teacher has to analyze the needs of the audience that will be participating in the game, their level of knowledge, than it's necessary to set out a goal of the game, and provide students with clear, consecutive instructions.Teachers must remember not to select a game that is too complicated as it might lead to the loss of interest amongst the students or even complete defeat of the lesson.

During the game the teacher should monitor the students involved in the process of work, be ready to help, but without interrupting students' answers as it can discourage them from participating. After the game, it's a good idea to suggest some follow-up activity.More complicated games can be made easier, and a result become a challenge not a hard work for less skilled students. As well as easy games can be made more complicated and used for more advanced students.

Now, let's get down to a variety of learning games which can be used for training definite language skills.

Writing as a skill, that even in the native language is learned but not acquired. It can be explained by the following facts; it's often assigned as a home task, many students

don’t like doing homework. Writing demands completely different language than normally used in conversations.

A variety of interactive writing games can be found in the Internet. A teacher can also create a game that practices writing skills.

Listening activities might very well be an effective way of training that particular skill but teachers should keep the activities varied or their students might get bored.

Teaching communication is very important as it plays a big part of knowing the language. Games could be helpful in solving this problem because they call for communication, they put forward the necessity to speak, develop fluency, without emphasis on errors. The goal of the foreign language learner is to speak proficiently and independently in various situations.

Reading is an important skill as well. So there exists a variety of teaching games to keep students interested during the lesson focused on teaching reading. As with the other skills, games here can provide a diversity and help keep subjects fun and interesting.

“The learning process should be interesting, easy and it should be fun to learn. It should also fit an everyday task and the working environment in order to achieve optimum goals” [3,c.5].

English language teaching has entered a new era. There is an obvious shift of paradigm from the structural approach to a global education in language education. So for the teacher it’s necessary to realize the necessity to acquire new skills and techniques in teaching and assessment according to the new concepts in teaching and learning and according to the new needs of their students.

REFERENCES:

1.Steve Sh. Games which help in learning.- San- Francisco: Jossey-BassPfeiffer, 1998.-C.56.57

2.Langran D., Langran P/ Games in teaching foreign languages,1994.-C.12-14.

3. Masheder M. Let’s play together.-London: Green Print,1989.-C.3-5.

UDC 664.66.022.39

THE STUDY OF THE INFLUENCE OF LENTIL FLOUR OF THE ARZU VARIETY ON OF THE CRUMB OF BREAD PREPARED FROM FLOUR OF THE WHEAT VARIETY AZAMATLI-95

Bayramov Eldaniz E.
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Nabiyev Ahad A.
Doctor of Biological Sciences, Professor
Azerbaijan University of Technology (UTECA)
Ganja, Azerbaijan
Akbarova Farida A.
Teacher
Azerbaijan State University of Economics (UNEC)
Baku, Azerbaijan

Abstract. The enrichment of everyday products, especially the composition of bread, is very relevant. To enrich the first-grade variety Azamatli-95 wheat flour with proteins, vitamins, minerals, and biologically active substances, bread was prepared by adding Arzu lentil flour in a ratio of 5, 10, 15% to wheat flour. The of bread samples was evaluated according to their of the structural and mechanical properties, structure and color of the crumb. The results of the study showed that with an increase in the amount of flour from lentil variety Arzu to 5% added to variety Azamatli-95 wheat flour, organoleptically determined indicators characterizing the crumb of bread increase, but with an increase in the amount flour from lentil variety Arzu 5% to 15% these indicators are decreases significantly. Therefore, during the production of fortified bread, it is recommended to add up to 5% of Arzu lentil flour to wheat variety Azamatli-95 wheat flour.

Keywords: Azamatli-95 wheat variety, Arzu lentil variety, flour, bread.

Introduction. Global climate change has a negative impact on the health of all living organisms, including humans, as well as the quality, productivity and production of agricultural plants [1, p. 2973-2989; 2, p.1113-1125]. One of the main factors affecting plant productivity and the quality of the product is drought. A drought is considered to be a period of abnormally dry weather that causes serious hydrological imbalance in a specific region [3, p.429-444]. Climate changes disturb the photosynthesis process. Stimulation of photosynthesis at elevated [CO_2] is theoretically predicted to be greater at higher temperatures [4, p.351-371] . The amount of synthesized nutrients becomes insufficient in plants. As a result, the quality and nutritional value of products (bread and roll, etc.) are reduced [5, p.72-74; 6, p.53-60; 7, p.19-22; 8, p.2600-2607; 9, p.135-142]. Therefore, food security is now a global problem. Poor quality of food, as well as lack of nutrients, adversely affects human health, working capacity and other factors [10, p.26-29; 11, p.411-417; 12, p.15-25; 13, p.430-438]. This problem, of course, affects the quality of bread, which is a strategic food product. The formation of nutrients necessary for the human organism, the synthesis of organic and inorganic compounds in wheat are reduced due to the effects of stress factors [14, p.104-105; 15, p.59-62; 16, p.81-91]. As a result, amounts of carbohydrates, especially starch, vitamins, biologically active substances, and mineral elements decrease in wheat. Therefore, it is advisable to use legumes to improve the bread quality. According to literature data and the results of our research, it has been established that chickpea and lentil, which are representatives of legumes, are rich in nutrients, mainly proteins, B group vitamins, irreplaceable amino acids, fats, and other nutritional components. The nutritional value of bread can be increased by adding some chickpea and lentil flours to wheat flour during the bread production process. Therefore, the purpose of the study was preparing bread products by adding chickpea and lentil flours (5, 10 and 15 % of the total mass) to the first-grade wheat flour (the Azamatli-95 variety) and enriching it with nutritional components.

Materials and methods. The first-grade flour of the Azamatli-95 wheat variety obtained in the selection process performed at the Azerbaijan Research Institute of

Crop Husbandry was used as a research object. Flour of the lentil varieties Arzu were used as enrichers. Samples of bread were prepared according to the following options (Table 1).

The appearance of bread samples was evaluated according to their volume yield, correctness of shape, crust color and condition.

Table 1.

Options making breads

Variants	**Azamatli-95**	**Arzu lentil flour**
Control	100	0
I	95	5
II	90	10
III	85	15

When assessing structural and mechanical properties (SMP) of the bread crumb, a bread sample cut with a knife was pressed with one or two fingers (at a depth of not less than 1 cm) and the recovery of the sample after deformation was observed. It scores 5.0 points if it is very soft, delicate and elastic; 4.0 points if it is soft and elastic; 3.0 points if it is satisfactorily soft, slightly dense and elastic; 2.0 points if it is noticeably dense but elastic or soft and significantly crushed; 1.0 point if it is very crushed, wet and sticky when checked by hand.

When assessing the porosity of bread, the size of the pores (small, medium, large), the distribution of the pores on the cut surface (regular, fairly regular, not fairly regular, irregular) and the thickness of the walls of the pores (thin, medium-thick, thick) are considered. It scores 5.0 points when the pores are fine and thin-walled, and they are evenly distributed throughout the entire space of the cut; 4.0 points if the pores are small and medium, or only medium, thin-walled, fairly evenly distributed; 3.0 points if the pores are of different sizes, medium thickness, irregularly distributed; 2.0 points if the pores are very small, not well-formed, or large, thick-walled, the number of dense (non-porous) areas is small, the gaps are small, and the crumb is markedly separated from the crust; 1.0 point if the number of dense (non-porous)

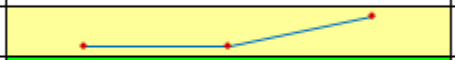
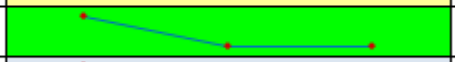
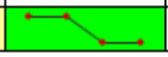
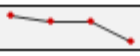
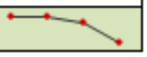
areas is large, the bread crumb is completely separated from the upper crust, there are unbaked areas, and the gaps are large.

The color of the crumb was assessed in daylight. The bread was carefully cut with a sharp knife and divided into two equal parts, the color (for the first-grade flour - white, gray, dark, slightly dark) and shade (yellowish, yellow, grayish, gray, etc.) and the regularity of the color (regular, irregular) are considered. It scores 5.0 points if it is too light; 4.0 points if it is light; 3.0 points if it is grayish, or yellowish; 2.0 points if it is gray, or yellow; 1.0 point if it is dark gray or yellow.

Results and discussion. When evaluating the crumb the bread samples, than their structural and mechanical properties, porosity and color were organoleptically determined. Evaluation the crumb of the bread made by adding 5, 10 and 15% Arzu lentil flour to the flour obtained from Azamatli-95 wheat variety is given in Table 2.

Table 2.

Evaluation of the crumb of bread made from the Azamatli-95 wheat varieties of flour by adding the Arzu lentil variety flour

Variants	Sparklayn-charts	SMP of the crumb	Pore structure	Color of crumb	Total point
Control		4.0	4.0	5.0	4.3
I		5.0	4.0	4.0	4.3
II		5.0	3.0	4.0	4.0
III		5.0	3.0	1.0	3.0
	Graphic				

As seen in Table 2, the control bread scored 4.0 points as the crumb of bread samples not containing lentil flour was soft and elastic. Bread samples made from the option I, II and III were rated 5.0 points because their crumb was very soft and elastic, which was 1.0 point higher than that of the control bread.

Analysis of the pore structure of the control bread and samples made from the I variants showed that the pores of the crumb were medium, thin-walled, and fairly regular distributed. Thus, they scored 4.0 points. But the pores of the bread made from the II and III variants mixture scored 3.0 points, because its pores were are of

different sizes, medium thickness, irregularly distributed. This is 1.0 point less than the score of the control bread and the I variant.

It was found that increasing the amount of lentil flour to 10%, slightly affected the crumb color, whereas the lentil flour concentration of more than 10% had a sharp effect. While the crumb of the control bread was very light and this bread scored 5.0 points. The crumb of the bread made from the I and II variants was bright and it scored 4.0 points. The bread made from the III variant scored 1.0 points. This is 4.0 point less than the score of the control bread, and 3.0 points less than the score of the bread crumb of the I and II variants.

Sparkline-charts allow you to quickly track dynamically changing indicators (Table 2). The sparkline graphs shown in the column show a comparison of indicators for each variant, and in the row, a comparison of each indicator for variants.

Thus, organoleptic analysis shows that Azamatli-95 wheat flour mixed with 5% Arzu lentil flour has a better crumb (ie structural and mechanical properties, porosity and color of the crumb) than other options. As seen, the overall rating score on the indicators characterizing the crumb of bread is 4.3 points for control bread and variant I, 4.0 points for variant II bread, 3.0 points for variant III bread. According to the overall rating of the crumb, the first place is taken by control and I variants bread, the second place is taken by II variant bread, the third place is taken by variant III bread.

Conclusions. Thus, during the tasting, it was found that the organoleptically determined crumb of bread prepared with the addition of arzu lentil flour in an amount of 5% to wheat flour of the first grade Azamatli-95 surpasses other options. With an increase in the amount of flour from lentils varieties Arzu to 5% added to Azamatli-95 wheat flour, the indicator of organoleptic evaluation characterizing the crumb of bread increases. However, with an increase in the amount of lentil flour varieties Arzu from 5% to 15%, it decreases significantly. Therefore, during the production of fortified bread, it is advisable to add up to 5% of lentil flour varieties Arzu to wheat variety Azamatli-95 wheat flour.

REFERENCES

1.Gornall J., Betts R., Burke E., Clark R., Camp J., Willett K. and Wiltshire A. Implications of climate change for agricultural productivity in the early twenty-first century // Phil. Trans. R. Soc. B. – 2010. – 365(1554). – P. 2973–2989. https://doi.org/10.1098/rstb.2010.0158

2.Alcamo J., Dronin N., Endejan M., Golubev G., Kirilenkoc A. A new assessment of climate change impacts on food production shortfalls and water availability in Russia // Global Environ. Change–Hum. Policy Dimens. 2007. – 17(3-4). – P. 429–444, https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.12.006, [Google Scholar]

3.Burke E.J., Brown S.J., Christidis N. Modeling the recent evolution of global drought and projections for the twenty-first century with the Hadley Centre climate model // J. Hydrometeorol. – 2006. – 7(5). – P. 1113–1125. https://doi.org/10.1175/JHM544.1. [Google Scholar].

4.Ainsworth E. A., Long S. P. What have we learned from 15 years of free-air CO_2 enrichment (FACE)? A meta-analytic review of the responses of photosynthesis, canopy // New Phytol. – 2005. – 165(2). – P.351–371 .https://doi.org/10.1111/j.1469-8137.2004.01224.x, [PubMed], [Google Scholar].

5.Zavalishina K.N., Evdokimova O.V., Evdokimova O.V. Lentil flour as a basis for the development of functional food concentrates // Food technology and food products expertise // Collection of scientific articles materials of the International scientific-practical conference. – Kursk: SWSU. – 2015. – P. 72-74, (in Russian).

6.Istamova F.M. The healing properties of lentils // Biology and integrative medicine. – 2017. – №10. – P. 53-60, (in Russian).

7.Tretyak L.N., Yavkina D.I., Bykov A.V.About Improving the Consumer Properties of Bakery Products, Enriched with Deficient Bioelements // Baking in Russia.– 2017. – №2. – p.19-22, (in Russian)

8.Ximani Kundu, Raj Bala Greval, Ankit Goyal, Neelam Upadhyay, Saurbh Prakash Effect of incorporation of pumkin (*Cucurbita moshchata*) powder ahd guar gum on the rheological properties of wheat flour // J.Food Sci Technol. – 2014. – №51(10).– P. 2600-2607.

9.Khakwani A.A., Dennett M.D., Munir M. Drought tolcrance serecning of water varieties by water stress conditions. // Songlanakarin J.Sci Technol. – 2011. – №33(2).– P.135-142.

10.Bogatyrev A.N., Pryanichnikova N.S., Makeeva I.A. Natural Food - Health of the Nation / Food prossessing industry.– 2017.–№8. – P.26-29, (in Russian).

11.Dhiman Anju K., Muzaffer S., Attri S. Functional constituents and processing of pumkin: a review // J.Food Sci Technol. – 2009. – №40(3).– P.411-417.

12.Carocho M., Ferreira I.C.F.R. A review on antioxidants, prooxidantsand related controversy: Natural and syntheticcompounds, screening and analysis methodologies and futureperspectives // Food Chem. Toxicol.– 2013. – №51.– P. 15-25.

13.Renata R, Urszula G-D, Dariusz D, Anna J., Monika K. and Krzysztof R. Wheat Bread with Pumpkin (Cucurbita maxima L.) Pulp as a Functional Food Product // Food Technol Biotechnol. –2014. – №52(4).– P.430-438.

14.Kudryashov V.L. Prospects for the creation of export-oriented production of food ingredients based on membrane processes // Nutrition Issues. – 2016.– № 4.– P.104-105, (in Russian).

15.Kyazimova I.A., Kasumova A.A., Nabiev A.A. Production of blended juice from pumpkin, quince, persimmon // Vestnik of the Russian agricultural science. – 2018. – № 2. – P.59-62. DOI: doi.org/10.30850/vrsn/2018/2/59-62, (in Russian)

16.Mustafayeva K.A., Akbarova F.A., Aliyev Sh.H., Tagiyev M.M., Gasimova A.A., Nabiev A.A. The stude of the improvement of bread quality index // J.Ciencia e Tecnica. – 2018. – №162(4). – P. 81-91.

930.85

THE PHOENICIAN CIVILIZATION IN LEBANON

Doha Mohammad Hammoud
Student
National University of Pharmacy
Kharkiv, Ukraine

Introduction. The Phoenicians belonged to the Canaan tribes and were an ancient civilization. They migrated from the Arabian Peninsula and settled down in the coastal areas of Lebanon, Syria and Palestine in the second millennium BC.

The wide spread of the Phoenicians throughout the history all over the Miditerrian Sea had a great influence on all continents as well.

All of this was initiated from the current Lebanon. Of course, such an impressive civilization will leave its mark in its infancy even after thousands of years.

Aim. The main objective of this research is to highlight on the influence of the Phoenician heritage on the buildings and architecture left in Lebanon's different cities after thousands of years and wars in it.

Materials and methods. This work is based on the set of historical researches (Ancient History of Lebanon, 1994, The Phoenician Lebanon, 2015, the materials published by The Lebanese British Friends of the National Museum foundation, the latest UNESCO researches in the field of the ancient history of Lebanon (Whc.unesco.org)). The basic method we used in our study is descriptive and historical analysis.

Results and discussion. There are many archeological sites of Phoenician discovered in Lebanon, especially after the development of methods and tools for exploration and search for antiquities. Indeed, 11 Phoenician cities and towns in Lebanon have been continuously inhabited since then.

The list below is the most famous Lebanese Phoenician cities:

– Tyre: It is one of the two leading cities in the Phoenician Country. It was also the most important sea port for the Phoenicians.

The archeological excavations in the city and surrounding area have detected the first human presence in this site to the Third Millenium BC with a permanent residential entity during the early Bronze Age.

The foundation of the city and the temple was completed around the year 2750 BC.

In the city there were many temples, the main temple was dedicated to the God Melkart which was built by King Hiram in the tenth century BC on the ruins of an ancient temple. Other temples in the city include one for the God Astarte and another for God Baal.

It's impossible to speak about Tyre without mentioning it's unique role in extracting the ''Tyrian Purple''. This discovery was attributed to God Melkart ''Heracles''. When his dog was strolling on the beach with Queen Tyros and chewed a Murex shell containing this dye. The production of this beautiful color was typical for Phoenicians at that era. It is also known that the origin of their name was given to them by the Greeks (Purple: Phoenix in Greek).

– Byblos: Is the oldest inhabited city in the world. It was inhabited between 7000 and 8800 BC. It was built as the first city in Phoenicia. It's now a UNESCO World Heritage site.

The Phoenician name for the city was derived from ''well'' or ''origin'', the name of their Goddess ''Pheblos Pantheon''. Also, its name was related to alphabetical letters and Papyrus.

Sidon: It was known as the ''Daughter of Canaan". It was destroyed several times and was burnt once when the King of Persia ''Artahxta 3'' attacked it. It is the third largest city in Lebanon.

Some considered its name to ''Sidon'' the son of Canaan while others say that its name is derived from the wide variety of fish in its sea. Some of the historical sites left by the Phoenicians in sidon are: old city of saida, sea castle, the wild castle and the port of fishermen.

Batroun: It is one of the oldest cities in the world. The name of the city is taken from the Phoenician word “bater’’ which means “cut”. It contains the sea wall that the Phoenicians built to protect it from the tsunami that once hit Lebanon.

– Baalbeck: Baalbeck is one of the most known lebanese cities, it was found for more than 8000 years where it's still the main, most attractive and important city in the Beqaa governorate. -Baalbek was known in the Roman times as "Heliopolis" or "Sun City". It was under the control of several civilizations such as Egyptian, Assyrian and Phoenician. Baalbek's ruins are one of the greatest things in the city for being there along the cultures. The stone of the pregnant woman, temple of jupiter, and temple of Bacchus are some of those ruins left by the Phoenician and roman civilizations. The Tell Baalbek temple is the most known temple in Baalbek for which it welcomes thousands of tourists every year.

The impressive monuments and columns there were a place of worship for ancient civilizations and an archeological wonder for all architectures and archeologists nowadays.

Conclusion. To sum up, Lebanon is one of the ancient countries that holds up a variety of cultural and archeological sites due to the presence of various civilizations in it throughout the years. However, the Phoenician civilization had the greatest impact in the Lebanese buildings and heritage. The touristic field in Lebanon is flourished due to the famous archeological sites distributed all over its cities from the north to the south.

UDC 666.6. 666.64

DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR PRODUCING POROUS CERAMICS USING WASTE FROM THE COAL INDUSTRY

Eminov Ashrap Mamurovich
Doctor of technical Sciences,Professor, head.laboratory
Sue "Fan VA Taraqqiyot»
Tashkent state technical University
University
Boymurodova Makhzuna Tursunkulovna
doctoral student
Ruzmatov Ikrom
Ph. D., associate Professor
Jizzakh Polytechnic Institute
Vakkasov Sobir
head of the Department
Jizzakh Polytechnic Institute
Abraev Mamarasul
Senior lecturer
Jizzakh Polytechnic Institute

Abstract: The article presents an overview and results of complex physical, chemical and technological studies of the composition and properties of pore-forming components in the structure of building ceramics. As a result of research, it was found that the waste of brown coal from the Angren Deposit is a valuable component in the composition of ceramic masses, which can be used to create a porous structure in ceramic products for various purposes.

Keywords: ceramics, brown coal, waste, foaming, burning additives, facing stones.

In the technology of ceramics, almost all methods of creating a porous structure (the introduction of burnout additives, foaming, gas formation, high water absorption, etc.) used in the technology of thermal insulation materials are used to increase the porosity of the shard. However, these methods were not widely used for a wide range of reasons: low level of technical equipment of ceramic plants, unsatisfactory quality of raw materials, technological difficulties of industrial production.

In the ceramic industry, these problems are primarily related to the development of production and use of effective wall materials and products. Reducing fuel costs and material consumption in production, increasing the coefficient of structural quality of building materials and products, improving their thermal characteristics – the main prospects for the development of the world construction cluster. These problems are already being solved by expanding the production of wall products with improved performance, as well as replacing small-piece products with large-format ones [1].

Ceramic bricks and facing stones as the main wall materials are used everywhere in private and multi-storey construction. Baked clay products have durability, fire resistance, environmental friendliness, architectural expressiveness and the necessary physical and mechanical characteristics, second only to the wall of wooden beams in terms of comfort [2, 3].

The technology of manufacturing dense and lightweight ceramic products has been known for a long time, but to ensure modern thermal performance of buildings, it is necessary to use effective insulation. To ensure uniformity of heat and mass transfer parameters of the wall, it is optimal to build it from related building materials, i.e. in addition to dense ceramic bricks, use highly porous ceramics [4].

There are the following ways to create a porous structure in the technology of thermal insulation products:

- swelling;
- removing the pore-forming device;
– loose packaging;
– contact grouting;
- volume grouting;

- creating combined structures [5].

For wall ceramics, all the above methods are used, but in the vast majority of cases, two main methods are used in practice:removing the porosity and voiding.

Manufactured high-void ceramic products have certain disadvantages:

- cracks that occur in the plane of vertical seams during the operation of the structure;

– reduced strength of masonry in comparison with masonry from full-bodied products due to the wedging action of masonry mortar, partially flowing into voids and causing tensile stresses in the structure;

- low values of frost resistance (F35 or less), etc.

Also widely used are ceramic products obtained by removing the pore-forming agent introduced into the original ceramic mass. This method allows you to reduce fuel consumption, effectively reduce the density of products, use industrial by-products, and so on. Sawdust, coal, ash, Styrofoam, by-products of the paper and coal industry, etc.are used as burn-out additives [6].

To obtain a cellular structure, a method of gas formation using aluminum powder is used and actively developed. The possibility of using the waste from processing brown coal from the Angren Deposit to produce ceramic products with a porous structure is considered. The optimal amounts of additives of brown coal waste in ceramic masses are established, which allow to ensure the process manufacturability and compliance with the regulated physical and technical parameters of porous materials.

The production of ceramic building materials is still a priority industry, the demand for which is not decreasing. Due to the difficult economic conditions and the tense environmental situation, new requirements have been put forward for the development of their production, in particular, the use of waste from the coal industry is very important. Analysis of literature sources has shown that in the production of ceramic products, ash and slag from thermal power plants, waste from coal mining and coal processing, etc., are increasingly used, the presence of which contributes to the production of high-quality products.

The purpose of this work is to develop a new direction of using the waste from the processing of brown coal from the Angren field - in the production of porous construction ceramics as a burnout additive.

The introduction of brown coal waste into the composition of the mass involves improving not only the physical and technical properties of building materials, but also saving a significant amount of technological fuel for firing these products. It is known that the use of mine rocks as a burnout additive allows for firing due to the heat released during their combustion, and the excess heat is removed for drying.

The waste obtained after processing brown coal without air access (heating up to 500-6000C) of brown coal from the Angren Deposit has the following characteristics (table 1).

Table 1.

Average quality indicators of the waste from brown coal the Angren Deposit

Indicators of the	Content of components, mass. %
Moisture per mass W	4,1
Ash	
- for dry weight Ad	45,7
- for the average mass of Ar	43,8
Sulfur per ordinary mass Sr	2.25
Elementary composition	
Cr	81,0
Hr	1,9
Nr	0,83
Sr	9,1
Or	7,17

However, brown coal waste has a number of disadvantages: high ash content and clay inclusions. Due to the increased amount of ash, we can expect a decrease in the sintering temperature of the material due to the presence of oxides of alkaline and alkaline earth metals (R_2O and RO), which are strong melts. When firing products, sulfur forms SO_2 and SO_3, which pollute the environment.

The use of brown coal waste in the mass of construction ceramics products makes it necessary to regulate the firing mode. Since the combustion of waste occurs during

the firing process, incomplete carbon combustion leads to the formation of a black core of products. Therefore, in order to obtain high-quality products, it is necessary to carry out isothermal aging at temperatures of 850-950^{0}C.

Despite some complication of the processes occurring during the firing of products with waste, and a number of its disadvantages, it is interesting to investigate the impact of brown coal waste on the properties of construction ceramics.

Analysis of the chemical composition of the mineral residue of brown coal waste from the Angren Deposit indicates the presence of aluminum oxides, silicon, alkaline and alkaline-earth and other metals that form the basis of clay materials. The study of the kinetics of mass loss of brown coal waste in the temperature range 40-1000^{0}C showed that the non-burning residue at the maximum heating temperature corresponding to the firing temperature is up to 15 %.

The appearance of the calcined residue indicates a small content of iron oxides in the waste, since the residue has a light beige color with a pink tinge. It contains a small amount of oxides of alkaline and alkaline earth metals, since the calcined residue is a loose powder. The basis of the waste consists of oxides of clay materials: SiO_2 and Al_2O_3-the effect of which is manifested at higher temperatures of 1050-1100^{0}C. At these temperatures, the waste turns into a glassy melt at a constant mass.

At the first stage of investigation of the effect of waste additives on the physical and chemical properties of ceramic masses, preliminary experiments were conducted to obtain porous structures based on clay from the Angren Deposit.

all the masses consisted of 95-70% clay, 5-30% semi-coke with a step of 5%. The size of clay and semi-coke particles was less than 0.5 mm. The samples were made by semi-dry pressing (humidity 10%) and fired in an electric muffle furnace at a temperature of 1050^{0}C.

The main physical and technical properties of the samples were determined using standard methods. The results are presented in table 2.

Table 2

Basic physical and technical properties of clay masses, containing brown coal waste

Brown coal waste content, %	firing Tempera ture, 0C	cold water Absorption BX, %	Have Ogopogo-absorption when cepece-NII VC, %	Coefficients the patient morosolo-nosti	To Open porosity, Potk,%
0	1050	14,80	14,80	1	27,62
5		13,88	15,06	0,92	27,96
10		16,85	17,11	0,98	29,59
15		19,03	20,56	0,93	33,41
20		28,29	28,86	0,98	41,99
25		33,34	34,55	0,96	46,53
30		41,94	44,52	0,94	52,08

Analysis of the results of preliminary studies showed a very significant increase in water absorption and porosity with an increase in the content of waste in the samples. For example, at 30% of the waste content, the open porosity increases to 52%, and the water absorption increases to 42%.

This fact allowed us to identify areas and prospects for using the product of semi-coking of brown coals as a burnout additive that provides high porosity in the manufacture of lightweight fireclay refractories, porous construction and filter ceramics.

Thus, the results of preliminary studies confirmed the assumption about ways to use the waste of brown coal from the Angren Deposit as a fuel-containing additive in the production of ordinary clay bricks, lightweight fireclay refractories and porous filter ceramics.

From the data table. 2 it can be seen that the requirements for frost resistance imposed on clay bricks are not met. Therefore, the selection of clays from other deposits, whose properties would meet all the requirements, was carried out.

It was found that low – melting clays of the Angren Deposit are suitable for the production of ceramic bricks, and kaolinite clays of the Angren Deposit are suitable for samples of light-weight fireclay.

The main physical and technical properties of ceramic masses containing the optimal amount of semi-coke are shown in table 3.

Table 3

Properties of masses containing the optimal amount of brown coal waste

Name	Components	components of instruments,%	Temperaround of firing,In 0C	water Absorption,%	Open. Porispot k toast,%	Seeming raftness , g / cm^3	Coef. frost-,K	other-ti when compressed
Clay brick	Clay of the Angren waste	95 5	1000	7,68	15,56	2,03	0,81	444
	Clay of the Angren waste	90 10	1025	10,64	20,57	1,88	0,56	335
Chamotte lightweight refractory	Clay of the Angren Shamot waste	43 37 20	1250	32,6	41,75	1,28	-	51
Fireclay-silicate material ate material	Shamot Waste Over 100% Liquid glass	80 20 9	1150	40,29	49,12	1,22	-	-

Thus, it is shown that the waste of brown coal from the Angren Deposit is a valuable component of ceramic masses, which can be used to create a porous structure in ceramic products for various purposes.

LIST OF REFERENCES

1. Shrinkage deformations during drying of foam-ceramic products [electronic resource] / K. S. Dmitriev // Modern problems of science and education. - 2015. - № 2; URL: http://www.science-education.ru/122-21031 (accessed: 31.07.2015).

2. Khuzagaripov A. G., Gabidullin M. G. Regulation of raw material structure in the production of foam ceramics with complex stabilizers // Academic readings of the RAASN "Achievements, problems and directions of development of the theory and practice of construction materials science". - Penza; Kazan, 2006. - P. 436-437.

3. Zavadsky V. F., Putro N. B., Maximova Yu. S. Porizovannaya construction ceramics / / Construction materials. - 2004. - № 2. - P. 50-51.

4. Dmitriev, K. S. Peptization of clay suspensions in the technology of foam ceramics / / Fundamental research. – 2015. – No. 10 (part 2) – p. 249 – 253.

5. Gorlov Yu. P., Merkin A. P., Ustenko A. A. Technology of thermal insulation materials. - Moscow: stroizdat, 1980. - 399 p.

6. Rogovoy M. I. Technology of artificial porous fillers and ceramics. - Moscow: stroizdat, 1974. - 315 p.

УДК 004.91

MODERN APPROACH FOR BUILDING CONTINUOUS INTEGRATION AND CONTINUOUS DELIVERY SYSTEMS

Hlybovets Andrii
Doctor of science, Dean of the faculty of computer science
National University of "Kyiv Mohyla Academy"
Hryhoriya Skovorody St, 2, Kyiv, 04655
Ivanov Oleksii
Master's degree student, Faculty of computer sciences
National University of "Kyiv Mohyla Academy"
Hryhoriya Skovorody St, 2, Kyiv, 04655

Abstract: Building Continuous Integration and Continuous Delivery system is the phase that every project will pass during its lifecycle. From the very beginning to the end of the project team is working hard to reduce defects and deliver high-quality software. To automate routine work, increase velocity and avoid bug the CI/CD system, were introduced. However, one approach that was successful for one project might not satisfy another project. The importance of understanding project needs, building appropriate CI/CD system is the main objective of this article. A solution could be found in a deeper understanding of the CI/CD system, project processes, and other factors that impact significantly on the project.

Key words: CI/CD systems, release strategies, GIT flow, zero-downtime, branching strategies.

Introduction In the modern world, thousands of projects started and died during the year, Nathan Pitzer said: "It looks like the total number of startups is somewhere between 6,000 and 9,000" [1, p. 2] He speaks about Silicon Valley only. The real-world count much bigger. From small startups to large enterprises, every project needs to be fast enough to be a success and justify the budget limit to be profitable.

To achieve that the feedback loop must be minimized. According to www.testuff.com [2, p. 1] the bug cost increases exponentially, and that problem is not new. To speed up delivery, reduce bug and increase quality the Continuous Integration and Continuous Delivery (CI/CD) systems were introduced. And in modern software development, they are widely used. However, the implementation of such a system should be strictly controlled and maintained according to project needs.

An extremely strange, but common, feature of many software projects is that for long periods of time during the development process the application is not in a working state. In fact, most software developed by large teams spends a significant proportion of its development time in an unusable state. The reason for this is easy to understand: Nobody is interested in trying to run the whole application until it is finished. Developers check in changes and might even run automated unit tests, but nobody is trying to actually start the application and use it in a production-like environment. [3, chapter 3]

This is doubly true in projects that use long-lived branches or defer acceptance testing until the end. Many such projects schedule lengthy integration phases at the end of development to allow the development team time to get the branches merged and the application working so it can be acceptance-tested. Even worse, some projects find that when they get to this phase, their software is not fit for purpose. These integration periods can take an extremely long time, and worst of all, nobody has any way to predict how long. [3, chapter 3]

On the other hand, we have seen projects that spend at most a few minutes in a state where their application is not working with the latest changes. The difference is the use of continuous integration. Continuous integration requires that every time somebody commits any change, the entire application is built, and a comprehensive set of automated tests is run against it. Crucially, if the build or test process fails, the development team stops whatever they are doing and fixes the problem immediately. The goal of continuous integration is that the software is in a working state all the time. [3, chapter 3]

The problem with Continuous Integration, Delivery, and Deployment is that it's not at all easy to set up and takes a lot of time, especially when you've never done it before or want to integrate an existing project. However, when done right, it will pay itself back by reducing bugs, making it easier to fix the bugs you find and producing better quality software (which should lead to more satisfied customers). [4, p. 7]

Project Goals

This project is aiming to analyze existing approaches in CI/CD implementation, formalize parameters, and investigation of hybrid implementation of CI/CD system.

In this context, the following research questions rise:

1. What are the main criteria for CI system?
2. How CI related with code control system?
3. How should the CD interconnect with CI?
4. What is the purpose of hybrid CI/CD implementation?

CI/CD and another one CD

The difference between Continuous Integration, Continuous Delivery and Continuous Deployment are common question what appear if you start working in system engineering.

The Continuous Integration (CI) is the process of integrating new code written by developers with a mainline or “master” branch frequently throughout the day. This contrasts with having developers working on independent feature branches for weeks or months at a time, merging their code back to the master branch only when it is completely finished. Long periods of time in between merges means that much more has been changed, increasing the likelihood of some of those changes being breaking ones. With bigger changesets, it is much more difficult to isolate and identify what caused something to break. With small, frequently merged changesets, finding the specific change that caused a regression is much easier. The goal is to avoid the kinds of integration problems that come from large, infrequent merges. [5, p. 38]

Continuous integration was first written about in Kent Beck’s book *Extreme Programming Explained* (first published in 1999). As with other Extreme Programming practices, the idea behind continuous integration was that, if regular

integration of your codebase is good, why not do it all the time? In the context of integration, “all the time” means every single time somebody commits any change to the version control system. As one of our colleagues, Mike Roberts, says, “Continuously is more often than you think” [3, chapter 3].

Continuous integration is an enormous step forward in productivity and quality for most projects that adopt it. It ensures that teams working together to create large and complex systems can do so with a higher level of confidence and control than is achievable without it. CI ensures that the code that we create, as a team, works by providing us with rapid feedback on any problems that we may introduce with the changes we commit. It is primarily focused on asserting that the code compiles successfully and passes a body of unit and acceptance tests. However, CI is not enough. [3, chapter 3]

The continuous delivery (CD) is the next step of continuous integration in the software development cycle; it enables rapid and reliable development of software and delivery of product with the least amount of manual effort or overhead. In continuous integration, as we have seen, code is developed incorporating reviews, followed by automated building and testing. In continuous delivery, the product is moved to the preproduction (staging) environment in small frequent units to thoroughly test for user acceptance. The focus is on understanding the performance of the features and functionality related issues of the software. This enables issues related to business logic to be found early in the development cycle, ensuring that these issues are addressed before moving ahead to other phases such as deployment to the production environment or the addition of new features. Continuous delivery provides greater reliability and predictability on the usability of the intended features of the product for the developers. With continuous delivery, your software is always ready to release and the final deployment into production is a manual step as per timings based on a business decision.[6, chapter 2]

Continuous deployment goes one step further than continuous delivery. With this practice, every change that passes all stages of your production pipeline is released to your customers. There's no human intervention, and only a failed test will prevent a

new change to be deployed to production. Continuous deployment is an excellent way to accelerate the feedback loop with your customers and take pressure off the team as there isn't a Release Day anymore. Developers can focus on building software, and they see their work go live minutes after they've finished working on it. [7, p 1]

In general: continuous integration is a source for continuous delivery, and if all steps are automated and tests are good it could become a continuous deployment.

On the other hand, code is the source for continuous integration process.

What should we build?

As per definition, Continuous Integration is a process what responsible for integration code changes into the master branch [3, chapter 3]. This is true for the trunk-based development model. But in real life, many other branching strategies are present and widely used. The graphical interpretation of Trunk-based and Git-Flow development provided in Figure 1 [9, p. 1].

Based on Figure 1 we can easily see that CI implementation will be much easier for Trunk-based development that for Git Flow. The reason why is the number of branches. In both cases, we can leave feather branches (marked yellow dots) for developer responsibility, but we should carefully handle the master branch (for both cases) and Develop and Release for Git Flow approach. In Ideal life we should build every branch that appear in our source control system (GitHub, SVN), but it’s might take a lot of time and resources so recommendation is build key branches (Development, Release, Master).

The most used CI tools like Jenkins, TeamCity, or Bamboo [8, p. 1] allow us to clone configuration. Based on this fact we can configure CI once and later simply clone build configuration and change only branch what should be tracked by the CI tool. On the other hand, we might face trouble when configuration got updated but changes not reflected in "clones". For mitigation of such kind of errors, the best solution is source-control CI configuration and limit access for it. The result of working CI system is reliable code in main branch (or branches) and created artifact that ready for deployment into infrastructure.

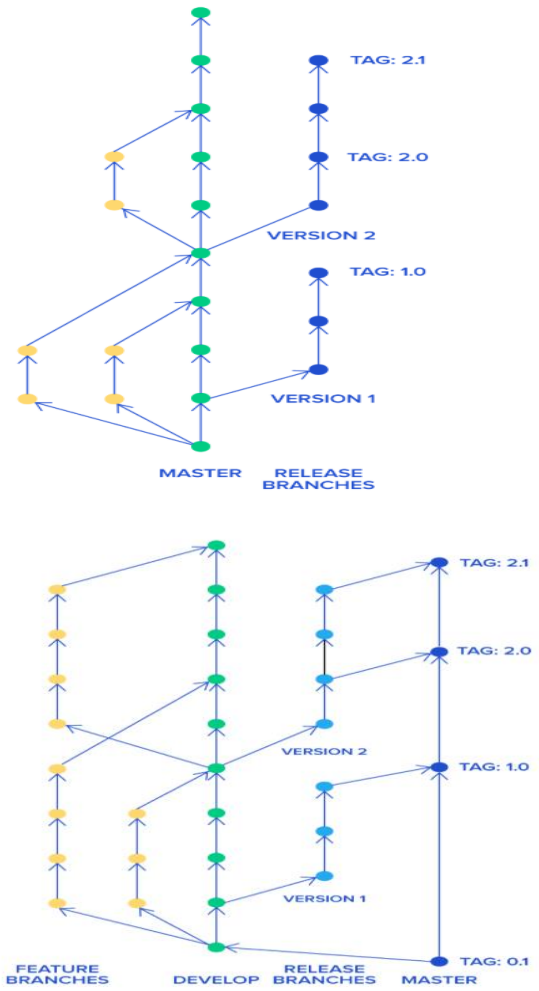


Figure 1. Trunk-based and Git Flow development approaches.

What should be deployed?

The next step is continuous delivery. The latest stable code should be delivered to the environment for testing purposes. It might be a low-level environment (QA, UAT), used by development team, or high-level environment (Stage, Pre-Production). On the top of environment and the last step is production infrastructure where the real users will see the result of development teamwork. Returning to CI we can remember that result of CI is reliable code and artifact (compiled code that ready to deployment into infrastructure). The flexibility of CI configuration could provide us with a lot of artifacts from different branches. And this allow us deploy code from any branch to any environment. However, for better quality, the artifact lifecycle might be complex, and each environment linked to the previous one and acts as a quality gate for the next one. The result of such configuration is shown on figure 2.

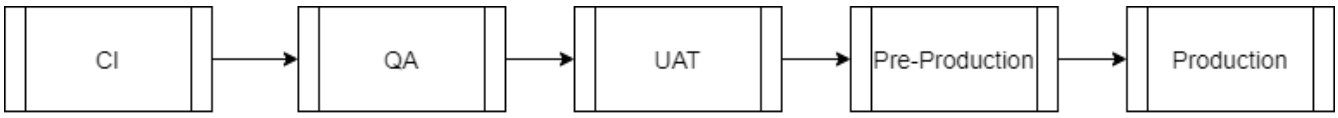


Figure 2 Lifecycle for CI artifact

In this particular case, the life cycle for CI artifact is similar to a chain. It started from CI system and should be deployed to each environment one by one and only after that it could be deployed to production. This is the best option from quality perspective but it's horrible from development view.

Let's look closely at this schema. It is best for trunk-based development where we have only one branch and code could be built and deployed only from it. But trunk-based development are not comfortable if you have many juniors developers in your team or you are working with a larg team. [9, p1] The frequency of change will become critical and not all of them could be deployed and tested properly. Git Flow is used different scenario it describes in figure 3.

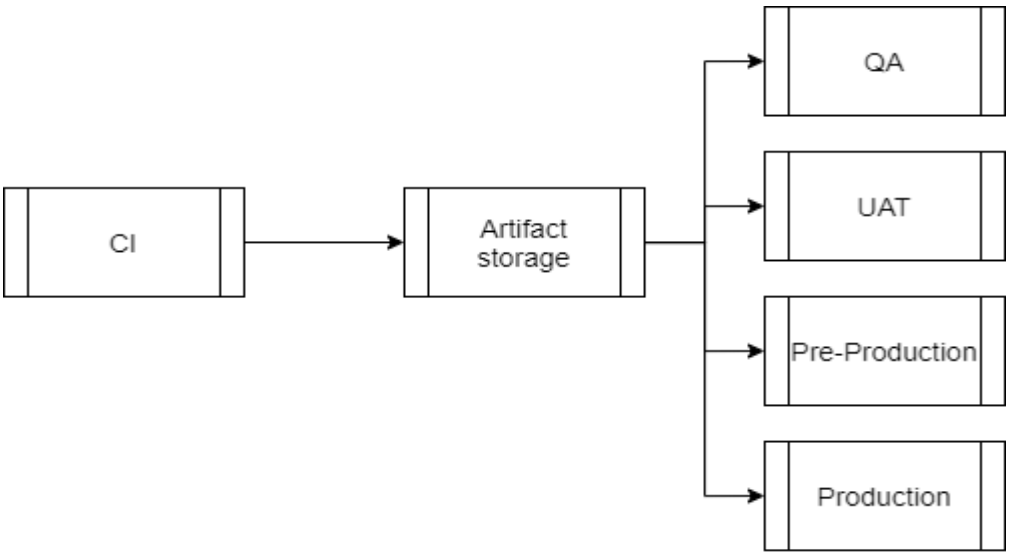


Figure 3 Lifecycle for CI artifact with Artifact storage

It is easy to see that artifact from CI system stored in Artifact Storage (Nexus, Nuget server, Artifactory) with the ability to be deployed to any environment from available. This approach demonstrates flexibility of deployment and it useful for Git Flow model. For example, we have the VCS (version control system) with 3 main branches (Dev, Release, Master) as described in Git Flow. Each artifact from that branches has different name that contain branch name inside and incremental number for build version. Such solution is widely used in large enterprise projects.

Release strategies

Release strategy is responsible for safety and reliable deploy to production environment. In that manner that will not impact end users or impact will be minimized. In modern world systems are running in 24/7 mode. This fact limits us in instrument and tactics for deployment. The solution for such case will be strategies with zero-downtime approach. However, in some situation the product owner could provide you some time frame, where system could be switched off. But it's rather exception than rule.

The blue green deployment One of the most effective ways to achieve a zero-downtime deployment is the Blue-green deployment technique. Blue-green deployment refers to a deployment solution that operates two identical hardware environments that are configured precisely the same way. One is referenced as “Blue” and the other as “Green”. One environment is active, the other remains idle. The basic idea in blue-green deployment is that you operate two versions of the website side by side one with the old build and other with the latest build. This technique is crucial for ecommerce businesses with critical uptime requirements. So how does it work? There is a load balancer, which forwards requests to the corresponding environment: production or pre-production. When an update is needed, you deploy it to the pre-production environment. Then you test it and switch the load balancer so that pre-production becomes the new production environment, and vice versa. [11, p. 1] The schema of Blue Green deployment present on Figure 4

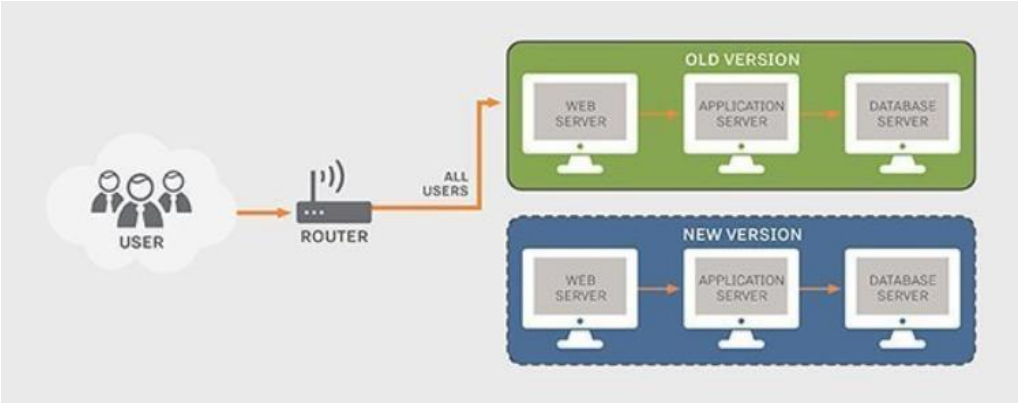


Figure 4 Blue Green deployment schema

Canary release is a technique to reduce the risk of introducing a new software version in production by slowly rolling out the change to a small subset of users before rolling it out to the entire infrastructure and making it available to everybody.[12]

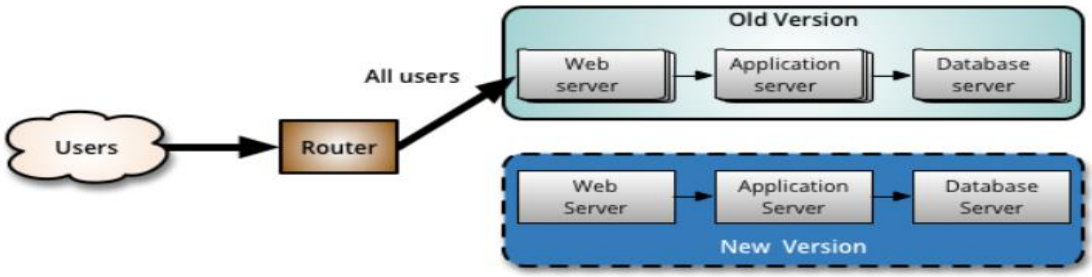


Figure 5 Initial state of Canary release

Like a Blue Green Deployment, you start by deploying the new version of your software to a subset of your infrastructure, to which no users are routed, as described at Figure 5.

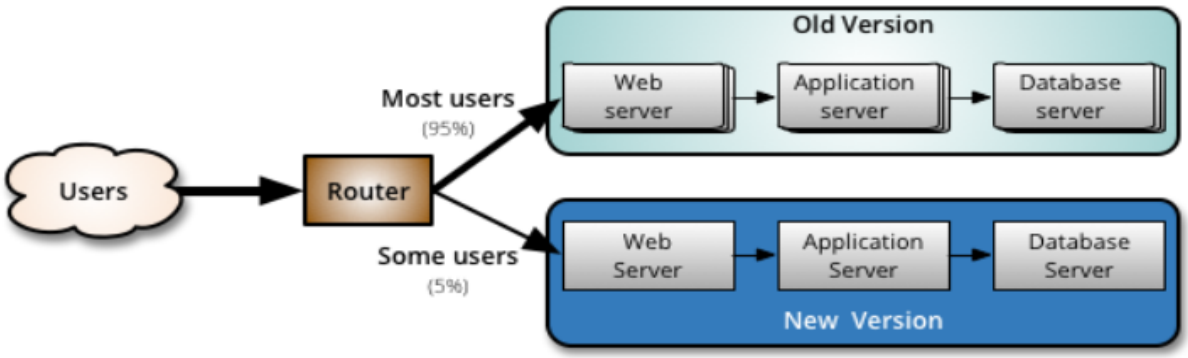


Figure 6 Middle state of Canary release

When you are happy with the new version, you can start routing a few selected users to it (Figure 6). There are different strategies to choose which users will see the new version: a simple strategy is to use a random sample; some companies choose to release the new version to their internal users and employees before releasing to the world; another more sophisticated approach is to choose users based on their profile and other demographics.[12, p. 1]

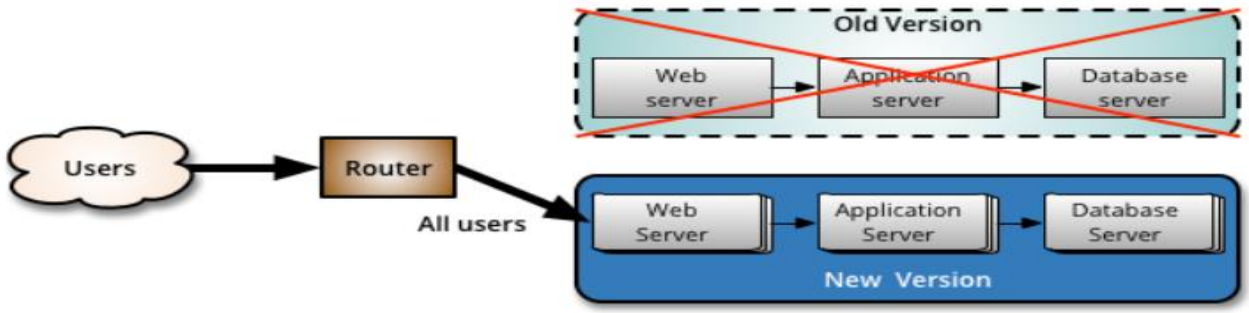


Figure 7 Final stage of Canary release

After test finished the old version should be deleted as described at Figure 7.

Both the Blue Green deployment and Canary release provide zero-downtime for end users. And widely used in e-commerce and other 24/7 system. That approaches provide option to fast roll back in case of any errors. In Blue Green deployment we can skip switching if have problem, and in Canary release we can simply delete new version.

Conclusion

Every CI/CD implementation will be different, but general strategies and workflow are same. And critical factor for project success is correct CI/CD system. The benefits of the implementation of CI/CD will exceed all expectations. The work will become faster, the error count will lower, and project will meet deadlines. In the article described most popular workflow and they influence on CI/CD process. Provided overview of approaches for zero downtime deployment, and uncovered relation between CI and CD systems. The next steps will be practical implementation in future works.

REFERENCES

1. Pitzer N. How many tech startups are there in San Francisco and Silicon Valley with more than five employees? [Internet resources] / Nathan Pitzer – access mode: https://www.quora.com/How-many-tech-startups-are-there-in-San-Francisco-and-Silicon-Valley-with-more-than-five-employees.

2. The True Costs of Software Bug Fixing [Internet resources] – access mode: https://www.testuff.com/the-true-costs-of-software-bug-fixing/.

3. “Continuous delivery: reliable software releases through build, test, and deployment automation” / Jez Humble, David Farley/RR Donnelley in Crawfordsville, Indiana. / August 2010
4. “Continuous Integration, Delivery, and Deployment” / by Sander Rossel / Packt Publishing / 2018
5. “Effective DevOps” / by Jennifer Davis, Ryn Daniels / Published by O’Reilly Media, Inc., 1005 Gravenstein Highway North, Sebastopol, CA 95472./ May 2018
6. “DevOps: Continuous Delivery, Integration, and Deployment with DevOps” / by by Sricharan Vadapalli / Packt Publishing / March 2018
7. PITTET S. Continuous integration vs. continuous delivery vs. continuous deployment [Internet resources] / STEN PITTET – access mode: https://www.atlassian.com/continuous-delivery/principles/continuous-integration-vs-delivery-vs-deployment.
8. 20 Best Continuous Integration(CI) Tools in 2020 [Internet resources] – access mode:https://www.guru99.com/top-20-continuous-integration-tools.html.
9. GADZINOWSKI K. Trunk-based Development vs. Git Flow [Internet resources] / KONRAD GADZINOWSKI – access mode: https://www.toptal.com/software/trunk-based-development-git-flow.
10. 2016 State of DevOps Report [Internet resources] – access mode: https://puppet.com/resources/report/2016-state-devops-report/.
11. HUNCHAK Y. How to Achieve Zero Downtime Deployment with Magento [Internet resources] / YULIANA HUNCHAK – access mode: https://elogic.co/blog/how-to-achieve-zero-downtime-deployment-with-magento/.
12. Sato D. CanaryRelease [Internet resources] / Danilo Sato. – 2014. – access mode: https://martinfowler.com/bliki/CanaryRelease.html.

UOT 39.58.55.

THE MAIN DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF CONSUMER MARKET INFRASTRUCTURE IN THE REGIONS

Ismayılov Vugar Agamusa
Ph.D. of Marketing department
University of Technology of Azerbaijan
Hajieva Nushaba Aslan
Dean of Department of Economics and Management, Ph.D.
University of Technology of
Gamzaeva Jale Elshan
Doctorant
University of Technology of Azerbaijan

Abstract: İn the article it is discussed the theoretical and methodological problems of the consumer market infrastructure in the regions of Azerbaijan. The author explores the development of infrastructure elements of the consumer market, proposals for the integrated development of consumer market infrastructure, a basic model for managing the infrastructure of the regional consumer market, priority directions for the development of stationary retail trade in the regions, etc. Today, one of the most dynamically developing parts of the market economy is a consumer market that affects the interests of the entire population and regions of the country. In this situation, the consumer market is a spontaneously developing system of food and non-food supply, in which at the beginning of the independence of our country was characterized by the manifestation of such negative conditions as a decrease in population demand, a low level of culture of market relations, a slow development of infrastructure, a high level of monopoly, etc. All this reduced the efficiency of market mechanisms directly related to market infrastructure, which did not allow the market to strengthen its influence on the reproduction process in the region. This

required the adoption of measures to stabilize and further develop the situation in the consumer market. Today, this problem also still has a relevant harter.
At the end of the article, scientifically generalized recommendations on the research topic are presented.
Key words: consumer market, region, retail trade, infrastructure, information support.

Introduction The consumer market of the Republic of Azerbaijan is characterized by high entrepreneurial and investment activity, positive development dynamics. Positive trends include: construction and commissioning of large enterprises of a new format, increase in the number of trade and catering enterprises, intensive growth of trade networks. It should be noted that trade is one of the leading sectors of the economy of the Republic of Azerbaijan. More than 50% of all urban enterprises in the country belong to the consumer market, which defines it as one of the main sources of employment in the urban economy, providing jobs for 30% of those employed in the labor economy. Accordingly, the focus on trade is to take into account issues such as the availability of jobs, meeting the needs of the population, as well as the receipt of tax payments.

The effective operation of consumer market enterprises requires the integrity of the system, the harmonization of relations between wholesale and retail chains, the formation of adequate infrastructure that provides favorable and equal conditions for the development of business and entrepreneurship.

Development of consumer market infrastructure elements

The state of the infrastructure of the consumer market and development trends also indicate that there are a number of serious problems. During the privatization process, an inefficient system of import and storage of goods was formed. In addition, a complex system of quality and safety control of goods containing repetitive elements has been created. Although the activity of this system has increased, it has led to radical changes in ensuring the safety and quality of goods and services sold.

Unfortunately, the facts of shadow turnover still exist in the economy of the republic. The problem is trading in unspecified places for sale. The level of trade coverage of the population lags behind similar indicators in other republics (more than 1.0 thousand m² per 1,000 people). In our opinion, the location of consumer market facilities in large cities does not meet the needs of the population. There is a shortage of trade and service facilities in the regions of the country. Territorial accessibility of consumer market facilities continues to be an urgent problem.[5].

The restructuring of food wholesale aimed at creating a civilized competitive wholesale market has not been completed. One of the problems to be solved in the perspective we are considering is to ensure the availability of goods and services for all social groups of the population in terms of prices.

Market self-regulatory mechanisms are effective only to meet the needs of high- and middle-income social groups, and therefore support measures for low-income citizens, as well as measures to develop a socially oriented trade and consumer services network as a priority, should be implemented.

In this regard, in order to improve the infrastructure of the regional consumer market, we offer the following:

– To continue the formation of systemic links in the consumer market;

– To ensure the development of integration, cooperation and coordination of the activities of wholesale and retail enterprises in the consumer market;

– To continue the development of the sectoral information provision system of city administrations for the organization of price and other monitoring of the consumer market, as well as the application of information technologies in the field of trade and consumer services;

– Transformation of agricultural markets into modern food trade complexes while maintaining the structural elements of the market;

– To regulate and improve the quality of small retail trade facilities, to eliminate trade in unspecified places;

– Solving employment issues, training and retraining for the consumer market and services;

– To ensure the development of logistics elements of the country's consumer market, including transport services, mechanization of loading and unloading operations, the creation of parking lots.

New approaches are required in the policy of developing the infrastructure of the consumer market.

Comprehensive development of consumer market infrastructure considers the following:

1. Formation of information provision of the consumer market;
2. Development of wholesale and retail trade and warehousing that meet the requirements of a market economy;
3. Development of packaging industry;
4. Development of transport services to commodity markets;
5. Personnel development;
6. Development of credit-settlement and normative support of the consumer market activity.

However, it should be noted that despite the large number of governing and regulatory bodies at the national level, the development of regional consumer market infrastructure is not managed as a single system - there is no well-regulated and developed mechanism for regional consumer market infrastructure to be able to regulate or help its development [1, p.204]. In this regard, we propose to apply an appropriate management model of consumer market infrastructure (see Figure 1.).

An important aspect of the development of consumer market infrastructure is the provision of quality and timely information, which creates an objective need to improve the information and consulting complex of consumer market infrastructure.

Lack of information can lead to disruption of the coordination of market processes. The unified trade information system of the Republic of Azerbaijan should become an effective tool for regulating trade activities at all levels of government. The information system should operate transparently in all trade bodies and public authorities and be accessible to all participants of the consumer market through a

specific smooth access mechanism to its individual information blocks, which will ensure its efficient operation.

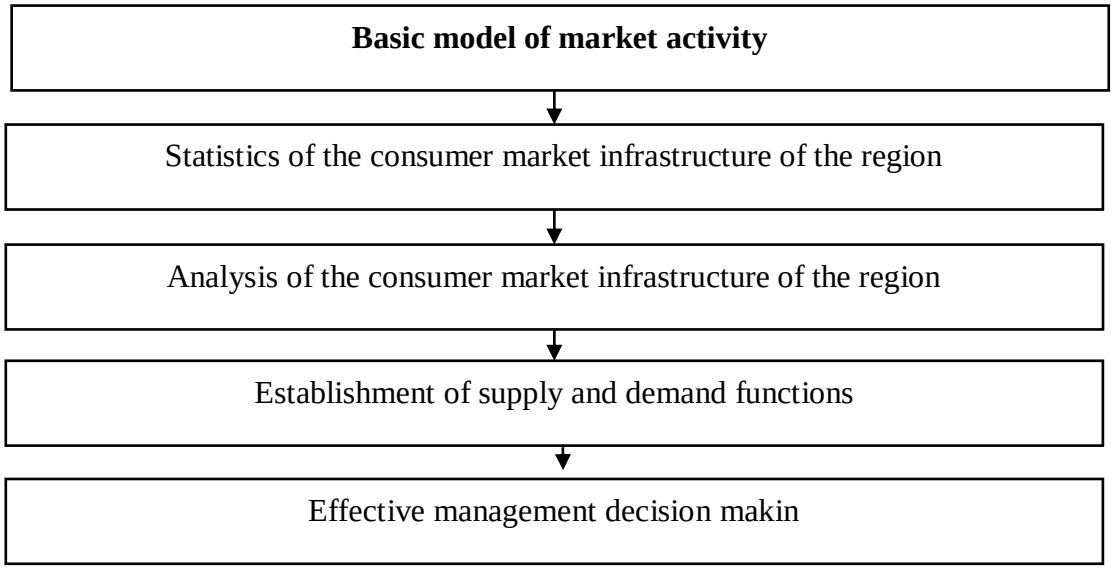


Figure 1. Basic model of regional consumer market infrastructure management

Source: Figure was made by the author.

It is expedient to organize its activity on the basis of the information-analytical service conducting periodic monitoring, i.e a system should be established that forms the necessary information, summarizes and analyzes it in a comprehensive manner, forecasts and provides the Government of the Republic of Azerbaijan with concrete, summary and recommendatory information and evaluation of the results of proposed decisions.

The purpose of the consumer market analysis and forecasting information system is to provide the Government of the Republic of Azerbaijan and its structural units with the necessary information about the market, to provide all market participants with timely and complete information about the market, its objects and subjects (producers of goods and services, sellers and intermediaries, operating elements of infrastructure: warehouse, financial-credit, advertising-marketing, etc.). [2].

Monitoring should be based on a stationary network of enterprises - on retail, ensuring the representativeness of the specialization of each type of goods, on public catering with available (open) and closed networks for all, on service areas with a choice of specialization of services.

Monitoring should be conducted at least four times a year, taking into account the seasonal development characteristics of the market. Monitoring data should be supplemented by special researches (surveys) of small retail chains, markets, small enterprises - producers of goods and services, wholesale trade.

The formation of the information support system should be based on the existing elements of local systems, databases and its ability to connect to any other information system in the regional consumer market [3]. The development of electronic equipment and telecommunications in the country creates a basis for the expansion of e-commerce. Based on this, the first stage of the formation and development of e-commerce in the country may include trade between business partners. Purposeful and consistent formation of information-technological and organizational-legal support of this direction will allow to expand the opportunities of commercial enterprises to conduct e-commerce operations with consumers.

In our opinion, the development of e-commerce is one of the key elements of the infrastructure of the national and regional consumer markets. It will ensure Azerbaijan's entry into the interregional and international information and economic space, transparency and "purity" of commercial transactions, and reduce the outflow of capital from the country.

At present, the following priority areas for the development of the information and consulting complex can be identified:

- establishment of a system for monitoring commodity markets and studying commodity markets, including their conjuncture in the regions and the country as a whole;
- improving the state statistical accounting system to fully and clearly characterize the state of the consumer market and its infrastructure in the regions of the republic;
- development of information provision on the basis of a single information space, creation of an accessible state system for providing commodity producers and trade intermediaries with operative information on the state of commodity markets;
- creation of conditions for qualitative and effective provision of information needs of state authorities and local self-government bodies, economic entities;

- development of republican and regional information-marketing centers;
- providing trade-intermediary enterprises and organizations with modern means of transmission and processing of commercial information.

Retail is a leading link in the trade service system because it directly affects the interests of the population. Retail trade includes the following segments of the consumer market:

- stationary trade network;
- small retail network;
- markets and market objects of infrastructure.

In our opinion, the priority areas for the development of a stationary retail network are:

- optimization of the network and qualitative improvement of the structure due to the increase in the number of modern large trade facilities (hypermarkets, supermarkets, shopping centers, etc.);
- creation of an effective competitive environment as a factor preventing price increases and monopolization of certain market segments;
- development of the network principle of trade organization, involvement of large companies engaged in the creation and operation of trade networks in the city;
- providing conditions for the establishment of shops in residential areas that can be reached by the population on foot (as well as by small businesses);
- resumption of activity of commission shops, self-service shops and shops selling goods on credit, as well as organization of sale (seasonal sales) of obsolete goods in style and model;
- ensuring the accessibility of retail trade infrastructure facilities in the city for the disabled and other limited groups of the population by installing special equipment in enterprises (ramps, elevators, etc.);
- creation of joint projects with commercial and non-commercial organizations aimed at providing services to low-income citizens;
- development of specialized trade, which allows to take into account the real needs of buyers more fully by focusing on specific target segments of consumers;

- development of shops represented by 3 groups of stores and distinguished by reasonable prices, ie shops that offer high prices for the goods they offer and provide a wide range of services at a high level; shops offering goods and services at average prices; stores that sell goods at low prices and provide a minimal range of services.

In turn, the following should be required to solve the tasks:

- development of standards for the provision of trade areas (per 1,000 inhabitants) for different levels of service and changes in the territorial construction norms of each city in the country in the prescribed manner;
- development and implementation of necessary changes in construction norms and rules governing the use of the first floors of newly built multi-storey residential houses and buildings, neighborhood areas in order to place retail and catering facilities in the pedestrian zone.

On the other hand, the priority areas for the development of small retail chains are:

- transformation of economic entities engaged in trade in non-basic (temporary) small retail trade facilities and complexes (zones) into multi-profile trade complexes (centers);
- development of mutual practice with commercial and non-commercial organizations on the basis of agreement;
- development of the scheme of trade services to the population in recreation areas;
- organization of holiday trade services for holiday events;
- organization of trade of various types of packaged goods by means of vending machines;
- construction of multi-profile complexes and trade pavilions from prefabricated structures.

Construction of multi-profile complexes and trade pavilions from prefabricated structures, in turn, includes the following areas:

- development of the material and technical base of small retail trade by replacing the existing kiosks and containers with trade complexes and pavilions built from prefabricated structures and meeting modern architectural and aesthetic requirements;

- ensuring maximum accessibility of trade services through the construction of multi-profile complexes and pavilions with different specializations in places where the stationary trade network is not sufficiently developed, including in areas where mass housing construction is carried out.

The implementation of measures to regulate and improve retail trade will meet the needs of the population and develop competition, will create new jobs.

The result

In our opinion, a number of priority areas should be set for the development of markets and infrastructure facilities, which will help to sharply increase the growth rate of the consumer market.

As a result of our research, it can be concluded that the following are required for the implementation of the priority areas of market objects of consumer market infrastructure:

- Adoption of legal acts regulating relations in the field of retail trade;
- Introduction of a competitive leasing mechanism with the provision of preferences to owners in case of liquidation of new land plots for the purpose of placement of retail trade network facilities.
- An important element of the infrastructure of the Azerbaijani consumer market are wholesale fairs and exhibitions. Currently, the functions of wholesale fairs and exhibitions need to be gradually changed.

REFERENCES

1. İmanov T.İ. Consumer goods market: problems and perspectives, (Monograph). “University of Economics” Publishing House, Baku - 2008- 341 p.
2. Alirzayeva T.A, Alirzayev A.G. Financial mechanisms of income and consumption of the population. Baku, Science, 2007. - 248 p.
3. Musayev İ.K., Alizada M.N., Mahmudov A.B. Electronic business. Textbook, "MSVNASHR" publishing house, Baku - 2016. - 200 p.
4. Hajieva, N.A., Marketing, LAP LAMBERT Academic Publishing, 688 p.

HEREDITARY BURDEN OF PATIENTS WITH CERVICAL INTRAEPITHELIAL NEOPLASIA IN THE FEMALE POPULATION

Kamilova Iroda Abdurasulovna
PhD, Head of the Department of Gynecology
Kobiljonova Madina
Student
Multidisciplinary Clinic of the Tashkent Medical Academy
Tashkent city, Uzbekistan

Abstract: Until now, the question remains open whether the multifocal nature of CIN and cervical cancer is the result of a mixed or additional infection of human papillomavirus (HPV) or whether these lesions are monoclonal and form from a single progenitor cell. Numerous molecular biological studies have shown that the carcinogenic effect of HPV is mainly associated with a violation of the control mechanisms of proliferation and apoptotic cell death. Given the significant impact that these mechanisms have on the aggressiveness of the process and the effectiveness of treatment, it can be assumed that HPV is not only an etiological, but also an important prognostic factor. In this connection, there is an acute question of developing simple and accessible criteria for the formation of groups at increased risk of developing the disease.

Key words: cervical intraepithelial neoplasia (CIN), cervical cancer, risk factors, high-risk groups, family history, genetic passport.

According to estimates by the World Health Organization, about 417 million people in the world are infected with the herpes simplex virus type II (HSV-2) and about 291 million women are infected with human papillomavirus (HPV) [1]. Cervical cancer is on the 4th place among the most common types of cancer in women and on the 7th overall: according to experts, in 2012, 528 thousand new cases of cervical cancer were registered in the world. Every 2 min in the world, 1 woman dies from cervical

cancer, on average 275 thousand women die from cervical cancer per year [2, 3]. The prevalence of cervical intraepithelial neoplasia (CIN) continues to increase steadily, and this is one of the main causes of cervical cancer [4,5,6]. In this regard, the acute problem of CIN prevention at both the population and individual levels. It is noted that most cases of CIN regress on their own over time. The frequency of regression depends on the degree of CIN and the age of the woman, namely younger than 30 years.In women older than 30 years, the probability of regression is much lower, moreover, with a positive HPV test and a normal result of a cytological study, the risk of developing a grade III CIN is 116 times higher than in a mirror situation with the results of HPV typing and cytological analysis [7]. Until now, the question remains open whether the multifocal nature of CIN and cervical cancer is the result of a mixed or additional infection of human papillomavirus (HPV) or whether these lesions are monoclonal and form from a single progenitor cell [8,14]. Numerous molecular biological studies have shown that the carcinogenic effect of HPV is mainly associated with a violation of the control mechanisms of proliferation and apoptotic cell death. Given the significant impact that these mechanisms have on the aggressiveness of the process and the effectiveness of treatment, it can be assumed that HPV is not only an etiological, but also an important prognostic factor [9, 10]. In this connection, there is an acute question of developing simple and accessible criteria for the formation of groups at increased risk of developing the disease.

Using a family history as one of the main criteria for the formation of high-risk groups when building a primary prevention strategy would make it more economically effective [11,12]. However, the prognostic significance of the family history for the incidence of CIN in different studies is estimated ambiguously [6,13].

Research material and methods. Material for the study was collected during a prospective screening of 226 women living in Tashkent city with a clinically and cytologically confirmed diagnosis of CIN. The comparison group consisted of 165 women without cervical pathology.

The examination was carried out by standard methods adopted in the epidemiology of gynecological diseases. Cancer heredity was considered burdensome if at least one

of the following relatives had a cancer, at least one of the following relatives: father, mother, brother, sister or children, as well as second-line relatives: uncles or aunts, grandparents. To assess the association of CIN with individual facts of a family history, we divided the subjects according to the presence of cervical cancer (female line of kinship) and oncological pathology (all relatives) in the family history.

Comparison of the distribution series was carried out using the χ^2 criterion.

Research results and their discussion: The structure of hereditary burden by oncological pathology in patients with CIN is typical for diseases with a genetic component. As kinship increases, the number of cases of cancer pathology increases.

The maximum proportion of cancer patients was identified among relatives of the first degree of kinship - parents and siblings (brothers and sisters). The maximum frequency of cancer pathology was found in mothers – 11,06% at 1,81% in the comparison group (χ^2 =2,561; P≤0,001; OR=6,717; CI =1,992 – 22,644);

2 times less often, but a statistically significant frequency of oncological pathology was found in fathers – 5,53% with 1,21% in the control group (χ^2 = 4,638; P ≤0,032; OR = 4,570; CI = 1,009 – 20,704).

Significant excess frequency of oncological pathology was also found in siblings. So, the incidence of cancer among sisters was 4,42%, and an average of 0,61% in the population (χ^2 =5,087; P ≤0,024; OR =7,628; CI (CI) =0,967-60,190); the corresponding ratio among the brothers was already statistically insignificant and amounted to 2,21% at 0,61% (χ^2 =1,629; P ≤0,202; OR=3,710; CI (CI)= 0,429-32,063). The lower incidence of siblings is probably due to the fact that not all of the examined have brothers and sisters, as well as significant variations in their age, due to which many of the siblings have not yet grown to the age of the disease manifestation.

Among relatives of the second line of kinship, the frequency of oncological pathology is lower. Among grandparents, oncological pathology is dominated by grandmothers, the incidence of diseases among which was 7,75% with 3,03% in the control group (χ^2 =3,624; P≤0,057; OR=2,619; CI (CI) =0,946-7, 250); the excess frequency of oncological pathology among grandfathers was statistically insignificant

(χ^2=1,982; P≤0,310; OR=1,982; CI (CI)=0,518-7,586). The lower incidence of oncological pathology among the progenitors reflects the global trend of an increase in the incidence of oncological diseases associated with a deterioration of the environmental situation, an increase in anthropogenic stress, and also an increase in life expectancy.

In siblings of parents, the frequency of oncological pathology is slightly lower, while aunts exceeded the control indicator of 5,75% at 1,21% (χ^2 =5,329; P ≤0,021; OR=4,944; CI (CI) =1,000-22,215); for uncles this excess is already statistically insignificant – 3,09% at 1,21% (χ^2 =1,507; P ≤ 0,220; OR=2,605; CI (CI) = 0,534-12,705).

But in each individual family, in order to obtain the proper effect from the prevention, it is necessary to identify the leading risk factors, and from them select the correctable and influence them. Only in this case, you can count on the maximum effect with minimal effort. An increase in the effectiveness of prevention based on an individual approach can be achieved as part of the strategy of candidate genes.

Knowing the gene polymorphisms associated with an increased risk of the disease makes it possible to recommend preventive measures to their carriers long before the first symptoms of the disease appear and thus prevent its development, significantly delay its onset, or at least reduce the severity of clinical manifestations.

This approach seems even more reasonable, if we proceed from the concept of a combination of diseases in one person (polypathy), which is probably based on the same candidate genes or syntropic genes and, accordingly, general development mechanisms. Currently, such diseases are diseases of homeostasis or diseases of adaptation, as a result of ontogenesis.

Conclusion. The presence of common development mechanisms and common genes (gene polymorphisms) theoretically creates the prerequisites for the development of programs for early individual specific prevention of cervical cancer based on knowledge of gene polymorphisms in each person. The introduction of a genetic passport can be a real step in this direction. For the prospect of research, it is necessary to study the set of genes and their polymorphism, since the risk of

developing the disease associated with them differs significantly in different populations. This dictates the need for such studies in each population.

REFERENCES:

1. The global health sector strategy for sexually transmitted infections 2016–2021 WHO; 2016. Available at: http: //www.who. int / mediacentre / factsheets / fs110 / en.
2. Globocan 2012, IARC International Agency for Research on Cancer.
3. Zarochentseva N.V., Dzhidzhikhiya L.K. Cervical intraepithelial neoplasia: a modern view of the problem and solutions // J. Obstetrics and gynecology.-2016-No.4 .- P.93-101.
4. Kuzmitskaya E.V. Optimization of prognosis and management tactics for patients with mild squamous intraepithelial neoplasia /Avtoref. Ph.D. - Volgograd. - 2015.- 22 p.
5. Rakhmatulina N.V., Bolshenko D.A., Kuevda D.A. Features of the clinical course of human papillomavirus infection depending on the genotype and quantitative indicators of human papillomaviruses of high oncogenic risk // Bulletin of Dermatology and Venereology. - 2014. - No. 3. - P.95-105.
6. Melnikova N.V., Bozhenko V.K., Antonova I.B., Babaeva N.A., Yarovaya N.Yu., Bolotina N.A., Zakharenko M.V., Senchukova A.L., Akopova N.B., Aleksandrova N.V., Burmenskaya O.V., Ashrafyan L.A. Cervical intraepithelial neoplasia:analysis of the mRNA profile in the practice of liquid cytology //Obstetrics and Gynecology. - 2017.-№ 4. - P.95-100.
7. Shafi MI, Nazir S. Colposcopy: a practical guide / trans. from English; under the editorship of G.N. Minkina. M.: MEDpress-inform, 2014.-104 p.
8. Prilepskaya V.N. HPV-associated cervical diseases: screening, examination methods, treatment principles //Gynecology.-2019.- No.3.-P.6-8.
9. Bokach O.M., Tishkov A.V. Individual risk of progression of cervical intraepithelial neoplasia against a background of chronic cervicitis //Uchenye zapiski SPGMU im. Acad. I.P. - Volume XXIII.- No. 4.-2016. - P.92 - 98

10. Kobaidze E.G., Padrul M.M., Cheremiskin V.P. Features of the anamnesis of patients with chronic cervicitis © //Perm Medical Journal. - 2015. - Volume XXXII, No. 2. - P.25 - 30

11. Bosch, X. Cervical carcinoma and human papilloma virus: on the road to preventing a major human cancer / X. Bosch, M. Schiffman, S. Franceschi // Int. J. Cancer. - 2008. - Vol. 93, № 17. - P. 1349-1350.

12. Kiselev, V. I. Human papillomaviruses in the development of cervical cancer / B. I. Kiselev. - M.: Dimitrade Chart Group. - 2006 .- 153 p.

13. Einstein, M. H. Human papillomavirus and cervical neoplasia / M. H. Einstein, G. L. Goldberg // Cancer Invest. - 2006. - Vol. 20. - P. 1080-1085.

14. Puzyrev V.P., Freidin M.B. A genetic look at the phenomenon of combined human diseases // J. Akta nature.-2009.- No. 3.- P.57-61.

UDC 551.50

ATMOSPHERE RESEARCH METHODS OF THE EU COUNTRIES AND ECOSYSTEM VALUE OF THE ATMOSPHERE

Kharchenko Viacheslav V.
PhD, Associate Professor of Environmental Science
Department of Environmental Safety
National University of Food Technologies
Kyiv, Ukraine

Abstract. The Earth's atmosphere shell plays a huge role in the planet life. Without atmosphere, the Earth would be a dead desert, like the moon surface. The study on the Earth's atmosphere is continuoing. Each answer raises new questions, which in turn also require the answer. The basic information about the atmosphere surface layers state is provided by observations that are carried out at meteorological stations. The effective use of existing research methods – observation at meteorological stations, ceiling balloon, Flying laboratory, radiosonde, rockets and satellites, radar observation, laser atmospheric study, meteorological experiments, – inventions and the application of new ones is the urgent task of modern science of the EU countries.

Key words: atmosphere, research methods, ecosystem value, observation, ceiling balloon, Flying laboratory, radiosonde, meteorological rocket, geophysical rocket, meteorological satellites, radar observation, laser atmospheric study.

Introductions. The air shell plays a huge role in the planet life. It protects living beings on the Earth from the harmful effects of ultraviolet and cosmic radiation. Without atmosphere, the Earth would be a dead desert, like the moon surface. There would be no weather events, there would be no clouds, precipitation, winds. Not a single sound could spread in the airless space.

The atmosphere retains the heat the Earth receives from the Sun. It protects the Earth's surface and the organisms distributed on it, delaying most of the meteorites arriving from interplanetary space.

The atmosphere scatters the sunlight, creating a gradual transition from light to shadow. Scattered solar radiation illuminates those places on Earth where direct sunlight does not penetrate [1].

From the ancient times up to this day, people use the wind power – the air movement energy. Both lighter-than-air (*weather* and *stratospheric* balloons) and heavier-than-air vehicles (airplanes, helicopters, gliders) fly in the atmosphere [2].

Air and its constituent gases are widely used in the household. The availability of the atmosphere is one of the prerequisites for the development of life and civilization on the Earth.

Aim. The study on the Earth's atmosphere is continuoing. The disclosure of some atmosphere secrets immediately leads to the emergence of others ones. Each answer raises new questions, which in turn also require the answer. Therefore, atmospheric research is relevant now.

The important atmosphere undiscovered mysteries are unexpected warming in the stratosphere; the amount of undesirable impurities, the atmosphere is able to disperse, not turning into a harmful environment for organic life; the possibility of the weather processes beginning existence; causes of large disturbances in the atmosphere leading to weather anomalies and the like.

The studies show that the atmosphere is able to effect the Earth's rotation around its own axis. In particular, atmospheric circulation can be the cause of both short-period and long-period changes in the planet's rotation speed. These changes are so minor that they are difficult to fix even with precision instruments. But in the long run, their impact is significant [1].

Materials and methods. The basic information about the atmosphere surface layers state is provided by observations (*instrumental* and *visual*) that are carried out at meteorological (or weather) stations (*general* and *automatic*). The important integrated meteorological measurements are also made by instruments installed above

the Earth's surface – on high towers (*TV transmission*, *communication* or *special meteorological* towers).

The sky brightness observation revealed that it exceeds the brightness provided by all stars in total. This is due to the glow of gases that make up the high atmosphere layer. It occurs during the solar energy release spent during the day on the air molecules ionization in these layers.

Studying the sky night glow allows makes it possible to obtain information about the atmosphere high layers gas composition, as well as determine the temperature and density of air in such layers.

Atmosphere research methods. At the first stages, a man used only visual observations of atmospheric phenomena and the weather as a whole. Over time, episodic measurements of individual meteorological values near the Earth's surface were added to visual observations.

Already in the 19th century, especially in Europe, systematic observations and measurements using the same type of instruments and techniques began on a network of meteorological stations. Therefore, the first method used in meteorology was the atmosphere surface layer state *observation on a network of meteorological stations* [1], in particular in the EU.

As far back as the 18th century, scientists realized that in order to better understand the atmosphere, it was necessary to measure meteorological quantities both in air surface layer and at a considerable altitude above the Earth.

Occasional measurements at low altitude were performed using balloons and other devices. But regular observations began in the 20th century with the help of a *ceiling balloon* (or *pilot balloon*). It is a rubber ball filled with hydrogen. Such a ball moves upward at a known speed and makes it possible to determine the direction and speed of the wind at altitude, and in cloudy weather, the altitude of the cloud base.

However, meteorologists began to receive more information with the help of meteorograph devices, which were installed on *Flying laboratory* (UkSATSE's *AN-26*, NASA's *DC-8*, NFLC's *Saab 340B* [3, 4, 5], etc.). The self-recording units installed on such airplanes made it possible to record atmospheric pressure,

temperature and air humidity at different altitudes. It became possible to build atmosphere vertical and horizontal sections. At the same time, the direction and speed of the wind at various altitudes and the clouds altitude were determined.

Flying laboratory also fly up to a certain altitude with meteorologists who take instrument readings and process data. In addition to airplanes, helicopters were also used to sound the atmosphere.

A real revolution in the high atmospheric layers study was the *radiosonde* the *Molchanov's* [1] invention in the early 1930s. With the help of a radio probe, the basic atmospheric characteristics were regularly measured up to the altitude of 25-40 *km*. The data collected by the radiosondes make it possible to regularly map baric topography and constantly monitor changes in the state of the troposphere and stratosphere lower part.

The *meteorological* and *geophysical rockets* make it possible to study the atmosphere properties to the altitude of several hundred kilometers. People began to use rockets in the second half of the 40s of the 20th century, especially in Europe and the United States of America. Automatic devices were installed in one of the rocket compartments. They sent with radio transmitter the data to the earth about the atmosphere upper layers state.

Meteorological rocket systems provided with equipment that allows you to obtain data on temperature, pressure, density, air composition, direction and speed of the wind at different altitudes. The meteorological elements recording occured both when the rocket was flying up, and during the landing of container with instruments by parachute. Meteorological rockets rise to the altitude of 40-120 *km* [6], the geophysical ones to 500 *km*. Geophysical rockets carry instruments into the mesosphere or higher, but they generally do not measure traditional meteorological variables. They observe some of the more exotic details of the properties of thin ionized gases, including their interactions with the Earth's magnetic field and with various forms of energy arriving from space such as ultraviolet radiation, cosmic rays and *X* rays. The aurora, which occur in the lower ionosphere, are a result of some of those interactions and are commonly the object of ionospheric research [7].

With the space age start, the specialized Earth *meteorological* (or *weather*) *satellites* regularly provide a lot of valuable information to EU scientists about the atmosphere state, including from the remote areas of the oceans, where the regular observations were earlier impossible. Satellites can provide an alternative means of obtaining weather data to drive ecosystem models. Meteorological satellites have either continuous or daily global coverage, but they are often limited in their spatial resolution as a result of the high altitude of their orbits [8].

Meteorological radar observations are currently being conducted in most developed countries of the world. They cover almost the entire territory of the European Union and Ukraine and provide the opportunity to clarify weather forecasts for the coming hours, especially the development of dangerous phenomena – thunderstorms and heavy rainfall.

Laser atmospheric study. A thin pulsed laser beam is able to instantly pierce the atmosphere to the altitude of 100 *km* or more and come back. With the help of such "lightning", EU meteorologists predict the formation of fogs and clouds, determine their boundaries, and detect air storms that are dangerous for aviation and powerful descending and ascending air flows. Laser radar, also known as lidar [9] (an acronym for *LIght Detection and Ranging*) are providing new insights into our atmosphere and the constituents which help shape our weather and climate. Lidar studies are currently being conducted worldwide at universities, research institutions and governmental facilities of the European Union. But lidar studies require a strong background in optics, electricity and magnetism, and an interest in interdisciplinary areas such as meteorology and earth sciences [10].

The majority of lidar systems in use are monostatic.They have the advantages of constant altitude resolution and constant scattering angle. However they face challenges in the lowest regions of the atmosphere. As these low altitude regions are typically the areas of highest aerosol concentrations, good instrument performance in this portion of the atmosphereis important.

Micro Pulse Lidar systems provide a good example of monostatic lidar. As a global network of these MPL systems exists, their data can be combined to help yield a

broader picture of the atmosphere over a wide range of locations. For ground-based Micro Pulse Lidar systems, a 527 *nm* green laser is pointed vertically and pulsed at a rapid frequency of 2500 *Hz* with a low power [10].

In addition to the methods of observation and direct measurement of meteorological values in meteorology, *experiments* are widely used to reproduce in the laboratory various atmospheric processes and phenomena, in particular the formation of fogs, clouds, optical, electrical and other phenomena [1].

The theoretical studies make it possible to study the patterns of many atmospheric processes development using the laws of physics, thermodynamics, hydromechanics using modern computer technology.

Conclusions. With growing anthropogenic pressure on the environment, the meteorological studies play important role since they relate to the dynamic component of the global ecosystem. And the problems regarding air pollution, climate warming are environmental problems that concern mankind the most. The effective use of existing research methods – observation on a network of meteorological stations, ceiling balloon, Flying laboratory, radiosonde, meteorological and geophysical rockets, meteorological satellites, radar observation, laser atmospheric study, meteorological experiments, – inventions and the application of new ones is the urgent task of modern science of the EU countries. They will provide the opportunity to gain new knowledge for the development of measures to successfully solve acute environmental problems associated with exposure to atmospheric air. And on the other hand – ways to prevent the negative impact of dangerous atmospheric processes and phenomena on humanity.

REFERENCES

1. Проценко, Г. Д. Метеорологія та кліматологія. / *Г. Д. Проценко*. – К: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2007. – 265 с.

2. Харченко, В. В. Метеорологія і кліматологія: курс лекцій для студ. освіт. ступеня “Бакалавр” спец-ті 101 “Екологія” ден. та заоч. ф. н. / В. В. Харченко – К.: НУХТ, 2017. – 100 с.

3. Ten Years of the “UkSATSE” Air Company. – Access mode: http://www.uksatse.ua/
4. DC-8 Flying Laboratory. – Dryden Flight Research Center. – Access mode: https://www.nasa.gov/missions/research/dc8_feature.html
5. Tyrrell, M. National Flying Laboratory Centre expands fleet with Saab 340B. – 2019. – Access mode: https://www.aero-mag.com/national-flying-laboratory-centre-saab-340b/
6. NASA Sounding Rocket Program Overview: Unique Opportunities for Low-cost, Fast-turn-around, Focused Scientific Research. – Access mode: https://rscience.gsfc.nasa.gov/srrov.html
7. Atmospheric and Other Scientific Research Rockets. – Access mode: http://rammb.cira.colostate.edu/dev/hillger/wx-rockets.htm
8. Waring, R. H. Spatial Scaling Methods for Landscape and Regional Ecosystem Analysis / R. H. Waring, S. W. Running. – Access mode: https://www.sciencedirect.com/topics/earth-and-planetary-sciences/meteorological-satellite
9. Veerabuthiran, S. High-Altitude Cirrus Clouds and Climate // Resonance. – Bangalore. – 2004. – Vol. 9. – P. 23-32. – Access mode: https://www.ias.ac.in/article/fulltext/reso/009/03/0023-0032
10. Sharma, N. Laser Radar: A Technique for Studying the Atmosphere // Resonance. –Bangalore. – 2011. – Vol. 16. – P. 38-46. – Access mode: https://www.ias.ac.in/article/fulltext/reso/016/01/0038-0046

UDC 681.5.015

IDENTIFICATION OF DETANDER-GENERATOR UNIT PARAMETERS

Kulinchenko Heorhii Vasylovych
Associate professor, PhD
Zborshchyk Olexandr Petrovich
Aspirant
Leliukh Olexandr Mikolaevich
Student
Sumy StateUniversity
Sumy, Ukraine

Abstract: The possibilities of minimizing unproductive losses in the delivery of natural gas to consumers are determined by the effectiveness of controlling the process of reducing the pressure of this gas. The complexity of the selection of control criteria leads to the need for an integrated approach to the identification of an object of a complex control object.

The paper formulates the identification problems of a multi-parameter object, which are solved by using microprocessor hardware and software.

Keywords: object communication device, turboexpander, power efficiency, electric generator.

Reducing the pressure of natural gas, which is necessary when it is supplied to consumers, involves unproductive losses of gas energy. Attempts to use this energy have led to the creation of recycling systems [1]. In the detander-generator unit (DGU), the main component of the recycling system, the pressure reducer performs mechanical work, which is converted into electrical work when the detander is connected to an electric generator.

Improvement of the characteristics of utilization units, which is a topicality of researches, takes place both in the direction of optimization of detander unit designs [2] and improvement of electric generation efficiency [3].

The complexity of the choice of criteria for DGU operation management, which determines its efficiency, is related to the difference in structures and functions that are performed by the units under reconstruction.

The integrated approach aimed at improving the hardware and software controls of the DGU determines further research into the nature of interaction between mechanical and electrical processes occurring in the DGU.

DGU control tasks, the scheme of which is shown in Fig. 1, are formed in accordance with the expression for specific work L [4]:

$$L = z\frac{k}{k-1}RT_1 \bullet [1-(\frac{p_2}{p_1})^{\frac{k-1}{k}}] \qquad (1)$$

where k is adiabatic exponent; p_1, p_2 – unit inlet and outlet pressure; T_1 – unit inlet temperature; R – specific gas constant; z – gas compressibility factor.

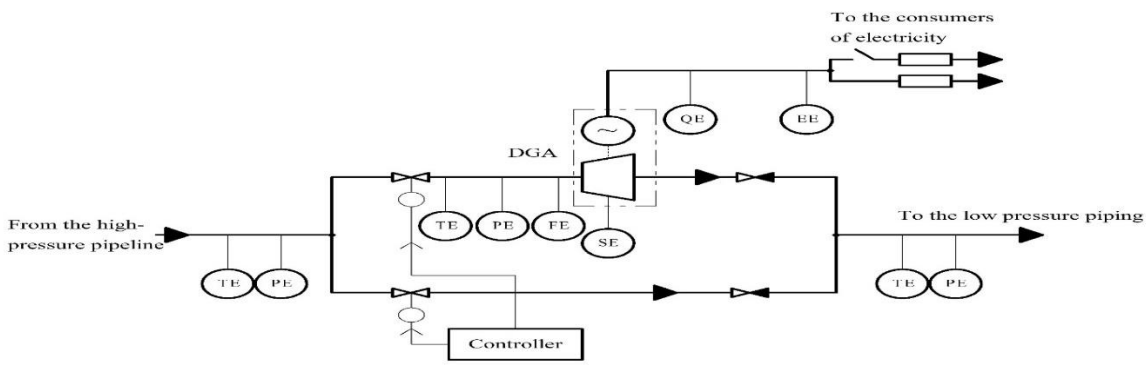


Fig. 1. Functional diagram DGA:

TE–temperature sensor, PE– pressure sensor, SE– speed sensor, FE– flow sensor, EE– electric sensor, QE– electricity quality sensor

During pressure reduction in DGU, gate valve control allows to stabilize the turbine speed and increase the efficiency of the unit by regulating the ratio of inlet and outlet pressures. The additional channel of DGU regulation is formed by means of maintaining the required temperature of inlet gas flow T_1 (1). This regulation is provided by gas heaters, which compensate for the temperature drop caused by adiabatic expansion of the gas at a pressure drop. The pressure regulator, which

stabilizes the detander speed, handles disturbances in terms of input (trunk flow) and output (change in gas consumption) parameters.

The need to compensate for the impact of the power network consumers' load on the DGU operation leads to complication of the generation process control system. The regulation task in this case is reduced to correction of parameters of the reduced flow in accordance with the power consumption [5].

Nevertheless, the question of harmonization of parameters of regulators of different control loops remains open, as the dynamics of pneumatic and electric circuits are different in nature. This task is partially solved as a result of DGU simulation via the speed control channel of the unit [6]. The obtained process transient characteristics as a result of identification of object parameters allow to use their parameters for adjustment of the selected regulators, if factors of influence of electric network load are ignored.

For low-power generators used in the DGU, the power generated is commensurate with the power of the connected electric load, so the change in the latter affects the electromagnetic processes of the DGU generator. Transmission of generator power between loads, in a closed loop detander generator, leads to fluctuations in torque and turbine speed. Since DGU torque control remains a significant factor in the stabilization of its speed, the synthesis of the regulator should be based on the mechanical characteristics of the turboexpander and the generator loads.

The initial stage - object modeling - assumes knowledge of the main parameters of the unit, describing the interaction of mechanical and electromagnetic processes. The transfer function coefficients of the object, necessary for the synthesis of the regulator, are obtained as a result of identification of the model parameters.

The stand of the Department of Technical Thermophysics of Sumy State University was chosen as the object of identification. The stand allows to test experimental and prototypes of turbogenerators with power generators up to 15 kW.

Hardware and software tools of the stand shown in Fig. 2 shall to ensure that interlinked process parameters are recorded in real time. The complexity of this

registration is related to synchronization of several mechanical and electrical parameters with different dynamic characteristics.

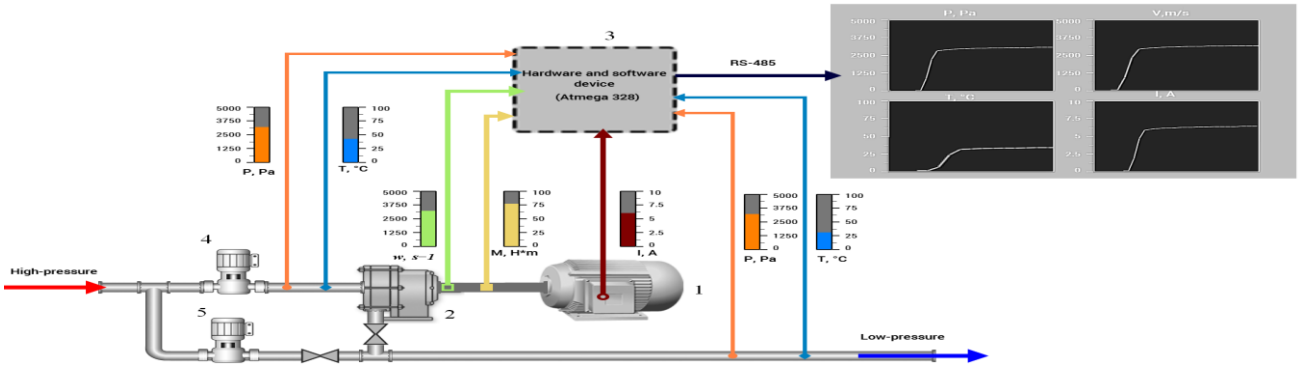


Fig. 2 - Functional diagram of DGA parameters measurement.

1 – generator, 2 – turboexpander, 3 – microprocessor, 4, 5–valves.

The use of different types of DGA parameter converters (pressure, shaft speed, torque, valve position) makes it difficult to select devices among the unified means of switching and processing these signals. Well-known solutions to automate the experiment of such companies as Siemens [7], ABB [8], Yokogawa [9], which provide data input to the processing computer, require special drivers, programming tools and additional interface converters.

As an alternative to cumbersome object communication devices (OCD), station level, the original OCD development for identification of DGU parameters is proposed, the appearance of which is shown in Fig. 3.

Software OCD provides bidirectional data exchange with SCADA - system.

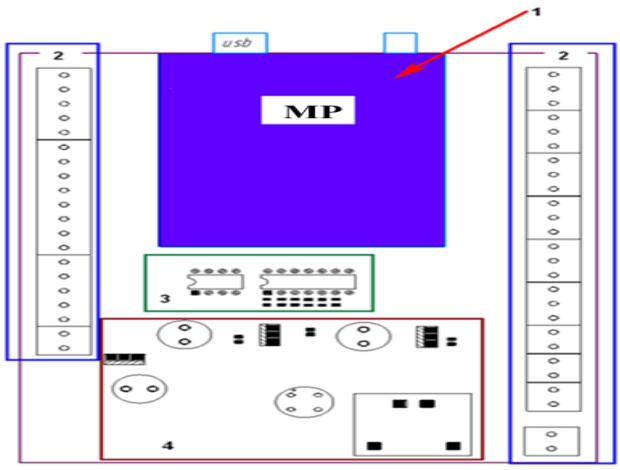


Fig. 3 - Appearance of OCD with DGU

1–microprocessor-based device, 2–sockets for receiving, 3–switches for different types of sensors' signals, 4 –components for disconnecting the stabile supply.

OPC Server is used as a software tool to receive data transfer. The program developed for microprocessor OCD gives the chance to establish the majority of settings from SCADA-system without updating of the base program of the microprocessor. The range of normalization of input signals is carried out by SCADA-system, that allows to connect any sensors with output signal 4-20mA or 0 - 5V.

Signals from the converters come to the PC and through OPC Server are transferred to the Simple SCADA system (under Windows), where they are displayed as charts and archived using the MySQL database.

LITERATURE LIST

1. Shemyakinsky A. S., Sedunin V. A. Perspectives of use expander-generator sets for utilization overpressure energy of gas// Energy and resource saving: materials of All-Russian scientific and practical conference of students, post-graduates and young scientists with international participation. – Yekaterinburg : Ural Federal University, –2016. – P. 309–312.

2. Vaneev, S.M.; Miroshnichenko, D.V. Research and design optimization of the vortex expansion machine flow part with the external peripheral channel (in Russian) // Kompressor and power engineering. – 2015.– №. 4. – C. 9–14.

3. Klepikov V. B., Kolotilo V. I., Moiseev O. M., Banev E. F. Synthesis of the electric energy source structure for the gas transportation network (in Russian) // Vysnik of the Kremenchuk power politechnical university, Nm. M. Ostrogradsky. – Kremenchuk: KDPU, –2007. – P. 29–30. (In Russian)

4. Baikov I.R., Molchanova R.A., Gataullina A.R., Kulagina O.V. Proposals on provision of information about secondary energy resources (SER) in an energy performance certificate // Territorija «NEFTEGAS» = Oil and Gas Territory. – 2013. – №9. – C. 76 – 83. (In Russian)

5. Panarin M.V., Pakhomov S.N., Vorobyov N.Yu., Tsarkov G.Yu. RU2579301C1. Turbo-expander control device// 10.04.2016, № 10.

6. Belousov A.E., Kabanov O.V., Samigullin G.Kh. Modelling of Gas Dynamic Processes Associated with Natural Gas Energy Utilization by Applying the Adjustable Volumetric ExpanderGenerator Sets at Gas Distribution Stations and Gas Control Units // Territorija «NEFTEGAS» – Oil and Gas Territory. – 2017. – № 7-8. – P. 18–23. (In Russian)

7. I/O device Siemens http://simatic-market.ru/catalog/Siemens-CA01/10231366/info/

8. Communication devices ABB https://new.abb.com/medium-voltage/distribution-automation/communication-devices

9. Data Acquisition Yokogawa https://www.yokogawa.com/eu/solutions/ products-platforms/data-acquisition/

УДК 740

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL SUPPORT TECHNIQUES IN SPORTS ACTIVITIES

Kurdybakha Oksana Mykolaivna
candidate of psychological sciences
National University of Physical Education and Sports of Ukraine
Kyiv, Ukraine

Abstract: The analysis of scientific and methodological literature repeatedly proves that the psychological training of athletes is one of the aspects of an educational process in sports, the aim of which is to form and nurture personality traits essential for this sphere by changing the attitude of athletes towards their job. One of the main tasks of mental training of athletes is to boost their mental readiness for a long training process, mobilization of efforts at the pre-competition stage, and for a specific competition.

Key words: psychological training, training process, mental training of athletes, individual psychological features of athletes, sports activities.

Bondarenko, N., Polishkis, M., Dashkevich, O., and other researchers have devoted their work to a study of individual psychological possibilities of athletes and their mental training for sports activities. The formation and development of mental processes and personality traits of athletes are necessary for a successful training and performance at competitions. Furthermore, mental training techniques facilitate other types of training (general physical, special physical, theoretical, tactical, technical), and lead to a successful performance at competitions.

Aim. To identify techniques for nurturing individual psychological features of athletes.

Materials and methods. The research was conducted on the basis of the National University of Physical Education and Sport of Ukraine. The participants of the study

were 75 athletes aged from 19 to 22 years old. To study the individual psychological features of athletes, the following methods were utilized: Spielberger - Khanin scale of situational and personal anxieties to identify the existence of certain anxiety, Eysenck personality test to study the emotional sphere of personality, and HAM test to assess health, activity, and mood of participants.

Results and discussion. The analysis of the study has revealed that the character, personality traits, and mental states (health, activity, and mood) of athletes impact the final result - their performance at competitions. For athletes to achieve the highest results, a coach should pay much attention not only to their physical capacity, but also to their psychological state both before and during the training. The results show that extrovert athletes (choleric and sanguine types of character) have exceeded performance expectations and had better disposition according to the SAN tast than athletes-introverts (melancholic and phlegmatic types of character) who have not reached their goals.

Analyzing these results, one may conclude that athletes with choleric and sanguine characters (those having also good results of the HAM test) are more likely to mobilize their efforts and get mentally prepared for competitions where they perform as expected.

Thus, in sports activity, a process of complex psychological and pedagogical training of athletes plays an essential role since it impacts an individual at physical, mental, and spiritual levels improving their skills. Having psychotherapeutic, mental, and relaxation training sessions helps athletes improve their skills of self-control. In particular, they manage to solve intrapersonal and interpersonal conflicts, strengthen their mnestic functions, and relieve psychological pressure. Due to psycho-correctional training, athletes are able to reduce the level of anxiety, which negatively affects their competition performance (84% of athletes showed results worse than expected, which signifies bad mental preparedness, while 16% - mobilized their physical and mental efforts and exceeded coach expectations).

LIST OF REFERENCES:

1. Weinberg R. S. Psychology of sport / R. S. Weinberg, D. Gould. - Kyiv: Olympic Literature, 2001. - 336 p.

2. Volkova V. I. Psychology of sport: textbook. manual / V. I. Volkova. - Kyiv: Olympic Literature, 2007. - 298 p.

3. Kurdybakha O. M. The influence of stressful factors on the competitive activity of athletes / O. M. Kurdybacha // International scientific and practical conference “Perspectives of world science and education”. – CPN Publishing Group, Osaka, Japan. – 2019. – C. 417–422.

4. Kurdybakha O. M. The influence of stressors on the emotional and volitional sphere of athletes in competitive activities / O. M. Kurdybacha // All-Ukrainian electronic conference "Actual problems of psychological and pedagogical support and development of sports subjects". - Kyiv – 2019. – P. 27 – 28.

5. Kurdybakha O. M. Psychological features training of athletes on competitive activyty / O. M. Kurdybacha // International scientific and practical conference «Topical issues of the development of modern science». – Publishing House “ACCENT”, Sofia, Bolgariya. – 2020. – P. 55–57.

6. Weinberg R., Gould D. Fundamentals of the psychology of sport and physical culture. -K.: Olympic literature, 1998.-334 p.

EXPERIENCE IN APPLYING INNOVATE TECHNOLOGIES IN PHYSICS CLASSES FOR EXAMPLE COLLEGE OF ODESSA STATE ACADEMY OF TECHNICAL REGULATION AND QUALITY IN UKRAINE

Kvasykova Hanna Serhiivna
PhD, Candidate of Physical and Mathematical Sciences
Odessa State Academy
of technical regulation and quality in Ukraine
Odessa, Ukraine

Annotation: innovations in education are related to General processes in society, globalization and integration processes. Innovation in education is the process of creating, implementing and spreading new ideas, tools, pedagogical and managerial technologies in educational practice, as a result of which the indicators (levels) of achievements of the structural components of education increase, and the system transitions to a qualitatively different condition. The process of globalization and integration that is happening in the world affects all areas of modern life. In particular, the process of European integration is clearly visible in the field of Ukrainian education.

Key words: physics, mathematics, innovation, interactive technologies, information and communication technologies

The intensive changes that are currently taking place in our society require a creatively developed, creatively thinking, competent, active personality, and direct teachers to a new level of teaching and educating students.

If in the recent past, the main task facing the teacher was to transfer a certain amount of knowledge to students, now the main task is to develop students ' creative thinking in the learning process, their ability to independently Supplement their knowledge, navigate the rapid flow of modern scientific information, develop their ability to

adapt to constantly changing life situations, and look for ways to non-standard solutions to situations and problems. According to the project "Concept of education development in Ukraine for the period 2015-2025", its most important goal is to "ensure that the content of education meets the needs and challenges of modern society, create conditions for constant updating of the content of education, turn education into an engine of the knowledge economy" [1].

The relevance of the chosen topic is the need for widespread use of productive innovative technologies in physics classes, which allow faster, more cost-effective and better achieve the goal of physics education.

Our educational institution uses the following modern innovative technologies or their elements:

- information and communication technologies;
- competence approach;
- technologies of level differentiation and individualization;
- interactive technologies (a project method that includes problem-based learning and research activities);
- personal-oriented learning technologies;
- test technologies;
- health-saving technologies.

Information and communication technologies

Today, information and communication technologies occupy a large place in the educational process. The main advantage of these technologies is visibility, since a large share of information is acquired using visual memory, and the impact on it is very important in learning. Information technologies help to make the learning process creative and student-oriented [2, p. 2-5].

The use of ICT in physics classes allows you to: make the learning process more interesting, bright, exciting due to the richness of multimedia possibilities; effectively solve the problem of clarity of learning; expand the possibilities of visualization of educational material, making it more understandable and accessible to students.

Competence approach

The use of the competence approach in the study of physics allows you to improve physics literacy and develop productive mathematical and physical thinking: the ability to read and interpret quantitative information presented in various forms typical of the media; the ability to work with formulas for calculations with rational numbers, perform actions with percentages; actions with various units of measurement, and so on.

In the "Concept of education development of Ukraine for the period 2015-2025 years" suggest "to Introduce common standards/indicators knowledge and skills of ICT for students and teachers, spumoni with international benchmarks (PISA in computer skills, industrial international tests Microsoft Certified Educator, etc)"[4].

The international PISA program has been in operation since 2000, when the Lisbon Memorandum of continuing education of the European Union was adopted. The Memorandum noted that continuing education is of such great importance in the EU countries at the present time due to the fact that Europe has become a "knowledge-based society". This means that information, knowledge, as well as the motivation to constantly update them and the skills necessary for this become a decisive factor in European development, competitiveness and an effective labor market [5].

PISA is a unique study, which assesses not only the degree of learning material, but also the readiness of 15-year-olds to self-education throughout their lives, the ability to use the skills and knowledge they have gained to solve a variety of life tasks, that is, the functional literacy of students. As well as continuing education throughout your life." Three types of such literacy are tested: "reading literacy", "mathematical literacy", "natural science literacy".

Mathematical literacy:

*A person's ability to define and understand the role of mathematics in the world in which they live;

* Make well-founded mathematical judgments;

* Use mathematics to meet the present and future needs of a creative, engaged, and thinking person;

* See the connection between mathematics and other disciplines, particularly physics. Now let's give a diagram of mathematical and physical literacy and their relationship (Fig. 1).

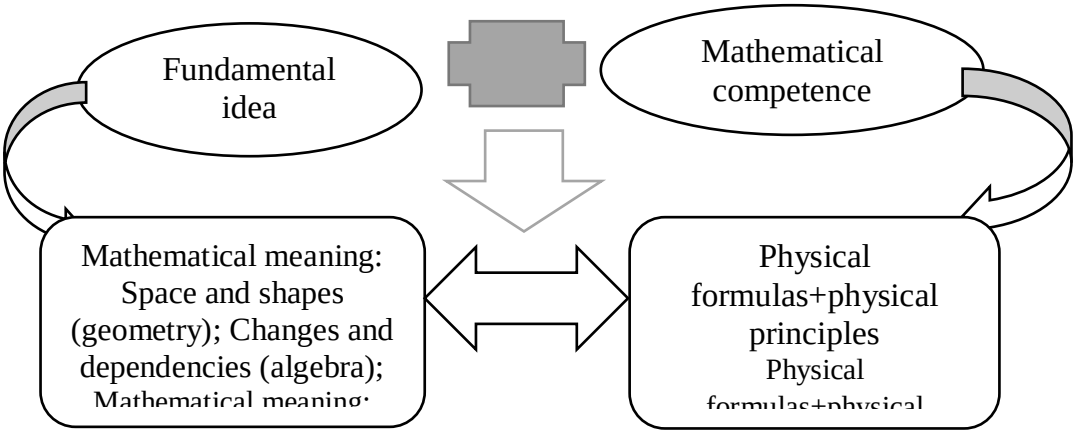


Fig. 1. Mathematical and physical literacy and their relationship (author's development)

There are three levels of mathematical competence that support the selection of the content of the test. The first level includes reproducing mathematical facts, methods, and performing calculations; the second level - establishing connections and integrating material from different mathematical topics necessary to solve the problem; and the third level - mathematical thinking that requires generalization and intuition.

In physics classes, you can use tasks to test each level of mathematical competence. I will give you an example of a complex verification task at all levels.

Terms of reference:

The body of the SO-165 consists of a shell in the form of a cylinder and two bottoms. The shell is made of 20 mm thick sheet steel. Shell dimensions: diameter 800mm, length 900mm.

1. Determine the length of the welds, the dimensions of the map.
2. Calculate the cost of consumables for manual arc welding and automatic submerged arc welding.
3. Which type of welding is more effective in this case?

Note that the first task corresponds to the first level of mathematical competence-students use formulas directly to find the circumference of a circle and perform arithmetic operations (make up the height of the cylinder and the two circumference of its base). The second level corresponds to the following actions: students need to use their knowledge of special technology and materials science to perform the calculation of consumables.

Answering the last question-they make a comparison, analyze the results, reason and make decisions. In this way, the third level of mathematical competence is checked.

And most importantly, the students considered the practical situation that they may face while working in production.

Thus, familiarity with the materials of the PISA study provided the basis for a wider application of practice-oriented tasks and exercises aimed at using knowledge in everyday life (personal, industrial and social).

Technology of level differentiation and individualization

Differentiation contributes to a more solid and deep assimilation of knowledge, the development of individual abilities, and the development of independent creative thinking. Multi-level tasks facilitate the organization of classes, create conditions for students to advance in learning in accordance with their possibilities [3, p.25].

Interactive technologies (project method)

Interactive technologies are focused on a broader interaction of students not only with the teacher, but also with each other and on the dominance of student activity in the learning process. Consequently, the use of interactive technologies in educational activities contributes to the self-realization of the student's personality, increases his motivation to learn and adapt to the educational environment, develops his communicative abilities and leads to an increase in internal self-esteem.

The project method allows you to move away from authoritarianism in teaching, always focused on independent work of students. Using this method, students not only get the sum of certain knowledge, but also learn to acquire this knowledge independently, use it to solve cognitive and practical problems.

The project method is an active involvement of students in the process of searching for the necessary information, its critical and creative understanding, updating knowledge through their application in practice.

The project method of teaching is always focused on independent activities of students: individual, pair, group, which students perform for a certain period of time. It provides a solution to a problem that involves, on the one hand, the use of various methods, on the other - the integration of knowledge and skills from various fields of science, technology, technology, creative fields [2, p.3].

On the example of our educational institution with the first courses, we prepared the project "Physicsics around us". These projects included the following topics:

- Mathematics and physics in modern times;
- Physics and art;
- Physics and music;
- Physics and chemistry;
- Physics and biology;
- Physics and engineering;
- Physics and medicine.

Using project activities of students allows you to:

- develop communication and organizational skills to work with information;
- improve and train students ' mental activity;
- to create a stable installation on the active perception of information;
- stimulate initiative and growth of creative opportunities.

Personal-oriented learning technologies

In fact, all developed countries have realized the need for a person-oriented education, where the student becomes the Central figure, taking into account his inclinations, abilities, opportunities, using advanced pedagogical and information technologies. Such training contributes not only to the acquisition of a certain amount of knowledge and skills, but also, more importantly, to personal development.

Differentiation and individualization of the educational process, as well as the use of interactive methods (project method, game methods, websites, cartoons, video presentations, animation using Adobe Flash, Adobe Flash Professional) is the methodological basis of a person-oriented approach to learning. Personal-oriented learning technology helps to create a creative atmosphere in the classroom, as well as creates the necessary conditions for the development of individual abilities of students.

Test technologies

Test-based tasks are widely used in teaching practice. They are used at various stages of the lesson, when conducting classes of different types, during individual, group and front-line work, in combination with other means and techniques of training. Today, there are a variety of test options. In our opinion, the tests created by the teacher himself allow us to identify the quality of knowledge most effectively, to individualize tasks, taking into account the characteristics of each student.

Test tasks consist of taking into account the tasks of the class, the specifics of the material under study, cognitive possibilities, and the level of readiness of the student. Test technology helps in the control of knowledge. The test provides a subjective factor when checking the results, as well as develops students 'logical thinking and attentiveness. The use of test tasks allows for differentiation and individualization of students ' learning, taking into account their level of cognitive abilities.

Health-saving technologies

The concept of "health-saving" refers to a qualitative characteristic of any educational technology, which would show how the implementation of this technology solves the problem of preserving the health of the main subjects of the educational process – students and teachers.

The use of these technologies allows you to evenly distribute various types of tasks during the lesson, alternate mental activity, determine the time for submitting complex educational material, allocate time for conducting independent and control work, and apply technical training tools in a normative manner, which gives positive results in training.

Extracurricular work on mathematics with the use of innovative technologies contributes to the development of cognitive, creative activity and independence of students. When conducting extracurricular activities (creative competitions, small Olympiads, KVN, quests, and others), all the above technologies are used.

Thus, it is possible to identify advantages, i.e. favorable factors for the use of innovative technologies.

They help to teach students active ways to acquire new knowledge; provide an opportunity to master a higher level of personal social activity; create such conditions in learning that students can not fail to learn; stimulate the creative abilities of students; they help to bring learning closer to the practice of everyday life, form not only knowledge, skills and abilities in subjects, but also an active life position, moreover, developed competencies help to apply the knowledge obtained in related disciplines, which shows a close inter-subject relationship.

Factors limiting the use of innovative technologies are the large amount of time needed for implementation, a lot of effort to interact with students and process their ideas and comments on them.

The significance of modern information and multimedia technologies, their versatility and versatility are only tools that potentially make it possible to make more effective the activities of those who study, that is, to make students competitive specialists.

REFERENCES:

1. On approval of methodological recommendations for the development of State standards of vocational education for specific professions based on a competence-based approach/ - [Electronic resource]/ Order of the Ministry of education and science, youth and sports of Ukraine dated 26.04.2012 №522. - access Mode. - URL:https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0522736-12

2. Velikhovskaya, A. B. the use of new information technologies in the study of mathematics based on the project method / A. B. Velikhovskaya / / Mathematics at schools of Ukraine. - 2005. - № 3. - P. 2-5.

3. Pometun O., Pirozhenko L. Modern lesson. Interactive technologies / O. Pometun, L. Pirozhenko. - K.: ask publishing house, 2004. - 192c.

4. The Concept of education development in Ukraine for the period 2015-2025. - SDG "Education"- [Electronic resource] - access Mode.- URL: https://docviewer.yandex.ua (accessed 20.09.2015)

5. Monitoring the quality of education: international experience. -. [Electronic resource] - access Mode. - URL: http://www.ippo.if.ua/files/IM/MON/Bobak.pdf (accessed 15.09.2015)

УДК 342.92

THE ORIGIN AND EVOLUTION OF THE COMPETITION LAW IN EUROPE

Lukianets Valentyna Stanislavivna
PhD in Law, associate professor
National Academy of Internal Affairs
Kyiv, Ukraine

Annotation: This article describes the author's approach to the analysis of prerequisites for the origin of antitrust law and its development and evolution in the European Union, which was influenced by the American doctrine of antitrust law and obtained a modified development in the German national legal system. It's analyzed the Keynesian & neoliberal doctrines in comparison, and also explores the leading role in the development of ordoliberalizm in competition law of the European Union.
Key words: competition law, the European Union, liberalism, neoliberalism, U.S., Keynesianism monopoly.

Competition law is by far the most developing industry in the law of the European Union and in the countries of the world. This is largely due to the dynamics of the evolution of the EU internal market, which requires the creation of optimal conditions for competition throughout its territory.

The functioning of the internal market of the European Union in a market economy is impossible without observing the rules of competition. European integration communities have created a unique, permanent system for regulating competitive relations. And in fact, we can observe the processes of "Europeanization" of antitrust laws. Today, more than a hundred countries around the world have antitrust laws [1. P. 1] and, consequently, competition authorities. Although only about 20 years ago there were no more than 15 such competition authorities in the world.

Today, European and American legal doctrines for protecting economic competition are the most influential in the world. They differ both in terms of their goals and in terms of legal realization. Therefore, in this work, for the first time, an attempt is made to analyze the theoretical and legal prerequisites for creating legal mechanisms for regulating competition. Consideration of the development of legal regulation of competitive relations and their regulation in a comparative aspect is proposed by the author, given the modifications of economic and legal doctrines.

In order to conduct this study, two main economic doctrines (neoliberal and Keynesian), which became dominant in the second half of the twentieth century, were taken into account.

The neoliberal approach involves self-regulation of the economy by market mechanisms with an emphasis on free competition.

The Keynesian approach proceeds from the fact that market mechanisms are not enough for self-regulation of the economy and the state is obliged to exercise its influence by applying budgetary and financial mechanisms to stimulate its development in case of insignificant investment activity of private business and rising unemployment. These two doctrines, on the one hand, complement each other, and on the other hand oppose each other, conflict and compete with each other. At the same time, external crisis factors cause a modification of the national antitrust policy.

The ideas of the role of competition in the market were first put forward by Adam Smith in his study, “An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations” (“Wealth of Nations”), 1776.

A. Smith believed that the essence of competition is a set of interconnected attempts by sellers to establish market control in the long term. Generally, in his work, he revealed the economic system of capitalism of the manufacturing period, in which the state played a passive role. According to him, the state only performed the role of “arbiter subject to the rules of competition, protection of private property” [2. P. 27].

In fact, A. Smith laid the ideological foundation of economic liberalism. We can agree that it is precisely in these conditions of the “limited” role of the state that there can exist a capitalist economy, which is called a free market economy, in which free

pricing, free competition, free and spontaneous overflow of capital between sectors occur. This mechanism is also called the "invisible hand" of Smith, due to which there are spontaneous and spontaneous, and therefore inevitable, economic laws. Therefore, the views of A. Smith in the world economic literature were called "liberalism", according to which the private form is called the perfect form of ownership, and the mechanism of free competition is considered as the very way to achieve economic equilibrium. The followers of liberalism consider state regulation of economies inexpedient, restrict such regulation only by indirect methods, and the state has a role in creating the necessary conditions for the development of private business.

It is known that already starting from the XIX century the ideas of liberalism were born in the legal doctrine. The source of the legal doctrine of liberal ideas were the works of I. Bentham, Voltaire, Kant, etc.

I. Bentham believed that the free activity of individuals with the non-intervention of the state leads to social harmony. Basically, these ideas are gaining relevance now. The main tenets of liberalism are the inviolability of private property, the freedom of economic activity and free competition. From our point of view, such a view of competition is ideal, it does not always exist in conditions of various national state entities. At the same time, we note that the crisis conditions in which states found themselves in different historical times influenced the development of competition – from the idea of complete liberal domination of free enterprise to the idea of state privatization as a prerequisite for the monopolization of state power. The crisis of 1929-1933 became evidence of the collapse of the capitalist system and the need for its destruction. That is why all subsequent doctrinal thoughts were focused on the increased role of state intervention in economic processes. Representatives of Keynesianism, as well as its followers (neo-Keynesianism and post Keynesianism) proceeded from the justification of the need for active state intervention in economic processes. In contrast, they developed the ideas of neoliberalism, whose representatives justify the idea of freedom of competition in the market without the active participation of the state.

In Europe, even before World War II, echoes of the global crisis and the effects of the Great Depression were felt. Among all European countries, it was Germany that directly faced the acute social consequences of the self-destruction of a market economy, the totalitarian dictatorship of fascism, the emergence, development and complete collapse of a centrally controlled compulsory economy. After the World War II, the economically crisis system of Germany needed a revival and further development. The effectiveness of applying liberal values of freedom of competition on the general socio-economic development of a country is quite clearly manifested in Germany.

The German school of neoliberalism is represented by W. Oyken, L. Erhard, A. Müller-Armak, becoming the most influential among the European trends of neoliberalism. Representatives of this school focused on combining economic freedom and non-interference of the state in the economy with the principles of social justice, not limiting the role of the state as a guardian of market relations, defining the right of the organizer of public life. In the postwar period, Germany was directly faced with the acute social consequences of the self-destruction of a market economy. However, against the background of the complete collapse of the centrally controlled compulsory economy, the German legal doctrine did not support the idea of liberalism in its purest form, but defended the ideas of a strong state. The functions of the state in this case consisted in the fact that it performs institutional, organizational functions and aims to consciously create a strong competitive economy. These ideas confirm Germany's borrowing of the US centralized antitrust law, thereby supporting Keynesian ideas, but given its own national interests in the limited functions of the state.

The founder of the German neoliberal school is considered Walter Eucken, who formed his own school – Freiburg. In 1948, the scientist, together with his supporters, in particular with the lawyer F. Biom, founded the yearbook Ordo, which played the role of a tribune for the idea of German neoliberalism. "Ordo" means the order of the economic system, the natural structure of a free market economy [3. P. 983-984]. In this regard, the ideas of Walter Eucken and his followers in the doctrine were called

"Ordoliberalism." The essence of ordoliberal doctrine boils down to the fact that the state is limited to the formation of the economic system, while regulation itself and the course of the economic process occur spontaneously.

The central place in the concept of ordoliberals was given to the creation of a functionally capable price system of perfect competition, which, in their opinion, should be made an important criterion for each economic policy measure. Competition was characterized as a state institution, which is constantly protected from attacks by monopolies.

Walter Eucken considered the basic principles of the competitive system to be a prerequisite for the emergence of a market economy system (inviolability of private property, competitive open markets, freedom and protection of business contracts, freedom of action of an entrepreneur and his responsibility and constancy of economic policy).

Ordoliberals understood by the competitive order such a form of market economy in which the framework conditions for competition are actively created by the state in order to achieve the maximum possible intensity of competition and at the same time limit its factors that distort competitive conditions [4]. Thus, they believed that the most important task of the state is to prevent and limit economic monopoly power.

At its core, German ordoliberalism boils down to the role of a “night watchman,” according to F. Lassalle, which is traditional for the entire constitutional system of Germany [5]. The state in this role ensures compliance with the rules of the game (i.e. legal norms) in economic life. The state in these conditions plays an active role in supporting the functional capabilities of a market economy, ensuring conditions of free competition.

Representatives of English neoliberalism clearly could not agree with this, who, on the contrary, put forward the ideas of a "minimal state" that only monitors the action of market forces. If the ordoliberals were based on the constant, systematic stimulation by the state of competition and the expansion of the competitive space, then the English neoliberals left the function for the state as a natural, spontaneous reaction to worsening competition conditions or an economic downturn.

A. Muller-Armak in 1947 first used the term “social market economy” [6. P. 243], whose goal is to achieve a high level of well-being for the vast majority of society in the conditions of economic freedom based on a competitive system. In his works, he abandoned the idea of reviving the conditions of perfect competition by “curbing the monopolies”. The antimonopoly orientation, although it remained an integral part of the doctrine, was inferior in its leading role to issues of social policy.

Ordoliberalists believed that the regulation of monopoly and competition automatically contributed to the establishment of social justice. A. Muller-Armak proclaimed that active social policy is a distinctive feature of a social market economy, distinguishes it from a capitalist economy.

In principle, this idea, even in modern decisions of the European Court of Justice (the ECJ) in cases involving violation of competition standards, is clearly traceable. So, for example, in the judgment of Glaxo Smith Kline [7], the ECJ indicated that the purpose of Art. 101 (paragraph 1) TFEU is the prevention of actions by enterprises that would reduce the level of consumer welfare.

The doctrines and theories analyzed above directly had a significant impact on the formation of the legislative framework governing competition in the respective countries. A vivid example of the practical implementation of the idea of Keynesianism in the United States is the Sherman Act of 1897 and strict antitrust law, which aims to completely ban monopoly activity [8]. An interesting fact is that German antitrust laws, dominated by the ideas of neoliberalism (in particular, ordoliberalism), borrowed a lot from the USA [9]. The ideas of state institutional regulation with the aim of forming a socially market economy were first embodied in German law, and then borrowed by most Western European states. In the UK, legal regulation of competition relations also occurred under the influence of the active role of state regulation. After World War II, a number of industries were partially nationalized, as a result of which a large public sector and an extensive system of state regulation were created. In France, a model of economic development was implemented on the basis of indicative planning, actually borrowed from the experience of the USSR [10. P. 207]. In other words, the policy of “conducting” led

to the complication of forms of state regulation with the simultaneous gradual introduction of liberal reforms. In Italy, the mechanism for translating the ideas of ordoliberalism was illustrated, characterized by key positions of the public sector and a high degree of development of social infrastructure. Special laws on unfair competition have been issued in some countries for a long time: in Germany – in 1909, in Greece – in 1914, in Hungary – in 1923. Today in all highly developed countries there is a system of legislation on economic competition, consisting of antitrust laws and laws that protect against unfair competition. There is also a network of bodies (courts, departments, etc.) that monitor their implementation

Based on the prevailing legal and economic doctrines, the legal system for protecting economic competition in the EU was born. In the European Union, competition law began to develop rapidly from the moment it was created. The traditions of competition regulation in different countries differed from each other, but the German cartel law formed the basis of thr EU competition law, which in turn experienced a significant influence of US antitrust regulation [11]

On the whole, although the EU competition rules were initially antitrust, the competition policy was characterized by a pronounced tendency to excessive control and management by the EU Commission. For more than 50 years of experience of the work of the “centralized” system of control over fair competition, it has proved to be very effective in establishing a “culture of competition” in Europe, because then the interpretation of the former art. 81 and 82 TEU (now – Articles 101 and 102 of the TFEU) was not yet defined, and when the Commission made attempts to integrate national markets, they turned out to be very heterogeneous.

All aspects of reforming the Commission’s authority system in the field of granting exceptions to prohibitions are associated, first of all, with the need to redistribute the powers of the Commission and national authorities. One of the factors in the modernization of competition policy is the expansion of the European Union in 2004, which is associated with the entry into force of new rules on the redistribution of powers between supranational institutions of the European Union and national authorities and courts.

The European Commission has actually transferred part of its centralized authority to national authorities, which are now obliged to unify the application of the norms of the constituent agreement of the European Union.

So, summing up the analysis of various economic and legal doctrines on the role of the state in the competition in the market, it is worth noting that two theories – Keynesianism and neoliberalism – were formed and existed simultaneously. Both of these theories expressed a reaction to non-Marxist theories to the crisis of 1929-1933, which changed the traditional ideas about the possibilities of capitalism for self-regulation. The crisis of this period showed the importance of state regulation of economic processes. Keynesian theory played an important role in the development of Western economic thought [8; 5]. It tried to answer a number of important questions that arose in connection with the crisis in the 30s. XX century. Justifying the need for state intervention in economic life, Keynes and his supporters tried to overcome the collapse of the capitalist system, which showed self-sufficiency and the impossibility of existence without additional state regulation. Understanding the importance of adequate international competition policy in the XX-XXI centuries became relevant in the context of building a domestic market in the European Union. It was in the European Union that the member states found a compromise solution to the conflicting two economic doctrines. An “supranational doctrine of antitrust policy of the EU” was developed, according to which neoliberalism prevails over government intervention. This is precisely what was reflected in the German ordoliberal movement, which formed the basis for the formation of “union” antitrust law.

Today, one can clearly trace the trend toward strengthening regulation of the role of the state in competitive relations in the market. This is reflected in the increased attention and control over the state aid mechanism [7], which most countries adopt and borrow from the European Union.

REFERENCES

1. Whish R. Competition Law. — L.: Oxford University Press, 2009.
2. Istorija ekonomichnyh vchen' (Suchasna ekonomichna dumka): navch. posibnyk / Za red. Mochernogo S.V. — L'viv: «Novyj Svit-2000», 2004.
3. Istorija ekonomichnyh uchen': pidruchnyk / za red. V.D. Bazylevycha. — K.: Znannja, 2004.
4. Ojken V. Osnovy nacional'noj ekonomii. — M.: Ekonomika, 1996.
5. Weitbrecht A. From Freiburg to Chicago and beyond — the first 50 years of European Com-petition law // European Competition Law Review. — 2008. — No 29 (2). — P. 81-88.
6. Muller-ArmackA. Wirtschaftsordnung und Wirtschaftspolitik. — Freiburg, 1966.
7. Case T-168/01 GlaxoSmithKline Services Unlimited v Commission // European Court Review. — 2006. — II-2969.
8. Mendes M.M. Antimonopolizm v mire vzaimosvjazannyh jekonomicheskih sistem. Vzai- modejstvie antimonopol'noj i torgovoj politiki v SShA i ES // Novosti i analiz. — 1993. — T. 109. — № 24. — S. 1552-1559.
9. Maher I. Competition Law Modernization: an Evolutionary Tale? // The Evolution of EU Law / ed. by P. Graig, G. de Burca. — Oxford University Press, 2011.
10. Shevchenko O.O. Istorija ekonomiky ta ekonomichnoi' dumky: suchasni ekonomichni teorii': navch. posibnyk. — K.: Centr uchbovoi' literatury, 2012.
11. Smirnova K.V. Genezys ta evoljucija pravovogo reguljuvannja konkurencii' v Jevropejs'komu Sojuzi // Pravo Ukrai'ny. — 2013. — № 3-4. — S. 365-375.

УДК 632.951.2

MODERN BIOPREPARATIONS IN SOYBEAN GROWING TECHNOLOGY

Pospielova Ganna
Kovalenko Ninel
Ph.D., Associate Professors, Department of Plant Protection
Barabolia Olha
Ph.D., Associate Professor, Department of Crop Production
Poltava State Agrarian Academy
Poltava, Ukraine

Abstract. The main purpose of the introduction of organic agriculture in Ukraine is the production of environmentally friendly products. In recent years, the interest of producers in growing organic soybeans has grown. Through analysis of the modern market of biological products, we can identify products used as inoculants for legumes, biological fertilizers, growth regulators, and microbiological fungicides.
Keywords: soybeans, biological protection, biopreparations, growth stimulants, biofungicides.

Ecologization of crop production is the starting point on the way to a model of sustainable agricultural development. The study of agri-environmental issues in modern crop production is impossible without taking into account the environmental requirements of the agricultural sector [1, 4]. This is due to the fact that the object of crop production are living organisms united in agrobiocenoses. To create a theoretical basis for the management of the production process in agricultural production, it is necessary to develop techniques for the effective use of methods of integrated plant protection.

In Ukraine, the increase in the area for growing organic crops and the number of organic producers is observed. However, despite the significant prospects for the

expansion of this area in the domestic market, there are many contradictions in the nature and content of organic production [1].

The main purpose of the introduction of organic agriculture in Ukraine is the production of environmentally friendly products. In recent years, the interest of producers in growing organic soybeans has grown. According to statistics, soybean production in Ukraine ranks fourth after wheat, corn and sunflower. The potential yield of soybeans, unfortunately, is not fully achieved for a number of reasons, among which the phytosanitary condition of seeds and plants during the growing season is crucial. Pathogens negatively affect both the quality of seeds and the development and productivity of plants in the field [2, 3].

Among all elements of soybean cultivation technology designed to achieve the genetic potential of modern varieties, special attention should be paid to pre-sowing seed preparation: inoculation, treatment with chemical and biological pesticides, plant growth and development stimulants [6, 7]. Also, disease development should be monitored regularly throughout the growing season, which will allow timely decisions to be made to control the spread of soybean diseases.

Endosymbiosis with nitrogen-fixing subbacteria, rhizobia, is an important feature of soybeans. Due to symbiotic nitrogen fixation, soybeans can significantly or even completely satisfy their need for nitrogen through symbiotrophic nutrition [7]. This allows to grow soybeans without or with minimal doses of environmentally hazardous mineral nitrogen fertilizers. In addition to inoculation, there are many proposals for the use of biofungicides aimed not only at biocontrol of diseases, but also to stimulate growth and increase crop resistance to stress.

Through analysis of the modern market of biological products of both domestic and foreign crop production, we can identify products used as inoculants for legumes, biological fertilizers, growth regulators, and microbiological fungicides.

Inoculation is the most known and widespread measure in the world to provide quality nitrogen nutrition for legumes [3]. Nodule bacteria are the basis of any inoculants. The next element of soybean cultivation technology is the use of fertilizers, preference is given to biological fertiluzers. Their use is associated with a

reduction in the use of mineral fertilizers that adversely affect soil biota, while biological products enrich the rhizosphere of plants with beneficial microorganisms that are responsible for efficient plant nutrition.

By inhabiting the root zone, microorganisms convert inaccessible nitrogen, phosphorus and potassium of the soil into accessible forms for plants, stimulate plant development and destroy pathogenic microflora - plant pathogens, produce phytohormones that directly affect plant growth and development, their resistance to external stresses, and hence the yield [5].

Biofertilizers available on the market in Ukraine contain bacteria *Azotobacter chroococcum* and *Bacillus megaterium*. Preparations based on *Azotobacter chroococcum* are used for pre-sowing treatment of soybean seeds as well as for plant nutrition, leaf treatment and improvement of soil fertility. The beneficial effect of this product on plants is due to its ability to absorb molecular nitrogen from the air and synthesize various biologically active substances. Preparations based on *Bacillus megaterium* are used to reduce the use of phosphorus-potassium fertilizers by 20-30% due to the transformation of insoluble phosphorus and potassium in the soil into accessible forms for plants [5].

The technology of soybean cultivation provides for the use of fungicides. Microbiological fungicides include preparations with a significant range of action. This protects plants from a wide range of diseases, including seed mold, root rot, late blight, Alternariosis, Fusarium wilt, *Phoma destructiva* disease, and bacterioses, etc. [2, 6].

Living organisms, on the basis of which biofungicides are developed, are absolutely safe for the environment because they are part of it. It is worth noting that pests do not develop resistance to the preparations from this group and, thus, can be used effectively for many years.

Biofungicides based on different strains of fungus *Trichoderma viride* and bacteria *Pseudomonas aureofaciens* and *Bacillus subtilis* are recommended for soybeans.

Thus, bacteria *Pseudomonas aureofaciens,* a component of a preparation called Gaubsin, control the development of diseases such as septoria leaf spot, Fusarium

wilt, perenosporosis, ascochitosis, and bacterioses. This preparation not only destroys the pathogens, but also has a healing effect on plants. Biofungicides based on bacteria *Bacillus subtilis* (Phytocid and Phytodoctor) inhibit the reproduction and development of many phytopathogenic fungi (genera *Botrytis, Fusarium, Rhizoctonia*, and *Septoria*) and bacteria of the genus *Erwinia*. Strains of the fungus *Trichoderma viride* have long been used in biological plant protection. The well-known preparation Trichodermin (*Trichoderma viride)* inhibits the development of phytopathogens by direct parasitism, competition for the substrate, the release of enzymes, antibiotics and other biologically active substances that inhibit the development of many pathogens and inhibit their reproductive capacity. They control bacterioses, anthracnosis, septoria leaf spot and other fungal diseases in soybean crops [4-6].

The integrated use of biological products of different functionality is still insufficiently studied. Therefore, research is extremely relevant and should be aimed at improving the elements of biological technology of soybean cultivation.

REFERENCES:

1. Бараболя О.В. Органічне землеробство – перспективи отримання якісної та безпечної сільськогосподарської продукції. Хорол, 2018. С.

2. Білявська Л.Г., Білявський Ю.В. Взаємодія сучасних сортів сої з біопрепаратами комплексної дії та її вплив на урожайність. *Мікробіологічний журнал*. 2016. Т. 78. № 3. С. 61-68.

3. Гамаюнова В.В., Туз М.С. Вплив біологічних препаратів та вологоутримуючих аграрних гідрогелей на продуктивність та азотфіксуючу здатність сортів гороху. *Наукові доповіді НУБіП України*. 2017. №4 (68). Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nd_2017_4_17.

4. Городиська І. М., Плаксюк Л.Б., Чуб А.О. Використання біопрепаратів за умов органічного виробництва сої. *Вісник аграрної науки*. 2018. № 9 (786). С.73-78.

5. Каталог препаратів NZIMagro. Вінниця: ТОВ «ТД «Ензим-Агро», 2018. 113 с.

6. Поспєлова Г. Д., Бараболя О. В., Морозова О. О., Вплив біологічних препаратів на фітосанітарний стан насіння сої. *Вісник Полтавської державної аграрної академії.* 2018. № 4. С. 37-42.

7. Хоменко Т., Дацько А., Квасніцька Л. Вплив обробки насіння комплексним мікоризотвірним препаратом Мікофренд на продуктивність сої в умовах правобережного лісостепу України. Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України. 2019. Вип. 24. С. 260-267. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ttar_2019_24_29.

WAYS OF INTEGRATIVE TEACHING IN SECONDARY SCHOOL

Suyunova Hilola Azamatova
Navoi State pedagogical Institute

Abstract. In this thesis the importance of integrative approach in general education is based on both theoretical and practical implications. Teaching in an integrated approach is emerging as an opportunity for progress in schools as one of the most up-to-date models linking the learning content of several disciplines. With the increasing need for interdisciplinary approaches to meet scientific, economic and social demands in various fields, it has been suggested that there is a need to understand the meaning of dynamic and functional unity between different disciplines. The author demonstrates that the positive effects of using an integrative approach have a positive impact not only on the development of students' knowledge but also on their teachers.

Keywords: Integrative approach, education, interdisciplinary, social demand, represent, learning technologies, speaking, scientific, functional unity, technological.

Nowadays, integrated learning technologies are unique in all areas of modern life, while innovations in education are beginning to change all the rest. This can be understood as a mysterious phenomenon that can bring about great changes in all areas of education. The latest scientific and technical advances in all areas of life and work in society today call for the need for sustainable and quality change to address all the problems and contribute to the development and development of society. From a social, economic, technological and cultural standpoint, it is necessary to introduce innovative technologies because it represents a good model for improving the modern way of life. Speaking of updated social development opportunities, we must pay particular attention to education development, because the acquired knowledge is the only reliable source of support for this development.

Knowledge, understanding, processes, attitudes, interests, and the like should be studied as integrated individual elements that reflect the most pressing issues and challenges of today's globalized world. As the need for interdisciplinary approaches to meet the scientific, economic and social demands of various fields grows, it is important to understand the meaning of dynamic and functional unity between different disciplines[3].

For this reason, teaching as an integrative approach is seen as an opportunity to advance the message as one of the newest models linking the learning content of several disciplines. Integrative education as its basis embodies the idea of the integrity, structure and commonality of the relationship between the student and the reality in life.

This type of education treats the world as a whole, and learns it that way. Collaborative activities and content contribute to full, valuable and useful knowledge. Integrative learning is a process that combines individual elements, interconnected, and integrated into one; So they have a whole new meaning. It creates knowledge that can be viewed from a different perspective, that is, functional knowledge.

The famous Czech educator and creator of the science education system, Jan Amos Komensky, has made it clear that subject teaching can lead to excessive fragmentation of learning content.

As a result, he recommended grouping the learning materials into natural and logical lessons that could be developed within specific topics[5]. The Komensky idea was not practical, so integrated teaching was then used as a model. Theoretical Foundations of Integrative Approach Teaching The theory of Gestalt (German-gestalt-image, form), according to which organizational and integrity are the most important features of a person's mental processes and behaviors. It is important to understand the whole relationship, to understand each part, and to understand them in the form of segments that are connected together [1].

The concept of integration can be interpreted as the interconnection of individual elements and the interdependence of individual elements. Given this interpretation of the concept of integration, an integrative learning approach can be considered as

education based on a combination of interdependent components and activities that contribute to a purposeful and comprehensive learning. Only this method of learning can be applied to reality. The current concept of learning includes disciplines that combine individual elements with which students gain deep knowledge.

With the emphasis on interdisciplinary interdisciplinary teaching of modern education, the positive effects of integrated learning in school practice will be achieved:

1. Develops students' sensitivity to problems;
2. Learners' ability to see problems in themselves will be enhanced;
3. The student develops the ability to analyze and synthesize evidence he or she knows;
4. Develops creative, unconventional thinking of students;
5. They have the ability to think critically;
6. The learner can differentiate between the subject and the subject;
7. Students will understand that the opinions of one expert are not the final.

The positive effects of using an integrative approach will have a positive impact not only on the development of students' knowledge but also on their teachers. This will enable them to use more intensive research and modern teaching resources. Learning how to integrate learning resources is not just about using a single textbook, but students are exploring different possibilities in searching for sources [2].

For example, if we encourage students to work in the school library, we can ensure that they can work independently in groups and work on classroom assignments, in groups.

One of the integrated approaches to learning can be computer-based. These are project presentations, readings and writing. Integrative training also includes extracurricular activities. These are well-planned and well-organized excursions and an active research process for specific activities. One of the integrative approaches to teaching is to work in small groups, which often combines both traditional and individual methods of working with students in a common task.

In this respect, relationships are reflected in each other's help and explanation. The following is an example of an integrated lesson plan in the 6th grade of high school.

Subject: Do you like fairy tales.

Class: -6

Objectives: To identify the main features of fairy tales; enable students to learn and find information on their own.

Objectives of the topic: - to expand existing knowledge and acquire new knowledge about the features of fairy tales through information retrieval; - reading comprehension - developing the ability to analyze fairy tales; - Encouraging musical creativity - to integrate and integrate rhyme knowledge into a given text; drawing on fairy tales and drawing - a piece of optional fairy tale.

Teaching Methods: Dialogue, Demonstration, Textual, Listening, Writing, and Practical Methods. Forms of training: individual, group. Textbook: handouts in the following subjects: English, native language, music.

Teaching aids: musical instruments, computers.

Preparing for work: 1. The task that students need to do is find and read texts about textbooks, encyclopedias, children's publications or other sources. 2. Divide students into groups. Activities: A short discussion about expressive reading and impressions.

The baby was sleeping under a tree and his mother was cooking food. The mosquito was sitting on the baby's arm. He took a small bite. "How delicious!" cried the mosquito, "this is what the king wants!" And he flew away quickly to take the good news to the snake. He did not see that a swallow was flying after him. After some time the mosquito came to the large tree where the snake was having a rest. "Oh, my King," he said, "I tasted all the animals in the world. I know which is the sweetest meat of all. It's the meat of "[4]

2. Group work of students. Students are divided into five groups according to their personal interests: 1) English language group - engaged in the analysis of fairy tales; 2) Native language group - engaged in completing worksheets with questions about the main features of fairy tales; 3) Music Group - producing rhymes and playing musical instruments; 5) Art Group - imaging the device from the fairy tale they like.

3. Students work in groups and then change their work in groups. A teacher walks around the students, explains what they don't understand, helps them and motivates them. 4. Group members prepare their own reports to reinforce the lesson, and each group leader selected by the teachers reports on their work. Tasks for Groups by Teacher: English Group 1. Read the fairy tale carefully. 2. Find the unknown words in the fairy tale and find out the meaning of the dictionary.

3. Name a fairy tale. 4. Pick a piece from your favorite fairy tale and read it. Explain why you chose the exact part. 5. Agree or disagree. 1) Fairy tales are boring. 2) All fairy tales have a happy end. 3) Fairy tales are for only small children. 4) There are only good characters in fairy tales. 5) Fairy tales teach us many clever things.

Then explain how you describe these expressions. What for?

In summary, integrative education prepares students for the rapidly evolving modern world. Through this training, students not only acquire knowledge on specific topics, but also develop mental, physical, emotional and social skills. The importance of integrated learning is to create effective interdisciplinary links; understand the importance of a holistic learning approach to learning material;

Provide system knowledge and encourage teamwork.

REFERENCES:

1. J.Jalolov. Methods of teaching foreign languages. “0’qituvchi” Nashriyot-matbaa ijodiy uyi. Tashkent - 2012
2. Roberts R. Aims and Objectives in Language Teaching. – “English Language Teaching”, .XXVI, No. 3.
3. Rogova G.V. Methods of teaching English. L. Prosveshenie, 1975
4. FACTA UNIVERSITATIS Series: Teaching, Learning and Teacher Education Vol.2, No1, 2018, pp. 113 - 123 https://doi.org/10.22190/FUTLTE1801113S 018 by University of Niš, Serbia Creative Commons Licence: CC BY-NC-ND Professional article
5. Textbook for the 6 th grade of general secondary schools. "Uzbekiston" Publishing House Printing House - 2018

УДК 372.881.1

TO THE ISSUE OF DEVELOPING LEARNERS AUTONOMY IN FOREIGN LANGUAGE LEARNING

Shevchenko Yuliia
a senior lecturer
Chernihiv National University of Technology
Chernihiv, Ukraine

Annotation: The paper investigates the issue of learners' autonomy, identifies skills and abilities for academic autonomy. The conditions necessary for developing learners autonomy are outlined. Some recommendations how to foster learners autonomy in learning foreign languages are given.

Keywords: learners autonomy, foreign language learning, feedback, learning strategies, skills, lifelong learning.

Introduction. The issue of developing learners autonomy is widely considered to be one of the important goals in foreign language education. In the system of higher education there is a need in training specialists having the skills required for independent work and lifelong learning. Moreover, recent global changes in the system of education caused by COVID 19 lockdown made this issue especially important and revealed that many students do not have sufficient skills for autonomous learning in general, and foreign language learning in particular.

Aim. The paper aims at investigating learners autonomy, highlighting the conditions necessary for developing learners autonomy in foreign language learning.

Materials and methods. The results were obtained by comprehensive analysis of the scientific research in methodology of teaching foreign languages and author's experience in teaching English.

Results and discussions. The term learner autonomy was first introduced by Henry Holee (1981) who is considered to be the "farther" of learners autonomy. According

to Holee, learners autonomy is an ability to take charge of one's own learning" [1]. Another expert, D. Little (1991) defines autonomy as a capacity of self-direction. This capacity is exercised in planning, monitoring and evaluation of learning activities, and necessarily embraces both the content and the process of learning. In this respect autonomous learners use meta-cognitive skills related to capacity for critical reflection, decision-making, independent action and transferring from what they have learned to other context of learning [2, p.2].

So, autonomous learners should require the following skills and abilities: to identify and set learning goals; to plan and execute learning activities; to reflect on and evaluate their learning; to understand the purpose of their learning, learning strategies and language skills; to have clear motivation to learn a foreign language. Nowadays, the world changes around us, the COVID 19 made a significant shift from traditional teaching in face-to-face content to virtual teaching in online content. This drastic paradigm shift will potentially shape the future trajectory of education where skills in autonomous learning will be crucial in mastering foreign languages.

Most researchers claim that learner autonomy cannot be learned or taught but it can be developed through conscious awareness of the learning process.

Learner autonomy can be achieved by training a learner in terms of strategy development and learning skills. Language learning strategies are related to motivation, control, goal-directedness, autonomy and self-efficacy [3, p.137].

Having reviewed different theories and approaches to learner autonomy (H. Holee, D. Little, D. Nunan, M.Usuki and others) we can outline the following conditions necessary to promote learner autonomy in learning foreign languages: learners should be given the opportunity to choose (activity, recourses, learning strategies, etc.), to define their needs and set their learning goals, to develop their metacognitive skills, good attitude, self-esteem and motivation to lifelong learning. Moreover, as developing autonomy requires a major shift from teaching into learning, to maintain a learner-centred environment it is necessary to built a good rapport between a teacher and students. A teacher should play the role of a coordinator, facilitator, supporter. A teacher is in charge for encouraging students to find the ways of learning

that best suit them, for helping them to understand their strength and weaknesses – the areas they will need to work on and show them what to do to improve their knowledge and skills. It is vital to express trust and appreciation in the students' abilities and develop learners' self-esteem.

There are many ways to engage learners in their autonomous learning with a great variety of recourses, technologies, online courses, digital tools and different tasks, but the most important is to raise students' awareness towards learning. In order to promote students' awareness, we recommend at the beginning of every lesson inform the students about the plan of the lesson, the expected outcomes, and at the end of the lesson ask them such questions as: what they have learnt, what was the most difficult/interesting for them, what they think they should do to improve, etc. In this way they become aware of the learning process and proactive in their independent learning. Students' feedback and self-reflection are of great importance. Getting students to assess themselves and their group mates is necessary for developing skills in autonomous learning and promoting critical thinking.

A teacher should promote skills in autonomous learning not only in a classroom but also outside the classroom. Students need to develop a habit of practicing English in their everyday life that benefit them hugely in terms of improving their language proficiency and developing skills in autonomous learning so necessary for long life learning. A teacher can guide students and help them to set their personal goals.

We recommend to use language portfolios as a very efficient means of promoting self-learning autonomy. They give students the opportunity to reflect on their learning so that they may evaluate their progress. Teachers may ask students to keep everything they have done during the term including the extra assignments. As a result, not only the teacher, but also each student has a record of his/her progress during the term and objectives for their foreign language improvements. Furthermore, nowadays, it is a good idea to implement electronic portfolios - collections of students' work that may be posted online (called "webfolios"). They help students in sharing their work with a larger audience by giving them a wider audience outside the classroom, offer authentic assessment tools, motivate students and contribute to their

language development. Most important benefit of electronic portfolios is that they are more accessible than paper-based portfolios. They provide easy access to the stakeholders either over the Web or through other technological media. Students can also show their electronic portfolios to their prospective employers when interviewing for the jobs [4].

Learners' autonomy develops gradually and seems to be not only about the development of a set of skills, but rather about developing a certain "mind set". Students, knowing that they are valued as individuals and are supported and guided in their learning are more likely to develop such a mind set [2, p.4].

Conclusions. The most successful foreign language learners are those who have the highest degree of learning autonomy. Developing learners' autonomy depends, largely, on a teacher's ability to raise students' awareness towards their learning and to train students in terms of learning strategies.

REFERENCES

1. H. Holec (1981). Autonomy and Foreign Language Learning. Oxford. Pergamon Press.
2. I. Pichugova, S. Stepura, M. Pravosudov (2016). Issues of promoting learner autonomy in EFL. International Conference on Research Paradigms Transformation in Social Sciences. Volume 28, 2016 https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/abs/2016/06/shsconf_rptss2016_01081/shsconf_rptss2016_01081.html
3. V. Karastateva, I. Makrieva, M. Krasneva (2010). Fostering Autonomy in ESP. Natsny Trudove na Rusenskyya Universytet Vol. 49 (6.3), 2010. Pp. 136-140 http://conf.uni-ruse.bg/bg/docs/cp10/6.3/6.3-28.pdf
4. Sadia Y. (2005). An introduction to Electronic Portfolios in the Language Classroom. The Internet TESL Journal, Vol. XI, No. 8, August 2005 http://iteslj.org/Techniques/Ali-Portfolios.html

UDC 159:376.056

SELF-ESTEEM PECULIARITIES OF CHILDREN WITH STUTTERING

Shcherbakova Iryna Nikolaevna
candidate of philosophical sciences, associate
professor at the department of psychology
Tymoshenko Anastasiia Serhiivna
student
Sumy State A. S. Makarenko Pedagogical University
Sumy, Ukraine

The article reveals the problem of forming adequate self-esteem of stuttering children. Factors influencing the self-esteem development are considered. Self-esteem peculiarities of children with stuttering are determined.
Key words: self-esteem, stuttering, preschool age, correction.

Introduction. Junior school age is a special period in the life of each child. With the child's arrival to school, activity is reorganized (the leading type of activity), the system of relations between the child and other people (primarily classmates) is changing. Educational activities require children to be logical in thinking activities, to focus attention and to apply strong-willed efforts aimed at behavior self-control. But children at this age mostly remain frivolous, immediate and vulnerable.

Children with stuttering are especially vulnerable, because due to the self-esteem specifics, their personal development is slowed down. This forces scientists to actively conduct research into the self-esteem formation of stuttering children. Note that the self-esteem of children with stuttering is not sufficiently studied. This allows us to confirm the relevance of studying the self-esteem peculiarities of stuttering children of senior preschool and primary school age.

Aim. The aim of the article is to analyze the self-esteem peculiarities of stuttering children.

Materials and methods. To achieve the goal, were used such theoretical methods of research as: analysis, synthesis, comparison and generalization. Analysis of modern studies showed that the self-esteem specificity of stuttering children at the general-theoretical level is generalized. At the same time, the attention of scientists, as a rule, is concentrated not so much on the mechanisms of the self-esteem formation, its specifics, but on the mechanisms of stuttering that mediate the self-esteem formation.

Results and discussion. It is common knowledge that stuttering among children occurs in most cases between the ages of two and five years (the period of phrasal speech development). This period is characterized by insufficient stability of the speech function, which develops late. That is why stuttering as systemic neurosis is accompanied by a child's speech violation, its rhythmicity, smoothness, sound pronunciation. According to scientists, about 5-8% of children suffer from stuttering. Among boys, stuttering is 4 times more common than among girls. The most vulnerable are stuttering children of senior preschool and primary school age. This is due to the particular self-esteem vulnerability of children of this age. So in the older preschool age, self-esteem becomes differentiated, children more realistically evaluate their capabilities and shortcomings, try to evaluate the achievements of peers objectively. You must consider that children with stuttering have the so-called «special» self-esteem (due to pronunciation deficiencies).

Usually self-esteem is characterized by the following signs: reality, level, temporary orientation. Self-esteem can be: adequate and inadequate (on the grounds of reality); high, medium, low (on the grounds of the self-esteem level); retrospective, current, prognostic (based on the orientation of self-esteem). When studying the self-esteem peculiarities of children with speech disorders, it is necessary to take into account the fact that their self-esteem correlates with the severity of speech disorder [1].

According to the great majority of scientists, low self-esteem of children with speech disorders is associated with fixation on a defect. It is clear that each child has a fixed personality. Children may not be aware of the violation of their own speech or not at all notice it. Under such conditions, children willingly come into contact with peers, other people. They are not shy about themselves, behave naturally. Other children

experience unpleasant feelings about their stuttering. Shame causes such children to hide stuttering, which means that in any way they try to compensate their speech flaws. We must admit that even against the background of increased shyness, the fact of children's awareness of their stuttering is not accompanied by difficult experiences. The exception is children who have a steady fixation on their speech, they are characterized by self-humiliation and the presence of a steady fear of speech communication.

Agreeing with the opinion of O. O. Kosiakova note that among speech-impaired children there is passivity, low speech activity, a feeling of envy for the success of other children [2]. According to the observations of A. V. Yastrebova, most children with stuttering form inadequate self-esteem (both overestimated and underestimated). The self-esteem specificity is explained by the peculiarity of controlling and evaluation actions [3].

In our opinion, increased anxiety among children with stuttering is associated with speech technique. Increased anxiety, excessive emotional experiences of the child with stuttering affect social adaptation, inhibits self-consciousness, warp self-esteem. We believe that when determining the self-esteem specifics of stuttering children, it is important to take into account the self-esteem peculiarities of younger schoolchildren with normal speech development, that are: a tendency to overestimate self-esteem; impact on self-esteem of evaluations by other individuals; the presence of a specific «parameter» of self-esteem, which is educational achievement; low self-criticality, which provokes a reassessment of the achievements and a lack of recognition of their own mistakes and improper behavioral reactions; a high level of self-satisfaction.

Self-esteem of younger schoolchildren with stuttering is characterized by: dependence on attitude to oneself, ideas about oneself; social environment mediated; high self-criticism; a tendency to underestimate its achievements; focusing on the negative aspects of their activities and their shortcomings; a low level of self-satisfaction.

Conclusions. Self-esteem is formed in the process of activity, is the most important means of self-regulation. Among children with stuttering against the background of

negative self-attitude, low self-esteem dominates, which leads to interference in child's various activities, personal growth, relationships with others. Stuttering children need professional help, especially in developing adequate positive self-esteem.

REFERENCES

1. Щербакова І. М. Особливості самооцінки дітей з мовленнєвими порушеннями / І. М. Щербакова // Людина віртуальна: нові горизонти: зб. наукових праць / за заг. ред. д .філос. н. Журби М. А. – Монреаль: СРМ «ASF», 2019. – С. 123-126.
2. Косякова О. О. Логопсихология / О. О. Косякова. – М.: Феникс, 2007. – 256 с.
3. Ястребова А. В. Коррекция заикания у учащихся общеобразовательной школы: Пособие для учитилей-логопедов / А. В. Ястребова. – М.: Просвещение, 1980. – 104 с.

УДК 616.12-008.331.1-036-008.9:577.161.2

THE INFLUENCE OF MINERAL METHABOLISM AND 25-HYDROXYVITAMIN D ON THE RISK OF ESSENTIAL HYPERTENSION

Sydorchuk Larysa Petrivna
MD, professor
HSEI "Bukovinian State Medical University"
Chernivtsi, Ukraine
Semianiv Marianna Mukolaivna
assistant professor
HSEE of Ukraine "Bukovinian State Medical University"
Chernivtsi, Ukraine
Babaliuk Oksana Andriivna
intern
HSEE of Ukraine "Bukovinian State Medical University"
Chernivtsi, Ukraine
Popovych Diana Vasyliviva
intern
HSEE of Ukraine "Bukovinian State Medical University"
Chernivtsi, Ukraine

Annotation: Emerging evidence suggests that vitamin D deficiency is a widespread global problem. Interest has increased concerning the potential health consequences of vitamin D deficiency, such as increased risk of cardiovascular diseases, cancers, and Alzheimer’s disease. Observational data have demonstrated that poor vitamin D status and disorders of mineral metabolism are associated with increased risk of hypertension [2, p.22].

More than 12.1 million people essential hypertension are registered in Ukraine, which was confirmed by the data of the Center for Health Statistics of the Ministry of Health of Ukraine. The clinical course of hypertension depends on gender and age.

Thus, among women over the age of 45, the incidence of hypertension, coronary heart disease and stroke increases, as well as osteoporosis, to 85%, which is due to a combination of pathogenetic mechanisms of development and metabolic disorders [1, p.38].

A number of studies have shown that disorders of phosphorus-calcium metabolism, including hyperparathyroidism, caused the development of hypertension and proved a significant decrease in calcium excretion in patients with hypertension compared with the control group. Also, vitamin D reduces the biosynthesis of renin and, thus, the activity of the renin-angiotensin-aldosterone system. Current clinical and experimental data have shown that vitamin D deficiency leads to insulin resistance and the development of metabolic syndrome [2, p.47].

Key words: mineral methabolism, 25-hydroxyvitamin D, risk of essential hypertension.

Introduction

Hypertension is a major risk factor for cardiovascular disease with established complications of stroke, myocardial infarction and heart failure that are the current socio-economic and health problem not only in Ukraine but also worldwide [3, p.45]. Despite the high worldwide prevalence of essential hypertension (EH) and known clinical consequences, the underlying causes of EH are not fully elucidated. Identifying novel risk factors for EH is important for understanding the etiology and pathogenesis of it, as well as for suggesting possible new preventive targets to reduce the high burden of morbidity and mortality [4, p.61].

More than 12.1 million people essential hypertension are registered in Ukraine, which was confirmed by the data of the Center for Health Statistics of the Ministry of Health of Ukraine. The clinical course of hypertension depends on gender and age. Thus, among women over the age of 45, the incidence of hypertension, coronary heart disease and stroke increases, as well as osteoporosis, to 85%, which is due to a combination of pathogenetic mechanisms of development and metabolic disorders [5, p.18; 6, p.42].

A number of studies have shown that disorders of phosphorus-calcium metabolism, including hyperparathyroidism, caused the development of hypertension and proved a significant decrease in calcium excretion in patients with hypertension compared with the control group [7, p.35; 8, p.51]. Also, vitamin D reduces the biosynthesis of renin and, thus, the activity of the renin-angiotensin-aldosterone system. Current clinical and experimental data have shown that vitamin D deficiency leads to insulin resistance and the development of metabolic syndrome [9, p.25; 10, p.51].

The hypothesis of the "ionic" theory of the development of hypertension and osteoporosis is based on the idea of the pathological effect of increasing the concentration of intracellular calcium, reducing intracellular magnesium and pH. Low levels of calcium in the serum due to vitamin D deficiency leads to a secondary increase in parathyroid hormone (PTH), which in turn increases the concentration of intracellular calcium. Vitamin D deficiency leads to increased vascular resistance and increased intima-media complex [11, p.49; 12, p.66].

Increased serum PTH levels lead to the fact that patients are prone to the development of EH. Some researchers have found that patients with hypertension had higher levels of PTH compared with normotensive subjects and reported about the highest values of parathormone in patients with EH stage II. There are several mechanisms that explain how PTH can increase blood pressure and cause the development of EH [13, p.54; 14, p.29]. Parathormone activates the renin-angiotensin-aldosterone system, which leads to the release of renin, and thus increases blood pressure. PTH itself impairs endothelial vasodilator function and causes thickening of arterial vessels due to the prosclerotic effect on smooth muscle cells, which leads to the development of essential hypertension. PTH also causes kidney damage, after which EH can develop. The relationship between PTH and blood pressure in patients with EH has been studied by many researchers, but the results of their research are questionable [15, p.25].

25-hydroxyitamin D (25(OH)D) is a hormone that plays an important role in regulating the metabolism of calcium and phosphorus. Recent studies have shown that 25(OH)D is associated with many diseases, including hypertension. Many

authors have stated that lowering 25(OH)D levels increases the risk of essential hypertension. However, results of studies that examined the relationship between vitamin D levels and blood pressure in patients with essential hypertension, contradict each other. Some studies have reported about higher levels of vitamin D in patients with EH compared with patients with normal levels of blood pressure. These studies found an inverse relationship between 25(OH)D levels and blood pressure.

The aim of the research was to establish the association of 25-hydroxyvitamin D, parathormone, ionized calcium and essential hypertension.

Design and method. The study involved 48 healthy individuals in the control group and 72 patients with EH in the main group. The mean age in the healthy group was 43 ± 7.7 years, in the group of patients it was 58 ± 7.2 years. In terms of gender distribution, there were 30 females and 18 males in the control group, 51 and 21 ones in the main group, respectively.

The serum levels of parathormone and ionized calcium were measured to assess the mineral metabolism. The serum concentration of ionized calcium was determined by potentiometry, «SINNOWA». To determine the concentration of 25(OH)D and PTH the method of competitive immunofluorescence assay, «MAGLUMI» test was applied. Descriptive statistics was used to study arithmetic mean and standard deviation. To compare the mean in two independent samples the Student's t-test was used. Pearson's chi-squared test was applied to compare frequency of the data values. The difference was considered as statistically significant at the p value less than 0,05 ($p<0.05$).

The results of the analysis showed that the average level of PTH in the main group was significantly higher, compared to the control group, specifically 60.8 pg/mL versus 54.8 pg/mL ($p<0.05$). However, the mean of the parameter did not go beyond the reference values in both groups. The study of 25(OH)D levels in the sample examined showed a statistically significantly lower level of it in the group of patients with EH, that was 21.3 ng/ml, compared to the group of healthy individuals, which was 24.4 ng/ml ($p<0.05$). The data obtained point to the vitamin D deficiency in patients in the main group.

Reduction of ionized calcium (below the lower quartile of normal) increases the risk of essential hypertension in 1,12 times [OR=1,12; 95%CI:0,54-2,32; p>0,05]. With the growth of content PTH risk of EH in the population was significantly lower [OR=0,48; 95%CI:0,21-0,97, $\chi 2$=3,31; p=0,049]. Reduction of 25(OH)D concentration (below the lower quartile of normal) increases the risk of hypertension in the examine by almost 3 times [OR=2.83; 95%CI:1.07-8.59, $\chi 2$=3.84; p=0.049].

Conclusion. Consequently, the reduction of 25-hydroxyvitamin D concentration increases the risk of essential hypertension in the population by almost 3 times, the increase in parathormone content played a protective role in the examined, the decrease of the ionized calcium content had no effect on the risk of EH in the population.

REFERENCES

1. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC).
2. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. TheTask Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC) // Journal of Hypertension .- 2013.- Vol. 31.- № 7.- P. 1281 -1357.
3. Burgaz A, Orsini N, Larsson SC, Wolk A. Blood 25-hydroxyvitamin D concentration and hypertension: a meta-analysis. J Hypertens 2011; 29:636.
4. Clinical Practice Guidelines for the Management of Hypertension in the Community A Statement by the American Society of Hypertension and the International Society of Hypertension (2013 ASH/ ISH).
5. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012).
6. Goltzman D, Mannstadt M, Marcocci C. Physiology of the Calcium-Parathyroid Hormone-Vitamin D Axis. Front Horm Res. 2018;50:1-13. doi:10.1159/000486060.

7. Kunutsor SK, Apekey TA, Steur M. Vitamin D and risk of future hypertension: meta-analysis of 283,537 participants. Eur J Epidemiol. 2013;28(3):205-221. doi:10.1007/s10654-013-9790-2.

8. Meta-analysis on the Relationship Between 25-hydroxyvitamin D Level and Hypertension. Liu YT, Cai YF, Shi JP. Zhonghua Yi Xue Za Zhi. 2012;92(18):1268-1271.

9. Mirhosseini N, Rainsbury J, Kimball SM. Vitamin D Supplementation, Serum 25(OH)D Concentrations and Cardiovascular Disease Risk Factors: A Systematic Review and Meta-Analysis. Front Cardiovasc Med. 2018;5:87. Published 2018 Jul 12. doi:10.3389/fcvm.2018.00087.

10. National Clinical Guideline Center. Hypertension. The clinical management of primary hypertension in adults. National Institute for Health and Clinical Excellence. Clinical guideline 127: Methods, evidence, and recommendations, 2011.

11. Perkovic V, Hewitson TD, Kelynack KJ, Martic M, Tait MG, Becker GJ. Parathyroid hormone has a prosclerotic effect on vascular smooth muscle cells. Kidney Blood Press Res. 2003;26(1):27-33. doi:10.1159/000069761.

12. Qi D, Nie XL, Wu S, Cai J. Vitamin D and hypertension: Prospective study and meta-analysis. PLoS One. 2017;12(3):e0174298. Published 2017 Mar 30. doi:10.1371/journal.pone.0174298.

13. Zhang D, Cheng C, Wang Y, et al. Effect of Vitamin D on Blood Pressure and Hypertension in the General Population: An Update Meta-Analysis of Cohort Studies and Randomized Controlled Trials. Prev Chronic Dis. 2020;17:E03. Published 2020 Jan 9. doi:10.5888/pcd17.190307.

14. Zhang R, Li B, Gao X, et al. Serum 25-hydroxyvitamin D and the risk of cardiovascular disease: dose-response meta-analysis of prospective studies. Am J Clin Nutr. 2017;105(4):810-819. doi:10.3945/ajcn.116.140392

15. Zhou Jianli , Liu Zhonghou . The progress in global clinical guidelines on the prevention and treatment of osteoporosis using calcium and vitamin D supplementation. Chin J Osteoporos 2017;23:371–80.

UDK 637.131

OPTIMIZATION OF FOAMING PARAMETERS OF THE WHIPPED MASS WITH “MAGNETOFOOD” FOOD ADDITIVE USING

Tsykhanovska Iryna
Doctor of Technical Scien-ces, Associate Professor
Ukrainian Engineering-Pedagogics Academy
Tovma Lidiia
PhD of Engineering Science, Associate Professor
Hrachova Inna
Candidate of philological sciences
Vasylchenko Ruslan
Candidate of philosophical sciences
National Academy of the National Guard of Ukraine

Abstract The article presents the influence results of “Magnetofood” food additive on the foaming indicators of the whipping confectionery masses in the marsh-mallow technology (foaming capacity, froth resistance, density, plastic strength, effective viscosity, degree of whip and volume kinetics in the storage process). It is proved the surface activity of the nanoparticles of “Magnetofood additive. The mathematical modeling has established the optimal parameters of the whipped masses. The prospects for “Magnetofood” additive using for the creaming confectionery masses as a stabilizer and the structural forming of foamy structures are determined.

Introduction The whiiping confectionery (marsh-mallow, pastille, sweets with whipped body) are in the high demand among the population [1–2]. Their value is determined by a significant proportion of the air phase, a high degree of dispersion and the structural properties. The low temperature zones, moderate mechanical stress, the presence of pectin substances which can prevent the oxidation of biologically active substances in the whipped confectionery products production allow you to preserve the beneficial properties of itemized nutrients [3–5].

However in the modern conditions the production and sale of whiiped confectionery products in the domestic market are the subject to fierce and constantly growing competition. In the current situation (shortage of domestic raw materials, a significant part of imported ingredients with high cost, etc.), Marsh-mallow production is looking for the ways to improve the competitiveness of finished products by improving and stabilizing quality, reducing costs and extending the shelf life of pastry confectionery [6–9].

The production of whipping confectionery products is complex and difficult to manage the process. Expansion and improvement of this production requires the search for a simplified technology with the help of reducing the duration of the technological stages, including the preparatory operations and the structure formation of whiipped confectionery products, reducing production space and energy resources, improving the system stability and improving the quality of marsh-mallow production products [10–13].

The nanopowder food additives using of the mineral origin as a foaming and structure former in the production of whipped confectionery products was not considered.

“Magnetofood” - is a food additive [Patent UA № 126502, МПК A 23L 13/40, A23L 33/10. “Magnetofood” food additive] can influence the processes of structure former of jelly –like sweet pastes and the whipped masses foaming in the production of the whipped confectionery products as well as on the quality indices of finished products. However, these data are missing and the additional studies are needed.

“Magnetofood” additive has a certain functional and technological potential and can both independently form the structural and mechanical properties of jelly masses and foam structures and also affect the gel and foaming agent entering into the chemical and electrostatic interactions. Therefore, “Magnetofood” food additive can perform the several technological functions in the system at once: act as a stabilizer and structure former (foam and jelly formations) [14–21].

Aim Optimization of parameters of foaming of whipped masses at introduction in a compounding of various quantity of food additive "Magnetofood"

Materials and methods. The study object – is the technology of white pink marshmallows on agar and the apple pectin. The research subject – is the model samples of white pink marshmallows on agar and pectin which are based on the basic formulations № 95 and № 126 [22] and are given in Table 1; and the experimental samples of egg albumen.

Table 1

Formulations of white-pink marshmallow on agar and pectin (control) and with different mass fraction of "Magnetofood" food additive (experimental)

Name of the raw materials	Inputs of the raw material per 1 ton of finished product, kg							
	marshmallow samples on agar				marshmallow samples on pectin			
	№ 1 control	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5 control	№ 6	№ 7	№ 8
Granulated sugar	673,0	672,0	671,5	671,0	671,0	670,0	670,5	669,0
Powdered sugar	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9
Molasses	139,4	139,4	139,4	139,4	142,9	142,9	142,9	142,9
Apple sauce	390,0	390,0	390,0	390,0	298,0	298,0	298,0	298,0
Egg white	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
Agar	8,6	8,6	8,6	8,6	–	–	–	–
Apple pectin	–	–	–	–	13,4	13,4	13,4	13,4
lactic acid	11,8	11,8	11,8	11,8	8,4	8,4	8,4	8,4
Sodium lactate	–	–	–	–	6,8	6,8	6,8	6,8
Different kinds of essence	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Dye red	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
"Magnetofood" food additive	–	1,0	1,5	2,0	–	1,0	1,5	2,0

The experimental samples of egg white are:

- the experimental sample 9 – control – 10 % aqueous solution of dried egg white, [AUSS 30363-2013];

- the experimental sample 10 – 10 % aqueous solution of dried egg white with the introduction of "Magnetofood food additive in the amount of 0,10 % by weight of dried egg white;

- the experimental sample 11 – 10 % aqueous solution of dried egg white with the introduction of “Magnetofood” food additive in the amount of 0,15 % to the mass of dried egg white;
- the experimental sample 12 – 10 % aqueous solution of dried egg white with the introduction of “Magnetofood” food additive in the amount of 0,20 % by weight of dried egg white.

Foaming ability of egg white and whipped masses was determined by the Lurie method [23]. The change in the foam stability was recorded on the residuum of the foam column over time. The expansion foam and the volume concentration of air in the mass were determined by the calculation taking into account the volume of the foam. In our work it was used the optical method for microstructure analyzing of a whipped mass based on image processing obtained by a light in an electron microscope with the use of the personal computer. Marshmallow mass has been obtained and the foaming process was studied on a developed experimental whipping equipment. The structural-mechanical characteristics of whipped marshmallow masses were investigated by the using of the standard and generally accepted methods [24]. The strength of the whipping masses was investigated with the ultimate shear stress – on penetrometers AP-4/1[24]. The whipping process was optimized by the experimental modeling in order to obtain a criterial equation which describing the whipping process.

Results and discussion

The foaming capacity of protein (PO) which depends both on its concentration, the fractional composition and structure and on the temperature, the presence of salts, sucrose, dietary fiber, etc., significantly affects on the structure formation of whipped masses [23]. Therefore, we studied the effect of “Magnetofood” food additive on the foaming capacity (FC) and the foam stability (FS) of egg white (Fig. 1 and Fig. 2, respectively).

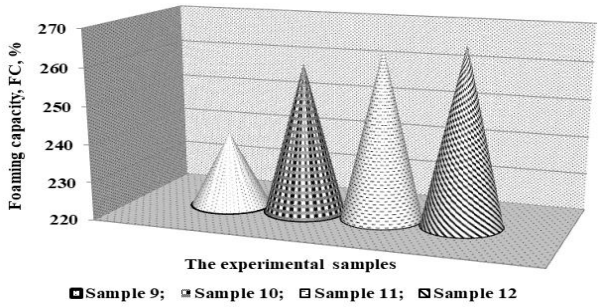


Fig. 1. Influence of "Magnetofood" food additive on the foaming capacity of the egg white (t=20±2°C, pH=4,8)

From the data in Fig. 1 it follows that the introduction of "Magnetofood" food additive in egg white in the amount of (0,10–0,20) % by weight of dried egg white increases the software of the "protein-NP "Magnetofood" system by (8,3–11,3) %, which is associated with the capacity of the polarized nanoparticles (NP) of "Magnetofood" food additive to reduce the surface tension of the protein solution and accelerate the coagulation of protein molecules which leads to the increase in the protein solution of the volume concentration of the air phase and a decrease in the size of air bubbles. When using the "Magnetofood" additive due to the amphotericity and nanoparticles, the active acidity of the "protein-NP "Magnetofood" system [14, 15] changes in the direction close to the isoelectric point of the protein in which the maximum FC of protein solutions appears [14, 23].

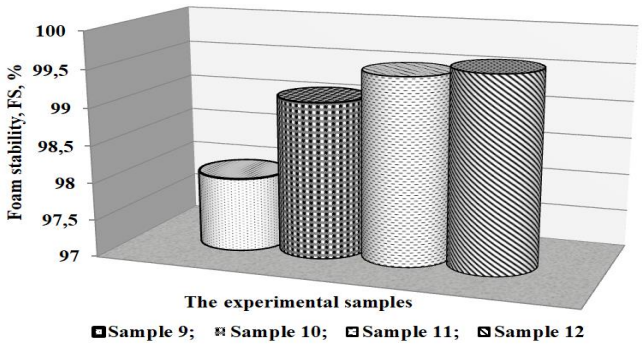


Fig. 2. Influence of "Magnetofood" food additive on the foam stability of the egg white (t=20±2°C, sample time τ=30x60 c)

Introduction of "Magnetofood" food additive to egg white in the amount of (0,10–0,20) % by weight of dried egg white stabilizes the foam resistance (FS) of the "protein-NP "Magnetofood "system at the level of 99.1…99.6% – in the control of 98% (Fig. 2).

This is due to the presence of the active magnetic surface of “Magnetofood” additive on the interfacial surface in the adsorption layer of nanoparticles which increase the adhesion force between protein molecules – as a result, fluid mobility decreases and its flow in the film slows down, thereby preventing foam coalescence [14, 15]; the viscosity of the liquid in foam films also increases, slows down their destruction and increases the stability (or stability) of the foam.

Correct for a factor in the result that the acidity of the medium significantly affects the electrostatic interaction and the properties of protein molecules the effect of the pH of the medium on the foaming capacity of the egg white in the experimental samples 9–12 is further investigated. The dependence picture of the foaming capacity (FC) and the foam stability (FS) of “Magnetofood” system “protein-NP" in the experimental samples 9-12 on pH values was established with the using elements of statistical data processing. As a result, the regression equations (1) and (2) were obtained which adequately describe the relationship between the foaming properties and the pH medium at the different mass fractions of “Magnetofood” food additive.

$$FC= 166.7778+ 406.6667x+57.0556y-0,306xy -1200x^2 -6.0556y^2 \quad (1)$$

$$FS= 64.3523+145.5146x+ 1.6189y+2.4864xy- 517.6136x^2 - 0.1963y^2 \quad (2)$$

where x – pH; y – the mass fraction of "Magnetofood" food additive for unit.

From the graphic images of software dependencies FC (Fig. 3, a) and FS (Fig. 3, b) from the pH values of the medium, it can be seen that for 10% egg white (sample 10-control) the values of FC and FS at pH values from 2 to 7,5 changed by (22,6±0,5)% and by (2,6±0,2)%, respectively, whereas in the “egg white-NP “Magnetofood “system (samples 10–12), with an increase in the mass fraction of the “Magnetofood” additive, these indicators changed on average by (19,8±0,5)% and (1,6±0,2)% respectively. That is, with the introduction of “Magnetofood”, additive the effect of pH on the foaming properties of egg white is less significant which is associated with the stabilizing effect of “Magnetofood” food additive.

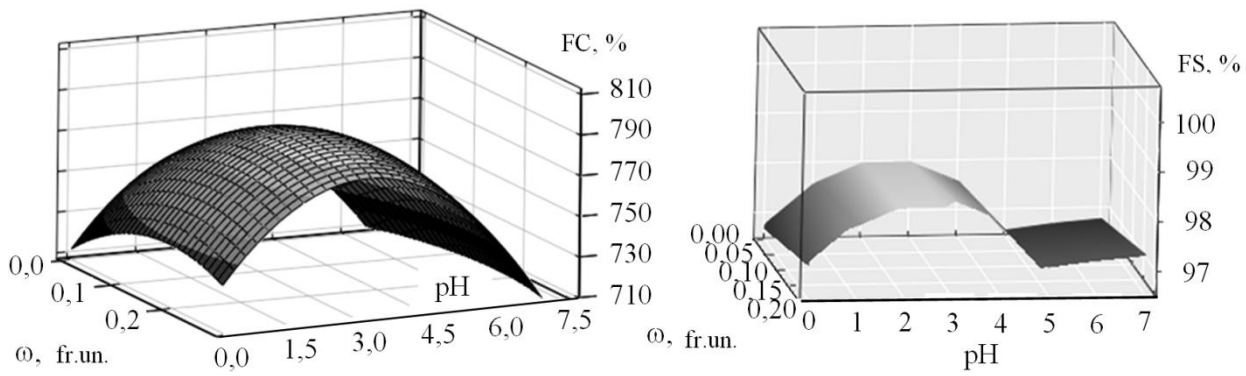


Fig. 3. Dependence of the foaming properties of the experimental samples of the composition "egg white-NP "Magnetofood" on the pH of the medium and the mass fraction of "Magnetofood" food additive, %:
a – foaming capacity (FC); b – foam stability (FS)

From Fig. 3 it follows that the foam stability (FS) and the foaming capacity (FC) of egg white in the experimental samples 9–12 were maximum at pH = 5,0; in the range of pH values of about 7 both of these indicators sharply decreased while at pH more than 7 they slightly increased. The foam stability of the composition "egg white-NPs "Magnetofood " increased with an increase in the mass fraction of "Magnetofood" additive. The foam itself was formed at pH = 4,806 by mass fraction "Magnetofood" 0,155 % by weight of dried egg white. Perhaps it was in the acidic medium when egg white molecules acquired a conformation that most contributed to the maximum manifestation of the surface-active properties necessary for the stable foam formation. Thus, the optimal values for the foaming capacity (FC): the content of "Magnetofood" food additive: **ω**=0,161; pH = 4,904; for the foam stability (FS): **ω**= 0,159; pH = 4,89.

Conclusion

The obtained results confirm the hypothesis of the foam structure stabilization of marshmallows using "Magnetofood" food additive:

- in all experimental samples of egg white with the introduction of "Magnetofood" food additive in the amount of (0,10–0,20)% by weight of the dried egg white, the foaming capacity (FC) increases by (8,3–11,3)%; the foam stability (FS) – by (0,8–1,1)% compared to control;

- at the introduction of the “Magnetofood” food additive in the amount (0,10-0,20) % of the mass of raw materials there is the effect of the structure stabilizing of the marshmallows samples: during the regulated storage period (90 days), the volume of the contracted structure decreases more slowly by 7,85 % in the samples per pectin and 11 % in agar compared with control.

REFERENCES

1. Stasinevych S. A., Valiavskyi S. M. Rynok kondyterskykh vyrobiv Ukrainy: propozytsiia i popyt // Produktи & ynhredyentи, 2019. № 1. S. 14–17.
2. Segment pastilo-marmeladnykh izdelii i vostochnykh sladostei: kto opredeliaet tendentsii /sost. Kopteeva S. [i dr.]. URL: http://my-ki.ru/articles.php (data zvernennia 30.08.2019).
3. Helena Bovšková and Kamila Míková. Factors Influencing Egg White Foam Quality // Vol. 29, 2011, No. 4: 322–327. Czech J. Food Sci.
4. Hata H., Hagi T., Horano K. Hen Eggs. Their Basic and Applied Science // CRC Press. Boca Raton, 1997. P.117–134.
5. Hammershøj M., Qvist K.B. Importance of hen age and egg storage time for egg albumen roaming // Lebensmittel-Wissenschaft und -Technologie, 2001. Vol. 34. P.118–120.
6. Cotterill O. J., Chang C. C., McBee L. E., Heymann H. Metallic cations affect functional performance of spray-dried heat treated egg white // Journal of Food Science, 1992. Vol.57. P. 1321–1322, 1347.
7. Fioramonti S. A. [et al.] Design and characterization of soluble biopolymer complexes produced by electrostatic self-assembly of a whey protein isolate and sodium alginate // Food Hydrocolloids, 2013. Vol.05. P. 1–8.
8. Mao L. [et al.] Evaluation of volatile characteristics in whey protein isolateepectin mixed layer emulsions under different environmental conditions // Food Hydrocolloids, 2014. Vol. 41. P. 79 – 85.

9. Maldonado-Valderrama J., Rodríguez Patino J. M. Interfacial rheology of protein-surfactant mixtures // Advances in Colloid and Interface Science, 2010. Vol. 15. P. 271–282.

10. Heertje I. Structure and function of food products: A review // Food structure, 2014. Vol. 01. P. 3 – 23.

11. Murray B. S. [et al.] Stabilization of foams and emulsions by mixtures of surface active food-grade particles and proteins // Food Hydrocolloids, 2011. Vol. 25. P. 627 – 638.

12. Iorgacheva E. G., Avetisian K. V., Kuts A. V. Alternativnye vidy syria v tekhnologii polucheniia pastilo-marmeladnykh izdelii [Tekst] / E. G. Iorgacheva, K. V. Avetisian, A. V. Kuts // Khlibopekarska i konditerska promislovist Ukraïni.– 2009.– № 1.– S.14–16.

13. Osipov A. Pektiny i karraginany dlia konditerskikh izdelii. Novye vozmozhnosti traditsionnykh ingredientov [Tekst] / A. Osipov // Konditerskoe proizvodstvo.– 2012.– № 5. – S. 18–19.

14. Tsykhanovska I. V., Yevlash V. V., Lazarieva T. A., Shynhisov A. U. Doslidzhennia strukturno-mekhanichnykh pokaznykiv ta pinoutvorennia zefirnykh mas z riznymy strukturoutvoriuvachamy pry vvedenni v retsepturu kharchovoi dobavky «Mahnetofud» // Pratsi TDAU. Tekhnichni nauky. Melitopol, 2019. T. 2. Vyp. 19. S. 168–189.

15. Tsykhanovska I. V., Yevlash V. V., Aleksandrov O. V., Kaida N. S., Kovalenko Z. I. Udoskonalennia tekhnolohii zefiru bilo-rozhevoho z vykorystanniam kharchovoi dobavky «Mahnetofud» // Naukovi pratsi Natsionalnoho universytetu kharchovykh tekhnolohii / NUKhT. Kyiv, 2019. T. 25. № 2. S. 186–203.

16. Ilyukha N.G., Tsykhanovska I.V., Barsova Z.V., Kovalenko V.A. Production technology and quality indices of a food additive based on magnetite. East European Journal of Advanced Technologies, 2010. Vol. 6. № 48. C. 32 – 35.

17. Tsykhanovska I. V., Alexandrov A. V., Evlash V.V., Lazareva T. A., Bryzytska O. A. Substantiation of the interaction mechanism between the lipo- and glucoproteids of rye-wheat flour and nanoparticles of the food additive

“Magnetofood”// East European Journal of Advanced Technologies, 2018. Vol. 4 /11. № 94. С.61–68. doi: 10.15587/1729-4061.2018.140048.

18. Tsykhanovska I. V., Alexandrov A. V., Evlash V.V., Lazareva T. A., Yevlash T. A. Substantiation of the mechanism of interaction of carbohydrates of rye-wheat flour and nanoparticles of the polyfunctional food additive “Magnetofood”. East European Journal of Advanced Technologies, 2018. Vol. 3 /11. № 93. С.59–68. doi: 10.15587/1729-4061.2018.133373.

19. Tsykhanovska I.V., Skurikhina L. A., Evlash V.V., Pavlotska L.V. Formation of the functional and technological properties of the beef minced meat by using the food ad-ditive on the nanopowder basis of double oxide of two- and trivalent iron // "Ukrainian food yournal", 2018. Vol. 7. № 3. С. 379–396. doi:10.24263/2304-974X-2018-7-3-4.

20. Tsykhanovska I. V., Yevlash V. V., Urazbaieva K. A. Formuvannia tekhnolohichnykh vlastyvostei zheleinykh mas z vykorystanniam kharchovoi dobavky «Mahnetofud» // Pidpryiemnytstvo, torhivlia: teoretychni pidkhody ta praktychni aspekty: materialy I Mizhnar. nauk.-prakt. internet-konf., 27–28 lystopada 2018 r. / Poltavskyi un-t ekon. ta torh. Poltava, 2018. S. 126–128.

21. Tsykhanovska I., Yevlash V., Khamitova B., Urazbaieva K., Aleksandrov O., Kaida N. Influence of the «Magnetofood» food supplement on the structural and mechanical properties of molded fruit jelly with various structure-forming agents // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Нові рішення в сучасних технологіях / НТУ «ХПІ». Харків, 2019. № 5 (1330). С. 175–186.

22. Ivanushko L. S. Retseptury na marmelad, pastilu i zefir. Moskva: Pishchevaia prom-st. 1974. 208 s.

23. Dragilev A. I., Lure A. I. Tekhnologiia konditerskikh izdelii. M.: DeLi-print, 2001. 483 s.

24. Kafka B. V., Lure I. S. Tekhnologicheskii kontrol konditerskogo proizvodstva. M.: Pishchevaia prom-st, 2008. S. 207–208.

УДК 616.2-002.7-07-08-084:618.2

WEGENER'S GRANULOMATOSIS AND PREGNANCY

Todoriko Liliia Dmutrivna
DM, professor
HSEI "Bukovinian State Medical University"
Chernivtsi, Ukraine
Krutko Valeriy Semenovich
DM, professor
Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education
Kharkiv, Ukraine
Shevchenko Olha Stanislavivna
DM, professor
Shevchenko Rostislav Stanislavovich
DM, professor
Kharkiv National Medical University
Kharkiv, Ukraine
Poteiko Petro Ivanovich
PhD, assistant professor
Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education,
Kharkiv, Ukraine
Semianiv Ihor
PhD, assistant professor
HSEI "Bukovinian State Medical University"
Chernivtsi, Ukraine

Annotation: Wegener's granulomatosis (WG) is relatively rare. The disease is detected at any age (10-75 years), more often after 40-50 years. The incidence is 5-10 per million with approximately equal gender distribution, almost 97% are representatives of the Caucasian race. WG is a giant cell granulomatous-necrotic

systemic vasculitis, which is characterized by a primary lesion of the upper respiratory tract, lungs and kidneys. Lesions of other organs and systems with the development of granulomatous vasculitis (mainly small vessels) and the formation of extravascular granulomas and necrosis can also be noted [1, p.84; 2, p.37].

The etiology and pathogenesis of the disease are unknown. The most typical sign of the disease is ulcerative necrotic lesion of the nose, paranasal sinuses and nasopharynx. Granulomatous inflammation and necrosis may be combined with vasculitis [3, p.42].

Key words: Wegener's granulomatosis, systemic giant cell granulomatous necrotizing vasculitis, clinical case, pregnancy, delivery.

Introduction

Involvement of the upper respiratory tract in the pathological process is observed in almost all patients (90 - 92%). Lesions of the lower respiratory tract is detected in 85-90% of patients. Lungs may be involved either at the beginning of the disease or in the later stages. Patients develop cough, chest pain, shortness of breath, hemoptysis, and profuse bleeding sometimes.

X-ray signs of pulmonary lesions may vary from small focal changes on the background of increased pulmonary pattern to the appearance of solitary or multiple focal shadows and infiltrates with fast formation of cavities [2, p.37; 3, p. 71].

In 70% of WG patients without kidney damage and in 90% of patients with especially severe course with lesions of both the respiratory tract and kidneys, antineutrophilic cytoplasmic antibodies (ANCA) are detected in the blood by indirect immunofluorescence, which indicate the presence of antibodies to proteinase 3 in serum (PR3). The specificity of this test reaches 98%, sensitivity - 30-90% [4, p.27; 5 p.53].

As for treatment, the standard WG drug therapy is currently based on the oral administration of cyclophosphamide (2-3 mg/kg/day) in combination with glucocorticosteroids (GCS) in a dose equivalent to prednisone (1 mg/kg/day). GCS monotherapy somewhat improves the patient's state but has little effect on the

prognosis [6, p.33; 7, p.29].

The prognosis of WG, if untreated, is poor in most cases. Fatal outcome occurs due to pulmonary and heart failure, circulatory disorders, uremia and extreme exhaustion. The prognosis for such patients was significantly improved with the initiation of cyclophosphamide and GCS. With adequate intensive treatment, remission can be achieved in more than 95% of patients. At the same time, the 8-year survival rate reaches 80% [8, p.58].

The results of a long-term clinical follow-up of the case of Wegener's granulomatosis and pregnancy

Since WG manifests mainly at 40-year-old patients, its combination with pregnancy is a rare and unusual situation. The literature describes several cases of pregnancy and childbirth in patients with WG. The first such case was described in 1970 [8, p.58; 9, p.42].

Due to the rarity of this combination, recommendations for pregnancy management in patients with WG and granulomatosis treatment during and after pregnancy have not been developed. It was found that pregnancy on the background of an active disease or the debut of vasculitis during pregnancy are factors of an unfavorable prognosis [2, p.37].

The effect of pregnancy on WG is unpredictable. The onset or exacerbation of the disease can occur at any time during pregnancy, but the trimester in which it occurs affects the treatment result and outcome.

Analysis of the literature showed that the onset or relapse of WG in the first trimester of pregnancy usually leads to fetal death despite treatment. The onset of the disease or its relapse during the second or third trimester of pregnancy is accompanied by fetal death in 9 - 17% of cases [5, p.65; 6, p.33].

The data on the effect of pregnancy and childbirth on the course of WG are rather contradictory [2, p.37]. There is evidence of the effective use of corticosteroids, azathioprine, cyclophosphamide and cyclosporine, immunoglobulin (intravenously) in the treatment of WG in pregnant women. Methotrexate and sulfometaxosole/trimethoprim are contraindicated during pregnancy [6, p.33; 7,

p.29].

Controlled randomized clinical trials on the use of cyclophosphamide during pregnancy have not been performed. Several cases of successful use of cyclophosphamide for WG in pregnant women were reported in the literature, especially when treatment began after the first trimester (level of evidence D). There are reports of an increased incidence of abortions and congenital malformations after cyclophosphamide use in the first trimester of pregnancy. There are reports of a successful transition from short-term intravenous pulse therapy with cyclophosphamide to oral azathioprine [4, p.27].

Three reports showed good results of intravenous immunoglobulin use for treatment of WG new cases in the first trimester and maintaining remission of the disease during pregnancy. There are also reports of the effective use of rituximab with intravenous administration of cyclophosphamide and mycophenolate mofetil in disease exacerbation after childbirth [1, p.84; 2, p.37].

In this work, we present one of our own long-term follow-ups of a patient with WG who had two pregnancies and childbirth: the first in 2006 (two years before the diagnosis of WG) and the second in 2015 in the seventh year of the disease. WG was diagnosed in 28-year-old woman in June 2008.

At the beginning of the disease, patient had difficulty in nasal breathing, rhinitis, mucopurulent discharge from the nose, subfebrile body temperature, headache. On ENT examination: the nasal mucosa is edematous-hyperemic, mucopurulent crusts in the nasal passages. Pharyngoscopy: the nasal mucosa is hyperemic. Optical rigid rhinoscopy: the spheno-ethmoid pocket is free, no pathological discharge.

CONCLUSION: acute bilateral sphenoidal rhinosinusitis; sinusogenous encephalopathy, angiodystony.

4 months after the onset of the first signs of the disease, a small-sized rash appeared on the skin of the forehead. The patient also has had periodic hemoptysis, so she was referred to the Department of Phthisiology and Pulmonology of the Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education. On examination: granulation tissue and multiple crusts on the nasal septum.

CT scan of the nasal sinuses showed a total obliteration of the main sinus with inflammatory contents, the walls of the sinuses are thickened due to reactive periostitis; local thickening of the mucosa up to 8 mm in the left maxillary sinus. The chest x-ray showed areas of heterogeneous infiltration in the III – VI left intercostal spaces.

CT scan of the chest: infiltration 5×10 cm in the lingula, multiple nodular and focal shadows with fuzzy radiant contours, in the lower lobes of both lungs, some of them merge with each other and have destruction cavities. *M. Tuberculosis* (MTB) and tumor cells were not found in bronchial washings.

Blood test: erythrocytes – $3.8x10^{12}$/L; Hb - 110 g/L; thrombocytes – $400x10^{9}$/L; leukocytes - $8,8x10^{9}$/L; eosinophils – 0 , stab neutrophils – 2%, segmented neutrophils - 78%, lymphocytes – 11%,monocytes – 9%; ESR - 9 mm/hour. Blood biochemistry was within the normal limits. C-reactive protein - +++. Urinalysis: protein - 0,165 g/L, RBC – 1-2 in field of vision, hyaline cylinders – 1-2 in field of vision. A biopsy of the nasal mucosa revealed granulomatous inflammation within the vascular walls of the arteries and in the perivascular regions.

Pulmonary tuberculosis was excluded.

A consultation with a rheumatologist on the basis of revealed granulomatous inflammation in the nose and paranasal sinuses, infiltrative changes in the lungs with destructions, changes in urinalysis and skin manifestations allowed to make a diagnosis: Wegener's granulomatosis with lesions of nose, lungs, skin and kidneys. Azathioprine (starting from 150 mg per day) and methylprednisolone (starting from 32 mg per day) were prescribed. 3 plasmapheresis sessions were performed.

After 7 months the patient's state is satisfactory, difficulty in nasal breathing remains. Chest X-ray (06.23.2009): resorption of nodular and focal shadows, disappearance of destructions; small parts of pneumofibrosis remain in the lingula and basal parts of the left lung.

Due to good health, the patient stopped treatment. In the second year of follow-up, the patient developed hemoptysis. CT scan of the chest (02.26.2010): round infiltrates up to 2.5 cm with destructions in diameter in S6 of the right lung and in S9,10, which

was considered as negative dynamics.

An oval perforation (6×8 mm) formed on the nasal septum, multiple crusts and granulomas are present. The nodular rash on the forehead disappeared. A lot of leukocytes and single erythrocytes were found in sputum smear; MTB and tumor cells were absent. In order to exclude suppurative process in the lungs, a course of treatment with clindamycin and amikacin was carried out.

CT scan of the chest (01.22.2011 - the 3rd year of follow-up): enlargement of the infiltrate in S6 of the right lung with enlargement of destruction cavity, decrease in the number and size of infiltrates in S9,10. The patient was re-prescribed a course of treatment with azathioprine (starting at 150 mg per day) and methylprednisolone (starting at 32 mg per day); Biseptolum 480 (2 tablets per os 2 times a day) was also prescribed.

The patient was treated irregularly. The state of health remained satisfactory, crusts in the nose did not form. However, control CT scan of the chest (04.11.2012 - 4 years after the diagnosis was made) showed negative dynamics: increase in the number and size of infiltrates in the lower pulmonary lobes.

Control CT scan of the chest (04.05.2014) showed progression of the pulmonary lesions: destruction cavity (49x53mm) with a thick wall of up to 7 mm was formed in S6 of the right lung, consolidation of the pulmonary parenchyma (37x28 mm) with fibrosis of the periphery was formed in S10 of the left lung; multiple foci up to 6 mm in diameter were formed in subpleural sections.

At this time, she stopped taking azathioprine and continued to take methylprednisolone (16 mg daily). In September 2014 (at the 6th year of the disease), the patient became pregnant, but continued to take methylprednisolone 8-4 mg per day during pregnancy.

Due to the threat of premature birth at the end of the second trimester of pregnancy, she was admitted to the Department of Pregnancy Pathology. The patient complained of sharp pain in the lower back, scanty blood flow from the genitals. Blood biochemistry and urinalysis results were within normal limits. Antibodies to PR3 > 5 (positive).

Ultrasound of the fetus: the fetus according to biometrics corresponds to 25 weeks, no pathology. The placenta on the back wall of 0 degree of maturity at a distance of 20 mm from the uterine cervix. Ultrasound of the kidneys: right-sided prehydronephrosis, signs of chronic pyelonephritis.

The consultation, consisting of a perinatologist, gynecologist, rheumatologist, pulmonologist, nephrologist and pediatrician, concluded: Pregnancy II trimester, 26 weeks. Wegener's granulomatosis, active phase with lesions of upper respiratory tract, lungs and kidneys, 1st stage with skin lesions (trophic changes), lungs (progressive infiltrates with destruction), reticuloendothelial system (hepatitis), kidneys (CRF I stage, chronic pyelonephritis, latent course). Mild anemia. Low location of the placenta, scar on the uterus. The threat of premature birth.

Pregnancy management is recommended in accordance with the protocol, an operative resolution of 38 weeks. The patient was prescribed a second course of treatment with azathioprine, which she refused to take, and methylprednisolone (starting from 16 mg per day) and pathogenetic treatment (progesterone 200 mg 3 times a day, arginine hydrochloride 1 tablespoon 3 times a day).

On the fortieth week of pregnancy, cesarean section was performed. The girl weighing 3645 grams was born. The patient was breastfeeding and continued to take methylprednisolone 8 mg per day. One month after delivery, the patient's state worsened and she was admitted to the rheumatology department. Upon admission, she complained of shortness of breath and palpitations with minor physical exertion, periodic chills with an increased body temperature up to 38°C, bloody discharge from the nose, formation of crusts in the nose, cough with bloody sputum in the morning, chest pain, headache, dizziness, periodic dull pain in the lumbar region, severe weakness.

The patient's condition was of moderate severity. Her face, legs, feet were edematous. Auscultation showed hard breathing, respiratory rate - 22 per minute, muffled heart sounds, pulse - 88 per minute, blood pressure - 130/80 mmHg.

Ultrasound of the heart: prolapse of the mitral valve of the 1 degree with mitral regurgitation 0-1 degrees, ejection fraction - 62%.

CT scan of the chest (04.07.2015) compared with CT scan of the chest before pregnancy (05.04.2014) showed positive dynamics: regression of the destruction cavity in S6 of the right lung with the formation of soft tissue formation 32×21 mm; soft tissue formation 38×24 mm with a destruction cavity up to 4 mm, with a parafocal fibrous stiffness and the presence of cobblestone calcifications subpleural in the left lung S10.

Considering the process activity (symptoms and signs and increase in the level of antibodies to PR 3), it was recommended to increase the daily dose of methylprednisolone to 16 mg in combination with symptomatic drugs. 1.5 years after delivery, the patient's state is satisfactory, the baby is healthy.

Control CT scan of the chest (25.10.2016) compared with CT scan of the chest of 04.07.2015 showed positive dynamics: the disappearance of the destruction cavity in S10 of the left lung and the reduction of soft tissue formation in S6 of the right lung to 24×18 mm; the structure of the formations is heterogeneous due to the presence of cobblestone calcifications. The patient continued to take methylprednisolone (4 mg per day) until March 2017.

In June 2017, the patient noted state deterioration. CT scan of the chest (06.22.2017) showed destruction cavity (6×11 mm) in the focal shadow in S10 of the left lung. The patient was treated in the rheumatology department for 2 months with methylprednisolone and azathioprine and was discharged with state improvement. She continued to take methylprednisolone according to the scheme for five months.

The disease exacerbated in July 2018 with cough and hemoptysis in the morning, bloody discharge from the nose, formation of crusts in the nose, shortness of breath and palpitations with little physical exertion, chest pain, periodic dull pain in the lumbar region, periodic fever up to 38°C with chills, headache, weakness.

CT scan of the chest (20.06.2018) showed preservation of the group of merging nodular soft-tissue formations (22x42 mm) in S10 of the left lung. Destruction cavities were not revealed. In S6 of the right lung, there was a soft tissue formation with fuzzy contours (20×22 mm) which the destruction cavity (13×17 mm).

The patient was treated with methylprednisolone (8 mg per day) and azathioprine (50

mg 2 times a day). After 2 months of treatment, the patient's state improved but she still has shortness of breath, periodic hemoptysis and formation of crusts in the nose.

Conclusions. This clinical case indicates a rare possibility of successful pregnancy and childbirth, and their favorable effect on the course of Wegener's granulomatosis. Successful pregnancies and childbirths during the relapse of Wegener's granulomatosis are very rare, therefore young women should be strongly advised to plan a pregnancy during the remission period.

The management of Wegener's granulomatosis during pregnancy should be strictly individual under the supervision of a multidisciplinary team of doctors (perinatologist, gynecologist, rheumatologist, pulmonologist, nephrologist, etc.). The choice of drugs, their doses and route of administration depend on the trimester of pregnancy and the severity of the disease.

REFERENCES

1. Lutalo P, D'Cruz DP. Diagnosis and classification of granulomatosis with polyangiitis (aka Wegener's granulomatosis). *Journal of Autoimmunity*. 2014;(48):94–98.

2. Poteyko PI, Krutko VS, Kochueva MN, et al. Computed tomography of the lungs in the diagnosis of respiratory tuberculosis: a training manual for students of higher medical schools of the IV level of accreditation, interns, medical doctors [Kompyuternaya tomografiya legkih v diagnostike tuberkuleza organov dyihaniya: uchebnoe posobie dlya studentov vyisshih meditsinskih uchebnyih zavedeniy IV urovnya akkreditatsii, internov, vrachey lechebnogo profilya (Rus)]. Kharkiv, 2017.162 p.

3. Krutko VS, Poteyko PI, Hodosh EM. Pulmonology: external symptoms [Pulmonologiya: naruzhnyie simptomy (Rus)]. Kharkiv: NTMT, 2011.186 p.

4. Lange S, Walsh G. Radiology of Chest Diseases. 2007. Print ISBN: 9781588904478. DOI: 10.1055/b-002-59222

5. Guevara DL, Cerda F, Carreno MA, et al. Update in the study of Granulomatosis with polyangiitis (Wegener's granulomatosis). *Revista chilena de radiologia*. 2019;(25): 26–34.

6. Martinez F, Chung JH, Digumarthy SR, et al. Common and Uncommon Manifestations of Wegener Granulomatosis at Chest CT: Radiologic-Pathologic Correlation. *Radio Graphics.* 2012; (32):51–69.

7. Castaner E, Alguersuari A, Gallardo X, et al. When to suspect pulmonary vasculitis: Radiologic and clinical clues. *Radiographics*. 2010;(30):33–53.

8. Alfhaily F, Watts R, Leather A. Wegener's granulomatosis occurring de novo during pregnancy. *Clinical and Experimental Rheumatology*. 2009;(27): 86-88.

9. Lynch JP, Tazelaar H. Granulomatosis (Granulomatosis with Polyangiitis): Evolving Concepts in Treatment. *Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine.* 2011;(32):274–297.

FEELING GUILTY AS AN INDICATOR OF MORAL DEVELOPMENT OF A PERSONALITY

Ulychnyj Ihor Ljubomyrovych
Associate Professor, PhD
Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian
State Pedagogical University
(Kropyvnytskyi)

Introduction. Moral development of a personality is determined by the level of assimilation of ideas about moral norms, the formation of moral feelings and behavior. The formation of moral self-awareness itself is based on the development of the ability to evaluate your own actions and actions of others, the ability to regulate your own behavior in order to achieve harmonization of personal and public interests. Among the phenomena that motivate qualitative changes in the moral growth of the personality, a special place belongs to guilt. Modern social development is accompanied by deepening contradictions in the social and spiritual spheres, the devaluation of moral standards. This necessitates an in-depth study of guilt as a fundamental emotion of the formation of moral maturity of a personality.

Aim. The aim of the article is to study the essence of guilt and its role in the moral development of a personality.

Materials and methods. To clarify the nature and functions of guilt, to determine the impact of guilt on the moral development of a personality both general and special methods were used, namely: analysis of scientific literature; generalization of the received information; system analysis; synthesis; comparison; classification; systematization of scientific data.

Results and discussion. The formation of the moral consciousness of a personality is inseparably linked with the development of his moral experiences.

Guilt is an expression of the moral state in which a person is in relation to other people and to society as a whole. Due to the fact that a person, using intelligence and

will, chooses his way of action and is responsible to society for his actions. Having evaded the responsibility assigned to him, having neglected the accepted moral values and having failed to fulfill his moral duty, he appears to be guilty. When a person admits his guilt, he may (depending on the level of moral development) feel sufferings, pangs of conscience, remorse, shame, or just fear (anxiety) of punishment. That is, guilt is a negative emotion that causes obvious dissatisfaction with memories of a particular event, day or a whole period of life. It indicates that only here we need to look for a deviation from personally accepted common moral values.

Guilt is considered to be a regulatory mechanism that ensures the coordination of external behavioral and internal psychological structures, while performing an integrative function, as well as the function of self-control through awareness of the inconsistency of their own actions with the assigned moral norms.

Guilt is the primary control mechanism, on the basis of which an adequate strategy of behavior is chosen (with developed mechanisms of self-regulation). But with underdeveloped mechanisms of self-regulation, guilt can deepen the mismatch between external and internal structures, thereby contributing to increased anxiety, the transformation of this state into lasting personal changes – feeling guilty, feeling anxious. Thus, guilt can perform both positive and negative adaptive function. The positive function of guilt is that it helps prevent delinquent behavior, actions inappropriate to situations, etc.

The negative function of guilt comes out, in our opinion, in the fact that it exceeds the adaptive rate of reaction in personally significant life situations and is accompanied by an increased subjective and personal “price” of adaptation. “Price” in this context acts as a measure of pains in certain conditions of adaptation. For a personality himself, this condition is experienced as discomfort, the causes of which may not be realized. In a specific psychological form, it can be a state of dissatisfaction, tension, stress, neurosis or other serious psychological disorder (injury).

In peson’s mind, however, a particular act is associated with the norm and acts as inadequate to it, although the norm itself may be inadequate to the conditions of

communication and interaction between people. It follows that one of the main tasks of the formation of a concordant personality is to expand the range of internal norms of control.

E. Iljin defines guilt as dissatisfaction with oneself, experiencing non-compliance with moral requirements and failure to fulfill one's duty to one's own Self, or with believers – to God. In the implicit consciousness, guilt is defined as a negative attitude to your actions, remorse, repentance. At the same time, the scientist believes that guilt should be nurtured, but it should be done correctly so as not to form a guilt complex in the child, not to cause discomfort, stress, loss of self-confidence [4].

K. Izard emphasizes that the experience of guilt is characterized by a high degree of stress, moderate impulsivity and decreased self-confidence. After shame, guilt is the most important factor in cultivating social responsibility. It becomes an insurmountable barrier to unmotivated sexual and hostile aggression. The development of guilt and the formation of conscience are the most important stages of psychological growth of a personality [2].

Guilt performs the following main functions:

- acts as a moral regulator in maintaining the norms of prosocial behavior;
- participates in the formation of self-assessment;
- contributes to the prevention of mental disorders [3].

Positive (constructive) role of guilt in human life is that it allows him/her to live responsibly and freely without fear of punishment from the outside. A healthy sense of guilt contributes to the formation of morally mature personality, through close contact with empathy, motivates altruistic behavior, gives you the ability to establish and maintain good and sincere relations with people [1].

Development of a sense of guilt occurs simultaneously with the moral development of a person upon the whole. Moreover, this feeling is a part of conscience. Therefore, moral education of a person is practically impossible without the development of guilt. The effect of guilt stimulates a deep process of self-awareness, creates a dynamic that is hard to get rid of, though the act has been committed. Having

experienced guilt, a person lowers self-esteem, punishes himself and looks for a way to straighten things out.

Conclusions. Thus, guilt is a fundamental emotion, that goes with moral development of a personality. Guilt is socially constructed and arises as a result of committing acts that contradict accepted moral norms and standards. The experience of guilt has a significant impact on behaviour, activity and psychological well-being a personality. Constructive guilt, in the development of which there is an important role of parents, teachers, educators, contributes to the development of morally mature personality, who is characterized by a high degree of self-control and self-regulation. In the context of further scientific researches, a study of the genesis of feeling guilty occurs to be promising.

REFERENCES

1. Belik I.A. (2004) Konstruktivnaya i destruktivnaya vina.[Constructive and destructive guilt.] Psychology of the XXI century: *materials of the international inter-university scientific. conf.*- St. Petersburg: Publishing House of St. Petersburg State University [in Russian].
2. Izard K. E`. (2012) Psikhologiya e`moczij. [*Psychology of emotions]* Sankt-Peterburg : Piter [in Russian].
3. Il`in E.P. (2011) Psikhologiya obshheniya i mezhlichnostny`kh otnoshenij. [*Psychology of communication and interpersonal relations*] Sankt-Peterbur [in Russian].
4. Il`in E.P.(2016) Psikhologiya sovesti: vina, sty`d, raskayanie. [*Psychology of conscience: guilt, shame, repentance*] Sankt-Peterburg : Piter [in Russian].

UDC 616.32-006

SOME ASPECTS OF DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF DISEASES WITH PULMONARY DISSEMINATION SYNDROME

Yevstihnieiev Ihor Volodymyrovych
c m c, assistant
State Institution “Dnipropetrovsk
Medical Academy of the
Ministry of Health of Ukraine”
Dnipro, Ukraine

Abstract. Diagnosing diseases with pulmonary dissemination syndrome (PDS) is a complex and relevant medical problem. Modern methods of endoscopic minimally invasive diagnosis make it possible in almost 3/4 of patients to verify the diagnosis after examination of transbronchial biopsy samples and fluid bronchoalveolar lavage (FBL). Approximately 1/4 of the patients can be diagnosed only after conducting mediastinoscopy with the study of biopsy samples of lung tissue and lymph nodes. The causes of errors in the diagnosis of diseases with PDS are not only the objective difficulties of differential diagnosis of diseases, but also insufficient examination and untimely multispiral computed tomography (MCT) and bronchoscopy with a complex of biopsies. The article determines the importance of endoscopic minimally invasive methods with transbronchial biopsy and the study of FBL.

Key words: diagnostics, disseminated pulmonary tuberculosis, sarcoidosis, lung carcinomatosis, exogenous allergic alveolitis.

Diseases with PDS remain an urgent problem of differential diagnosis. The absence of clear pathognomonic symptoms, the attrition and nonspecificity of clinical manifestations, the lack of informativeness of a standard X-ray examination lead to a complication of differential diagnosis and lengthen the period until an adequate treatment is prescribed [1, p. 84].

In most patients, for effective verification of a disease of this group, an endoscopic minimally invasive transbronchial biopsy of lung tissue and mediastinal lymph nodes or surgical resection (open or mediastinoscopy) is necessary. Before bronchoscopy, an MCT is performed without contrast [2, p. 14].

The group of diseases with PDS includes: respiratory sarcoidosis, exogenous allergic alveolitis (EAA), disseminated pulmonary tuberculosis (DPT), lung carcinomatosis. Rare diseases include: alveolar proteinosis, Wegener's granulomatosis, allergic bronchopulmonary aspergillosis. In the initial diagnosis, errors are made primarily due to the lack of informativeness of the X-ray examination and the untimely referral of patients by family doctors (general practitioners) for specialist advice.

Errors in the diagnosis of pulmonary sarcoidosis are more often caused by an incorrect diagnosis of DPT and prolonged ineffective treatment [3, p.40]. With EAA, an erroneous diagnosis is made for every second patient after prolonged unreasonable prescription of anti-TB drugs without bronchoscopy with the examination of lung tissue biopsy samples, lymph nodes and FBL.

Often errors occur during the differential diagnosis between DPT and sarcoidosis according to the results of biopsies of lung tissue and mediastinal lymph nodes after MCT. A histological examination of biopsy samples of lung tissue can determine peribronchial and small tubercles along the lymphatic vessels. The latter are epithelioid cell granulomas with Pirogov-Langhans cells. The absence of caseosis has not very high diagnostic sensitivity in sarcoidosis, it can be increased by taking biopsy samples from several segments of the lung. In FBL with sarcoidosis, T-helpers predominate. In the study of biopsy samples of lung tissue, attention is drawn to the fact that the organization of granulomas in sarcoidosis begins from the periphery. Sarcoid granulomas have a clearly defined “stamped” appearance.

With EAA, granulomas do not have a clear structure. The granulomas include histiocytes, lymphocytes, multinucleated cells. Unlike sarcoidosis, EAA is characterized by peribronchial localization of granulomas. In EAA, a triad of signs is determined: nonspecific interstitial pneumonia in the peribronchial zones, histiocytic (giant cell) granulomas, and foci of obliterating bronchiolitis [4, p. 252] An erroneous

diagnosis of fibrosing alveolitis with the appointment of systemic corticosteroids may also be established in patients with EAA.

In patients with community-acquired pneumonia and subsequently verified DPT, nearly half are treated according to the initial diagnosis of community-acquired pneumonia. After the absence of the effect of antibiotic therapy, further examination and consultation of a TB doctor, DPT is verified. Changes in the lungs during DPT can be diverse - from multiple necrotic granulomas to single granulomas with necrosis and to the complete absence of necrotic changes in granulomas depending on the virulence of mycobacteria and the state of the immune system.

Diagnosis of DPT should be based on the identification of mycobacteria and the determination of their type. Patients can receive anti-TB drugs for several months without the identification of Mycobacterium tuberculosis, which leads to an increase in the number of patients with multi-resistant strains of the pathogen.

The presence of epithelioid granulomas with caseosis in biopsy specimens with DPT is highly specific, but the absence of caseosis in granulomas does not exclude this disease. Resection (surgical, mediastinoscopy) biopsies make it possible to examine a larger amount of lung tissue or lymph node, which increases the information content of histological and immunohistochemical studies for differential diagnosis.

More than 3/4 of patients with lung carcinomatosis make mistakes in differential diagnosis. Treatment of community-acquired pneumonia or pulmonary sarcoidosis is more often performed. The interval until the correct final diagnosis can be made can be from 2 to 8 weeks.

The importance of bronchoscopy with a complex of biopsies for the differential diagnosis of diseases with PDS is difficult to overestimate. This endoscopic minimally invasive method makes it possible to verify the diagnosis in more than 3/4 patients. Only in 1/4 of patients there is a need to clarify the diagnosis using an open biopsy of lung tissue and lymph nodes or mediastinoscopy.

The bowl carries out histological and immunohistochemical studies of at least 3 biopsy specimens. Unfortunately, the informational content of biopsy studies decreases as the pathological process in the lungs is chronic. Progressive fibrosis of

the pulmonary parenchyma and lymph nodes reduces the effectiveness of the biopsy complex with the exception of lung carcinomatosis. Timely MCT, bronchoscopy, open biopsy, mediastinoscopy with the study of several biopsy samples can reduce the number of diagnostic errors.

To increase the effectiveness of etiological diagnostics, the material of biopsy samples of lung tissue and lymph nodes in the presence of granulomatous inflammation should be sent simultaneously to the histological and microbiological laboratories.

To identify a fungal infection, additional stains of biopsy specimens are performed. Sections with hematoxylin and eosin staining are pre-evaluated. We can assume the presence of Aspergillus, Cryptococcus, and Cossidia. Additional staining is carried out in sections with the presence of necrosis: Alcian blue (according to Mouri), silvering according to Grocott, Schiff staing with iodic acid.

Thus, the diagnosis of PDS is an important medical problem, taking into account the spectrum of diseases between which differential diagnosis is carried out. The timely conduct of MCT, endoscopic minimally invasive transbronchial, resection (operating and mediastinoscopy) makes it possible for most patients to establish the correct diagnosis.

The assumption of a disease with PDS at any stage of the examination of the patient should be justified by the presence of the following symptoms [5, p. 22]:

1) common bilateral focal and / or interstitial changes in the lungs on radiographs (PDS);
2) progressive shortness of breath, mainly of inspiratory or mixed character;
3) dysfunction of external respiration (usually restrictive).

The assumption of a disease with PDS is possible even if one of the listed symptoms is present. Nosological verification of the diagnosis is usually carried out in specialized pulmonary hospitals.

REFERENCES

1. Fahmy Y Khan. Review of literature of disseminated tuberculosis with emphasis on the focused diagnostic workup. J Family Community Med. 2019 May-Aug; 26 (2): 83-91.

2. Sharma SK, Mohan A, Sarma A et al. A new look at and old foe. J Clin Tuberrc other Mycobact Dis. 2016; 3: 13-27.

3. Laushkina Z.A., Krasnov V.A. Specific features of non-tuberculosis pulmonary diseases detection in TB hospital. Tuberc. and Dis. of Lungs. 2016; 94(7): 38-42 (In Russ.).

4. Samsonova M.V., Chernyaev A.L. Granulomatous lung diseases. Rus. Pulm. 2017; 27(2): 250-261 (In Russ.).

5. Ilkovich M.M., Novikova L.N., Ilkovich Iu.M. Disseminated lung diseases in the practice of a family doctor. Ros. Family Doctor. 2012; 2: 16-22 (In Rus).

УДК 371

THE MODEL DEVELOPMENT OF FORMATION METHODS OF SENIOR SCHOOL STUDENTS' SUBJECT COMPETENCE IN BLENDED LEARNING OF PHYSICS

Zavrazhnaya Olena
Candidate of Physical and Mathematical Sciences
Associate Professor
Head of the Department of Physics and Methods of Teaching Physics
Saltykova Alla
Candidate of Physical and Mathematical Sciences
Associate Professor
Balaban Yaroslav
graduate student
Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko
Sumy, Ukraine

Abstract: It is believed that the optimal learning model in modern conditions is blended learning, as it allows to sufficiently carry out the formation of senior school students' subject competence in physics. The authors developed the formation model of senior school students' subject competence in blended learning of physics, which is presented in the blocks form that include interconnected general pedagogical, target, organizational-content and diagnostic-corrective elements. In the future it is planned to test and analyze this model results.

Key words: blended learning, physics, senior school, model, subject competence, formation.

At the present stage, during the teaching of physics in general secondary education, simple formal knowledge and the ability to reproduce what has been learned at the

reproductive level has become irrelevant. The competency approach becomes fundamental.

The ICT advent has led to the separation of online learning. The advantages and disadvantages of these systems are taken into account in the blended learning system that combines traditional forms with elements of e-learning, which uses special information technologies such as computer graphics, audio and video, interactive elements and more.

A significant advantage of blended learning is the accessibility of disabled students, those who live in hard-to-reach places or in those settlements where there are no schools. Thus, blended learning is no longer a “whim”, but rather a necessity that is an alternative to the classroom learning system.

Switching to blended learning means changing the approach to organizing the learning process at school. Implementing this learning technology is necessary to go through the following stages [1]:

1. motivate and teach teachers new learning technology;
2. provide schools with modern technical support, create or select educational platforms, the content of which will meet students’ educational needs;
3. students learn new roles and conduct rules in the classroom, take responsibility for their studies results;
4. establish interaction between the school administration and teachers with parents to change the school infrastructure and information-educational environment.

Taking into account the methodological and practical importance of the need for the formation of senior school students’ subject competence in blended learning of physics, the methods model for forming the senior school students’subject competence in blended learning of physics was studied and developed (Fig. 1).

Based on the selected model features and structural components, the author’s model structure and content the were substantiated, which is presented in the blocks form, which include interconnected general pedagogical, target, organizational-content, diagnostic-corrective blocks.

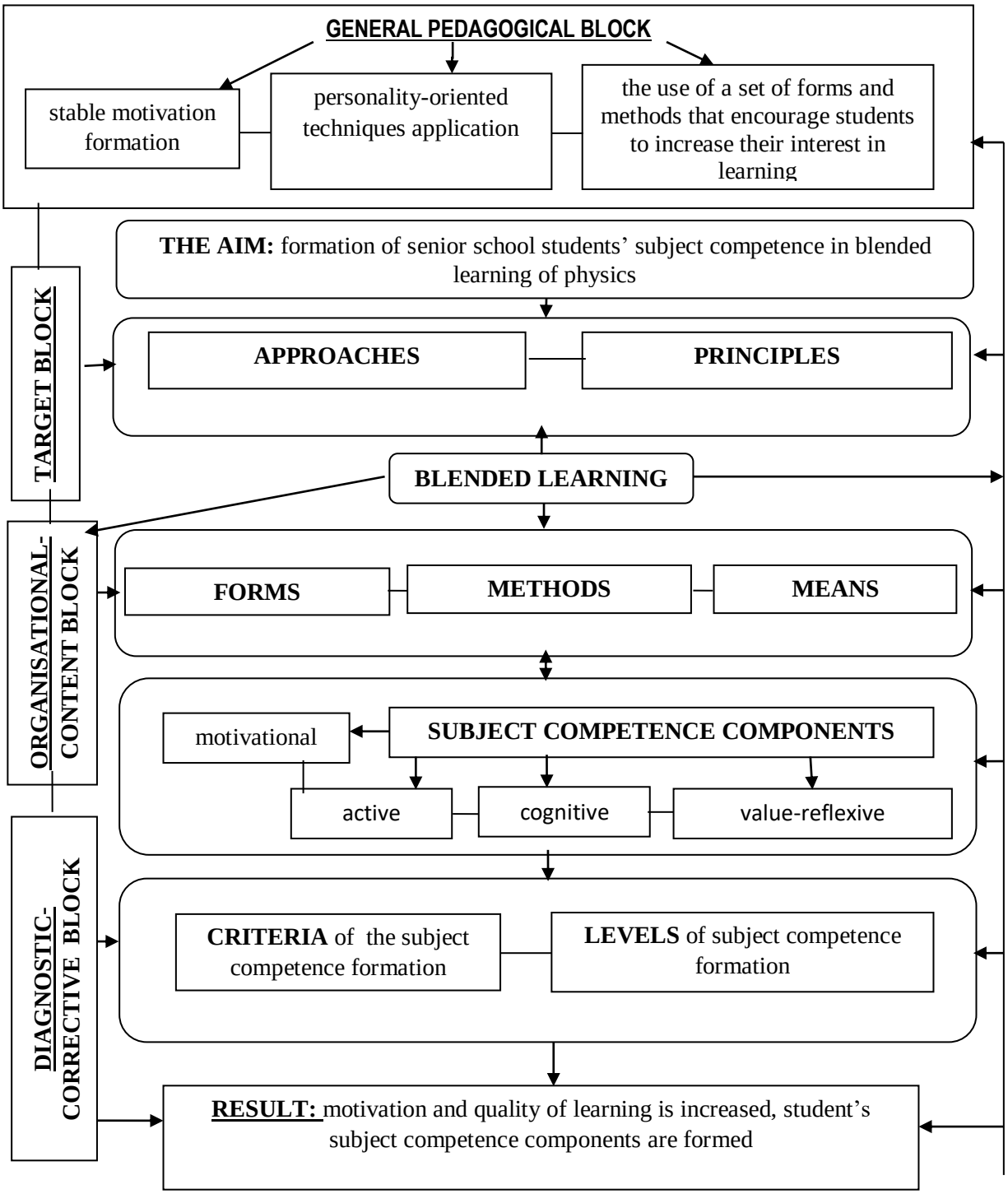


Fig. 1 Model of formation methods of senior school students' subject competence in blended learning of physics

REFERENCE

1. Завражна О.М., Салтикова А.І., Балабан Я.Р. Деякі аспекти реалізації змішаного навчання на уроках фізики // Матеріали III Міжнародної дистанційної науково-методичної конференції «Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу – ІТМ*плюс-2020» (квітень-травень 2020 року, м. Суми). – Суми : ФОП Цьома С.П.– 2020.– С. 56-57.

ARCHITECTURE OF CULTURAL CENTERS

Zhovkva Olha Ivanovna
Doctor of Architecture, Professor
Kiev National University of Construction and Architecture
m. Kiev, Ukraine

Abstract: the article outlines the issue of forming the cultural centers for different countries and religions, and defines the peculiarities and logics of its architectural and planning decisions. Some perspective directions of forming the architecture of modern centers are proposed.
Key words: cultural center, business center, religious center, planning decisions.

Today there are many cultural centers of different countries in Kyiv: French, Italian, German, Polish, American, Japanese, etc. The work of these institutions was organized in the 90s of the XX century (Fig. 1). These centers operate in the premises of various organizations and institutions (yes, the Japanese cultural center is located in the premises of Kyiv Polytechnic Institute), as well as in adapted buildings, so the issue of forming full-fledged architectural solutions of such centers today remains unexplored and relevant.

Modern cultural centers hold art exhibitions, art events (concerts, performances), presentations, lectures are given in these institutions, organize language courses, and show feature and documentary films. For example, at the beginning of 2018, a week of French cinema was held in the capital with the support of the French Cultural Center, during which films - the favorites of the Cannes Film Festival were shown.

To save territorial and material resources, the work of such centers is appropriate to be organized for people close in one way or another (for example,

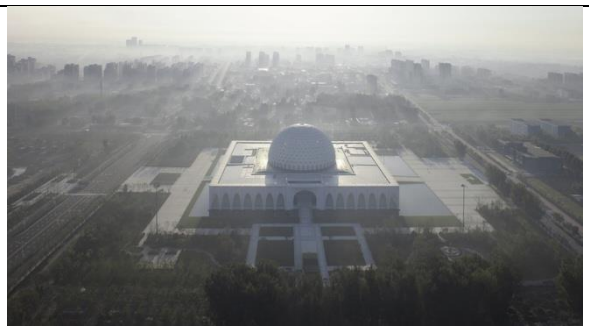
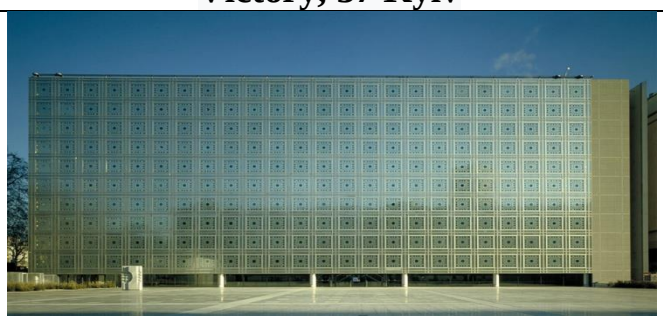
The cultural center of the capital, Kyiv, st. Velika Vasylkivska, 19	**German Cultural Center, Kyiv, st. Voloska, 12/4**
Italian Institute of Culture, Kyiv, st. Yaroslaviv Val	**French Institute of Culture, Kyiv, st. O. Gonchara, 84**
	
Japanese Cultural Center in the building of Kyiv Polytechnic Institute, ave. Victory, 37 Kyiv	**Muslim Cultural Center in China, 2015, arch. He Jintang**
	
Institute of the Arab World, Paris, 1987, arch. J. Nouvel	**The Cathedral Mosque and the Center of Islamic Culture in Rome, 1995, arch. P. Portogezi**

Fig. 1 Cultural centers of Ukraine and the world

cultural, religious). In essence, these centers should be carriers of culture, centers for communication between people of a common ethnic group (eg Slavic, Latin, Celtic, etc.) and representatives of related denominations (eg Orthodox, Greek and Roman Catholic, Protestant), as well as a place where everyone can get acquainted with the culture, religion and traditions of a particular ethnic group.

These centers are appropriate to be built near diplomatic missions, which will make cultural ties closer.

A certain historical prototype of such a modern center can be the Arab World Institute in Paris (built in 1987), visited by representatives of various countries professing Islam, as well as anyone who wants to learn about the culture and traditions of peoples professing Islam. The main permanent exposition of the Institute is the art of the Middle East from ancient times to the XXI century, periodic exhibitions are also held, there is a library with a large fund of books in Eastern and European languages. The building of the Institute was erected with the support of 20 countries of the Arab world and the project of Jean Nouvel, the French architect, who put the idea of uniting Western and Eastern cultures in the architectural solution [2, p. 37, 38].

You can also list as prototypes a number of centers built in leading countries, including:

- The Mosque of Rome (Moschea di Roma, built in 1995) and the Islamic Cultural Center of Italy with public, exhibition, leisure premises and a library with a collection of about 10,000 books in Arabic and (ICCI). The Mosque was built with the financial support of Saudi Arabia, designed by Paolo Portoghesi, the Italian architect, and is a cubic structure with a dome.
- The Muslim Cultural Center in China was built in 1995 by architect He Jingtang, a specialist in the design of sacred architecture. The center has an auditorium, exhibition, ethnocultural halls and a conference hall, educational premises inside. The building is a cubic domed structure, surrounded by an arched colonnade glass dome which can be considered an interpretation of Islamic symbols in this design solution [5, p. 188].

- A newly built Orthodox center in Paris, visited by all those who profess Orthodoxy, as well as representatives of other Christian denominations.

The architecture of modern cultural centers formation issue would like to be considered by the example of the developed author's proposals for participation in the international competition for the construction of the Orthodox center in Paris. One of the conditions of the competition was the combination of the future Orthodox center (which was planned to be constructed on the site of the Meteofrance buildings) with the nearby Jean Nouvel Glass Museum of Africa. According to the design task, the center should include the Orthodox church, seminary, library, auditoriums for meetings and acquaintance of all interested Parisians with Christian (Orthodox) culture, meeting rooms, exhibition and concert halls, offices, lounges, restaurant.

In the design process, three options for the construction of an Orthodox spiritual and cultural center were proposed [2, p. 266 - 270]. The first option (block reception of the functional and planning organization of the Orthodox Center), in which the temple is proposed to be located at the intersection of the main visual directions of perception of the site - Branley Embankment and Rapp Boulevard. As to the decision of the master plan, the territory is divided into two main spaces – sacred, and administrative andrepresentative. The dimensional and spatial composition is open. The main blocks of the Orthodox Center (sacred, administrative, educational and cultural) are connected by horizontal communications, at the level of the first floor between the main blocks there is a through passage to the territory (Fig. 2).

The second option (which has the pavilion reception of the functional and planning organization of the design site applied) represents a number of separately located constructions: cult, administrative and representative (multifunctional block), and educational. In the corner of the design area, at the intersection of Branley Embankment and Rapp Avenue, it is proposed to place a multifunctional unit for meetings, concerts, exhibitions, receptions and conferences, film shows. The building of the French Meteorological Service in the southern part of the site is proposed to reconstruct into an educational building where you can organize language courses

and Sunday school, get the basics of religious knowledge and consultations, etc. (Fig. 2).

The Orthodox Center dimensional and spatial composition is semi-enclosed: an administrative and representative multifunctional block allows to create a cozy covered courtyard, the location of the educational block allows to create a semi-enclosed space.

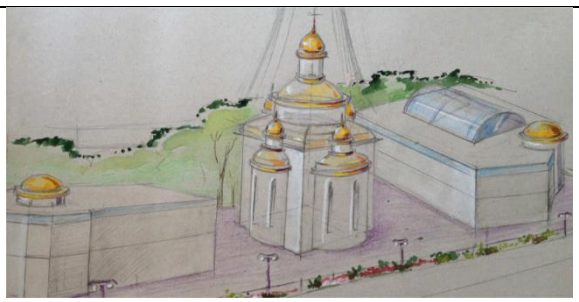
The idea means handing down the theological Orthodox tradition to modern generations who came to France from Christian countries or were born in the emigrant families through the spiritual and cultural center buildings forms. The proposed architectural and spatial solution of the cult building, the visual dominant of the overall architectural composition, will turn it into an Orthodox, easily recognizable sign.

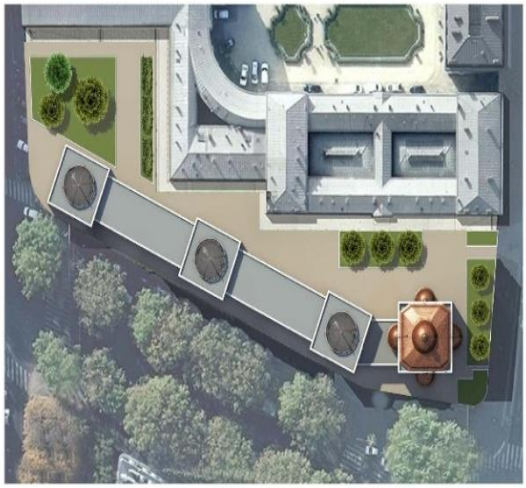
The third option (compact reception of the functional and planning organization of the design site) is the location of a compact temple enough on a developed stylobate part, the entrance to which is emphasized by a classical portico. The tample is attached with two blocks in the form of “wings” to. The blocks and stylobate part locate the administrative, cultural and educational premises of the Orthodox Center.

This solution provides for the possibility of preserving the Meteofrance building without significant changes in technical and economic indicators and overall dimensions, as a functionally indeterminate unit. The block will have an independent entrance from University Street and Rapp Boulevard. If necessary, it could a place for implementation of the representative business and administrative functions.

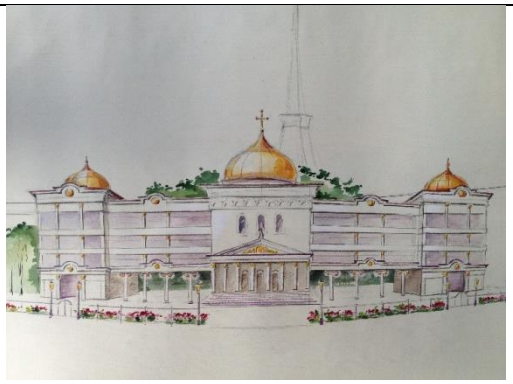
The solution sought to emphasize the value of the historic district of the city to organically fit the new object into the urban part of Paris through the use of elements inherent in French architecture.

On grounds of the proposed design solutions for the construction of the Orthodox Center in Paris, we can draw a number of conclusions on possible further directions of formation of modern architectural and compositional solutions of cultural centers, as multifunctional objects integral part of which must include leisure,





Option 1 | **Option 2**



Option 3

Fig. 2 Proposals for designing the construction of an Orthodox center in Paris

administrative, educational, sacred, as well as multifunctional universal blocks (which allow possible organizition of the work of exhibition, cultural and entertainment and other premises necessary for the center full-fledged operation).

The design solutions described above had the following principles applied in:

– the complexity principle is applied in the context of the all necessary groups of premises organization and the rational relations in the center system organization;

– the place universality principle allowed to determine, first of all, the optimal planning structure of the center, to enter the given function in the necessary form and to provide its change in time (if necessary) without violation of its geometrical parameters;

– the formation religious harmony principle is an artistic category that identifies the completeness of the site, taking into account the canonical requirements;

– the sacred nucleus presence principle allowed to confessionally color the Christian Cultural Center in Paris and attract to it both connoisseurs of culture and art, and believers;

- the confessionally tolerant environment creation principle in the design of the Orthodox Center was applied due to the territorial proximity of the design site to the Catholic Church of St. Peter and the American Church and meant agreement on the maximum mark of the sacred building with the surrounding sacred buildings.

The given above principles can be applied in the design of modern cultural and business centers both for Ukraine and abroad. This will make them more universal and attractive to people of different nationalities, united by common cultural values and religious beliefs.

REFERENCES

1. Budur N. Orthodox Church. M.: ROSSA, 2009. 271 p.

2. Zhovkva O. dis Typological bases of architectural and planning organization of spiritual educational institutions.: dis. … doc. arch.: 18.00.02. KNUCA, 2017. 421 p.

3. Religious buildings and structures of different denominations: A design guide / editor V.V. Kutsevich.- K.: «KievZESEI», 2002 – 117p.

4. Hamed Khalid Mihamed Zaben The architecture of the palaces of the Islamic world (on the example of the Middle East): avtoref. dis. PHD. arch./ Kyrgyz state. University of Construction, Transport and Architecture. - Bishkek, 2000.

5. Shukurov Sh.M. The architecture of a modern mosque. Origins.-M.: Progress-Tradition, 2014.-232 c.

УДК: 51

LEARNING MATHEMATICS IS IMPORTANT FOR THE LIFE OF EVERY PROFESSION

Zulfixarov Ilxom Maxmudovich
Tashkent State Agrarian University
Andijan branch, senior lecturer
of Information technology and mathematics (Uzbekistan).
Anvarjonova Moxinurxon Ozodbek daughter
The student of Andijan state university in branch
of Physics- Mathematics, in Mathematics faculty

Annotation: In this article, given the answers to the questions of the students studying in the field not related to mathematics in higher education? Such as: Why do I need math?, What is math?, What science is math? and where does math help me?
Key words: mathematics in literature, mathematics in problem solving, mathematics in Islam, mathematics in medicine, mathematics in creativity, mathematics in economics, mathematics in agriculture.

Improving the quality and efficiency of education in higher education institutions and training of competitive personnel is carried out on the basis of effective organization of lessons in mathematics with the use of educational technologies and modern interactive methods. President Shavkat Mirziyoyev on January 31, 2020 at a meeting with scientists, young researchers, heads of research institutions and representatives of the manufacturing sector said, “Mathematics is the basis of all exact sciences. A child who knows this subject well will grow up to be smart, open-minded and successful in any field, ”said Shavkat Mirziyoyev.

"Mathematical science, which laid the foundation stone of our great ancestors, is becoming more and more important due to the rapid development of modern branches of science and technology ..." said our president Sh.M.Mirziyoyev in

protocol about "State support for further development of mathematics education and science" in2019 in July

This decision means that in order to perfect knowledge not only in the field of mathematical sciences, but in all fields, it is necessary to have clearly goal-oriented plans and real results.

Students majoring in non-mathematics education, such as natural sciences, humanities, medicine, construction and agriculture, asked their teachers on the first day of the math class, “Why do I need math?”, “What is mathematics? ? and where does math help me? They ask a lot of similar questions.

The French mathematician Poisson Simeon Denis (1781-1840) said: "There are two ornaments of life: to do mathematics and to teach it."

Unlike many scientists and colleagues, we have chosen to answer these questions in order to increase our students ’interest in mathematics and to explain the need for mathematical knowledge to every professional in life.

Math - teaches to choose words clearly and correctly.

The great German physicist Albert Einstein (1879-1955) said, "Pure mathematics, in turn, is the poetry of logical thought."

We know Umar Khayyam (1048-1123) as a great poet, but he was a mature mathematician and he contributed to the development of mathematical science. In 1077, Umar Khayyam, in his work commenting on several geometric shapes from the book of the Greek scholar Euclid, showed ways to find the root of whole numbers, and even in 1079 he developed a new precise calendar.

Let's take a joke between the great poet, Alisher Navoi, the sultan of the ghazal kingdom, and another mature poet, Binai: “While Navoi and Binai were talking on the road, they saw a puppy lying on the side of the road. Navoi took pity on the dog and took it home. A few days later, as Binoi was entering Navoi's house, the dog barked at him, and Binoi looked at the dog and said, "You were hungry last night, but now you're going to make fun of me." I looked after him for a while and he became a dog”. [Folk Art].

Clarity is the courtesy of all mathematicians. It is very difficult to argue with him, because every term and every event has its own clear definition.

Math - teaches you to anticipate a few steps and find solutions to problems.

Solving a math problem is like playing chess. Any wrong, careless step can lead to disastrous consequences.

How many times did you stop while doing homework from math because you put a minus instead of a plus? Even the slightest control can ruin all plans and be a big hurdle. And math teaches us to be careful and responsible for our own actions.

The English scholar Carlyle (1795–1881) said, "Anything can be proved by numbers."

For example: to prove that $2 \cdot 2 = 5$ it is one of the most frequently asked questions by readers and students: $4 - 4 = 0$ and $5 - 5 = 0$ it will be, 0=0 as it turns out. Suppose that 4-4=5-5 an equation is a true equation, and it is proved 4=5 that both sides of this equation are devided from(1-1),$4 = 2 \cdot 2$ and $2 \cdot 2 = 5$ that is $2 \cdot 2 = 5$

Mathematics - teaches to follow the rules of Islam.

The English physicist Paul Dirac (1902–1984) said, "If God exists, he is a great mathematician." We change this idea to “God exists and he is a great mathematician”. The Qur'an contains miraculous information about the exact sciences:

The word days (ayyam) is mentioned 365 times, which is the number of days in a year.

The word separate day (yawm) is mentioned 30 times, which is the number of days in a month.

The word moon (lunar) is mentioned 12 times, which is the number of lunar months.

The word moon (city) is mentioned 12 times, which is the number of months in a year. [From the Book of Miracles of the Qur'an].

These miracles once again testify to the greatness of the Qur'an. Islam is a beautiful code of conduct and good manners.

Al-Khwarizmi's "wonderful equation of life" - Al-Khwarizmi was asked what people should be like, the scholar said: "If a person has good behavior, he is equal to 1. If a

person has a good husun, add zero to the side of one = 10. If a person is rich, add another zero = 100. If a person has a lineage, add another zero = 1000. If the number 1, that is, the behavior, disappears, the value of the person disappears and the zeros remain = 000 ”.

Mathematics teaches not to be sick and to correct the sick.

We know Abu Ali Ibn Sina (980-1037) as the father of medicine, but he was also a mature mathematician and he contributed to the development of mathematical science. Ibn Sina used analytical methods of mathematics in the study of the history of disease, in the search for a cure for diseases, and in the preparation of ointments from natural herbs. Ibn Sina introduced the following ideas to mathematics:

1. If the number is divided by 9, the remainder is 1 or 8, then the square of this number is divided by 9, then the remainder is 1.if the number is divided by 9, the remainder is 2 or 7, then the square of this number is divided by 9, then the remainder is 4. if the number is divided by 9, the remainder is 4 or 5, then the square of this number is divided by 9, then the remainder is 7. If the number is divided by 9, the remainder is 1 or 8, then the square of this number is divided by 9, then this number is divided without a remainder.;

2. $\frac{A}{B} = \frac{C}{D}$ is ratio to $\frac{B}{A} = \frac{D}{C}$;

3. Forms of studying the anniversary of sequences and giving aids and aids to arithmetic and geometric progressions.

Nowadays, it is also practiced in the golden medicine of the whole of mathematics.

Consider an interesting problem called "Mathematicians do not infect themselves."

Mathematics teaches creativity, that is, building beautiful and beautiful structures.

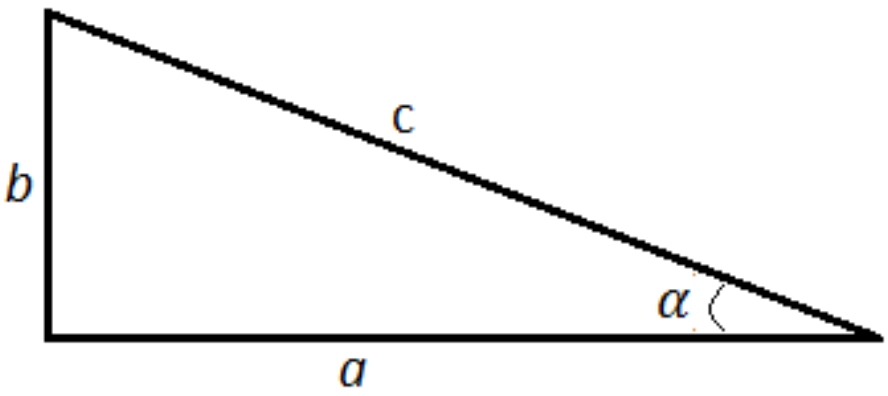
We know the Italian scientist Leonardo da Vinci (1452-1519) as a great poet, but he was a mature mathematician, he was a scientist who studied geometry and trigonometry perfectly.

Leonardo da Vinci's drawings were used in the creation of mechanical calculators and in the construction of structures.

According to the American mathematician Morris Klein (1908-1992): “Geometry is a very ancient science, trigonometry is based on geometry. Trigonometry is related to astronomy and was used 2,000 years ago to create navigation and calendars.

In geometry, visual functions $\sin(\alpha)$, $\cos(\alpha)$, $tg(\alpha)$, $ctg(\alpha)$are called trigonometric functions.

For example, the following figure depicts a right-angled triangle: where, - acute angle, a and b - legs, s - hypotenuse.



$$\sin(\alpha) = \frac{b}{c}, \qquad \cos(\alpha) = \frac{a}{c}, \qquad tg(\alpha) = \frac{b}{a}, \qquad ctg(\alpha) = \frac{a}{b}$$

Trigonometry is widely used by professionals such as architecture, astronomy, physics, engineering and even investigators.

Mathematics teaches economic enrichment.

This means that economists, accountants, traders, entrepreneurs and bankers also need to know math.

Leonardo da Vinci said, "If any study of men cannot be proved on a mathematical basis, it will never be considered true:

$$\lim_{\epsilon\ and\ \$\to\infty} f(matematic) = \text{banker} = \int_{matematic}^{economy} f(man)d(time)$$

We want to multiply the money we have accumulated over months or years by putting it in a bank or betting on a trade.

We are hesitant to make money in trading because we work all day, so we can’t participate in trading.

The best way is to put our money in the bank and be a depositor of that bank.

For example: we have the opportunity to make an annual deposit in one of the banks A and B. A bank adds n% to the deposit every month. Bank V, by contrast, multiplies money by m% at the end of the year. Which bank is more profitable to keep a deposit? We determine this using the following mathematical formulas and compare the two banks:

A for the bank $p+\frac{p}{100}=p(1+\frac{p}{100})=p\frac{101}{100}+p(\frac{101}{100})^2+\ldots..+p(\frac{101}{100})^{12}$

B for the bank $p+\frac{p}{100}m = p(1+\frac{m}{100})=p\frac{100+m}{100}$

Another example: The function of determining the economic profitability of a farm is as follows: $R=\frac{x}{y}-1$ бwhere **R** - the profitability of the farm, **x** - the price of each product, **y** - the recognized price of each product. The last relationship shows that if:

1) if x>y so, the price of the product is greater than the body price, R>0 the farm is profitable;

2) If x=y so, the farm is self-sufficient R=0;

3) If x<y so, the victim (R<0) will be the farm.

Mathematics teaches to be a good agricultural worker.

This means that farmers, gardeners, agronomists and agricultural workers also need to know math.

An example of this is the use of proportion in mathematics. Proportion is a relation, a ratio, that is, a ratio of the dimensions of parts, a quantitative relationship between things.

For example. Of the n seeds sown, m germinate. What is the p germination rate of the seed?

To determine this, we use the following formula:

$n \rightarrow 100\ \%$

$m \rightarrow p\ \%$ $\qquad p=\frac{m \cdot 100}{n}$

For example. What should be the average annual growth rate if a farmers ’association has to increase its crop volume by p% in order to meet its n annual plan?

To determine this, we use the following formula**:**

$K_n = K \cdot \left(1 + \frac{p}{100}\right)^n$, where K – the volume of crop grown.

For example. The relationship between the amount of fertilizer applied to the soil and the crop yield can be seen in the form of a linear model **y = y₀ + a.** Here **y₀** is the amount of yield grown without fertilizer (control), **a** is the number that characterizes the effect of a particular fertilizer on the yield of the crop, **x** is the amount of mineral fertilizer applied, **y** is the amount of yield obtained.

Based on the above considerations and the ideas presented, the following definition of mathematics can be given.

Mathematics teaches the quantitative relationship of things and spatial forms that exist in the material world. Mathematics can be called the most beautiful science because it is dominated by simplicity, beautiful discussion, beautiful formula, beautiful applications, and there are many examples of this.

The main purpose of teaching mathematics is to acquaint pupils and students with the existing beauties of the world and to teach them the discipline and logical thinking which are so necessary in mathematics.

This is very important because a person who has learned to think logically in mathematics can apply it to any area of life they want.

REFERENCES

1. Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan dated July 9, 2019 № PQ-4387 "On state support for further development of mathematics education and science, as well as measures to radically improve the activities of the Institute of Mathematics named after VI Romanovsky of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan."

2. Zulfixarov I.M. Improving the methodology of effective organization of teaching mathematics in higher education institutions // Monograph // Fergana "Polygraph Super Service" LLC, Andijan. -2019.

3. Davlatov.A., Toshpulatov.D.Sh., Zulfikharov.I.M. Mathematics in examples and problems // Textbook, -Andijan. -2020. -p.272.

4. Rozikov.U.A., Mamatova.N.X. Mathematics and life // - Science of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan. - Tashkent. -2020. -p.128.

5. Abduraxmonov A., Narmonov A., Normurodov N. History of Mathematics. Textbook, -Tashkent: -2004.

6. Zulfixarov I.M., Iskandarov.D.X., Mamatov.F.U. Adherence to the law of "integral" in the development of students' mathematical thinking // International scientific conference "Modern problems of differential equations and related sections of mathematics" / - Fergana. -12-13.03.2020. –p.308-311.

УДК 539.3, 699.841+624.159.14

ПРОДОЛЬНЫЕ КОЛЕБАНИЯ ПРЯМОЛИНЕЙНЫХ ПОДЗЕМНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ПРИ СЕЙСМИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Бекмирзаев Диёрбек Абдугаппорович
PhD., с.н.с. Институт механики и
сейсмостойкости сооружений АН РУз
г. Ташкент, Узбекистан
Мансурова Нодирахон Шокиржоновна
Преподаватель
Наманганского инженерно-
строительного института
Жалолов Азизжон Камолович
Худайбердиев Низомиддин Тожиахмад ўғли
Магистранты
Наманганского инженерно-
строительного института

Аннотация: В статье приводиться традиционные задачи о продольных колебаниях прямолинейных подземных трубопроводов при сейсмических воздействиях. Определяются опасные точки возникновения максимальных нормальных напряжений при воздействии сейсмических нагрузок на подземный трубопровод с учетом упругих взаимодействие в системе «труба-грунт».

Ключевые слова: сейсмическая волна, взаимодействие в системе «труба – грунт», подземный трубопровод, численный метод.

Теоретически и экспериментально исследована сейсмостойкость подземных трубопроводов [1-3], где впервые учтено движение трубы относительно

окружающего грунта при распространении сейсмической волны вдоль оси трубопровода.

Как отмечалось, со времени начала разработки сейсмодинамической теории выполнено достаточное количество исследовательских работ по изучению напряженно-деформированного состояния подземных трубопроводов при сейсмических нагружениях. Прежде всего, обосновано использование как теоретических, так и экспериментальных исследований, а также изучение последствий землетрясений, установлены математические модели взаимодействия в системе «труба–грунт» [1-3].

Использованы разновидности этих моделей при расчете подземных систем жизнеобеспечения, которые дают удовлетворительные результаты, соответствующие практическим потребностям для изучаемых грунтовых условий.

В работах [1-5] уравнение продольного движения подземного трубопровода при упругом законе взаимодействия его с грунтом записывается в виде

$$\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = a_T^2 \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} - b^2 (u - u_0), \qquad (1)$$

где $a_T = \sqrt{\dfrac{B_{пр}}{\rho_{пр} F}}$ – скорость распространения возмущений в материале трубопровода; $b = \sqrt{\dfrac{\pi D_H k_x}{\rho_{пр} F}}$; $B_{пр}$ – приведенная жесткость трубы с учетом свойств стыковки; E, F и D_H – модуль упругости материала трубопровода, площадь его поперечного сечения и наружный диаметр трубы соответственно; k_x – коэффициент продольного взаимодействия трубы с грунтом; $\rho_{пр}$ – приведенная плотность с учетом присоединенной массы грунта; u_0 – закон движения грунта вдоль продольной оси трубопровода. Позже аналогичные подходы для исследования сейсмостойкости протяженных подземных трубопроводов из различных материалов и условий взаимодействия с грунтом были предложены в работах зарубежных исследователей, которые подробно приведены в [1-5].

Движение грунта задается по следующим законам

– $u_0(t) = a_0 \sin \omega t$,

– $u_0(x,t) = \begin{cases} a_0 \sin \omega\left(t - x/C_p\right), & при \;\; t > x/C_p, \\ 0, \;\; при \;\; t < x/C_p. \end{cases}$

– $u_0(x,t) = \begin{cases} a_0 \sin \omega\left(t - x/C_p\right), & при \;\; t > x/C_p \;\; и \;\; t > T/2, \\ 0, \;\; при \;\; t < x/C_p \;\; и \;\; t < T/2. \end{cases}$ (2)

– $u_0(x,t) = a_0 e^{-\varepsilon_0\left(t - \frac{x}{C_p}\right)} \sin \omega\left(t - \frac{x}{C_p}\right)$,

– $u_0 = \frac{1}{i_1^4}\left[\tau_1(2i_1 - \tau_1)\right]^2$, где $i_1 = \frac{\tau_0}{2}$, $\tau_1 = \frac{C_p t}{l}$.

Сейсмическое воздействие можно взять в виде сейсмограмм, велосиграмм и акселерограмм. Здесь a_0 – амплитуда колебания грунта; ε_0 – коэффициент затухания; ω – частота колебаний; C_p – скорость распространения сейсмический волны в грунте.

Задача 1. E=2·10^5 МПа; ρ=7.8·10^3 кг/м^3; D_H=0.5 м; D_B=0.49 м; l=100 м; $u_0(t)=a_0 \cdot \sin\omega t$; a_0=0.006 м; $\omega=2\pi/T$; T=0.2 с; k_x=0.8·10^4 кН/м^3; K_N=29·10^4 кН/м.

Рассмотрим длинный трубопровод, оба конца которого упруго закреплены. В качестве уравнения движения продольных колебаний выбрано уравнение (1), которое решается методом конечных разностей второго порядка точности в неявной схеме.

На рис.1 изменение продольного перемещения (*а*) и нормального напряжения (*б*) по времени подземного трубопровода. Перемещения трубопровода до середины увеличивается (см. рис.1, *а*), а нормальное напряжение уменьшается (см. рис.1 *б*).

На рис.1 приведено изменение продольного перемещения (*в*) и нормального напряжения (*г*) вдоль трубопровода при заданном времени. Как видно, максимальные значения нормальных напряжений достигаются на упругом конце трубопровода (см. рис.1, *г*).

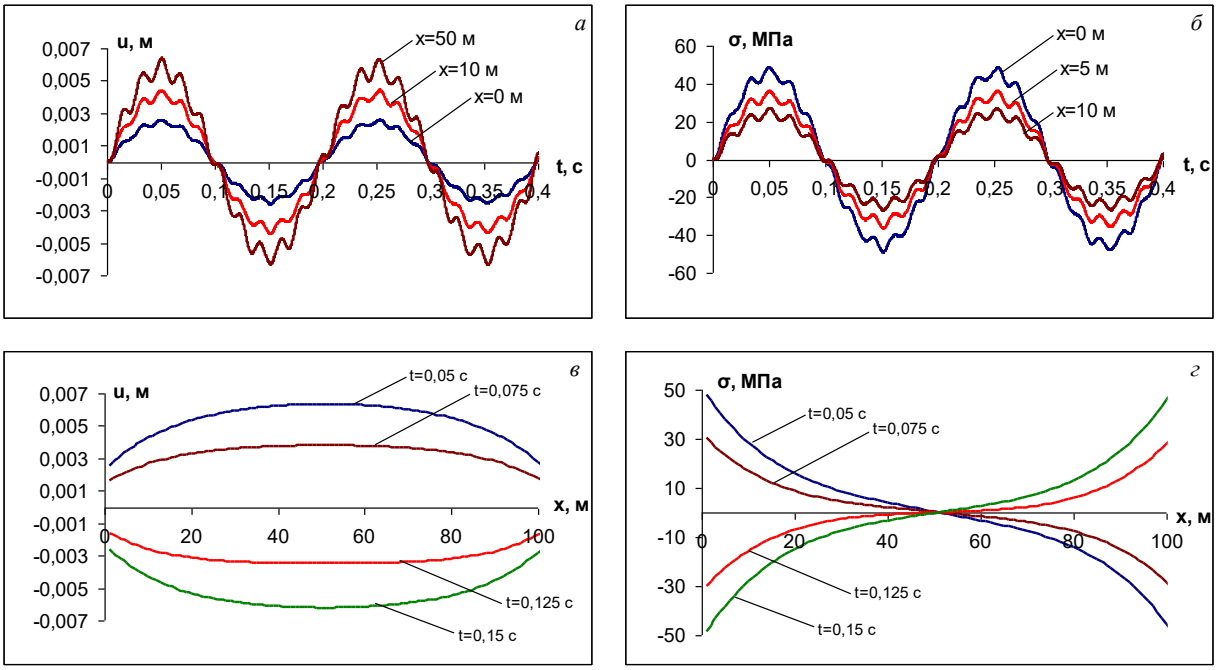
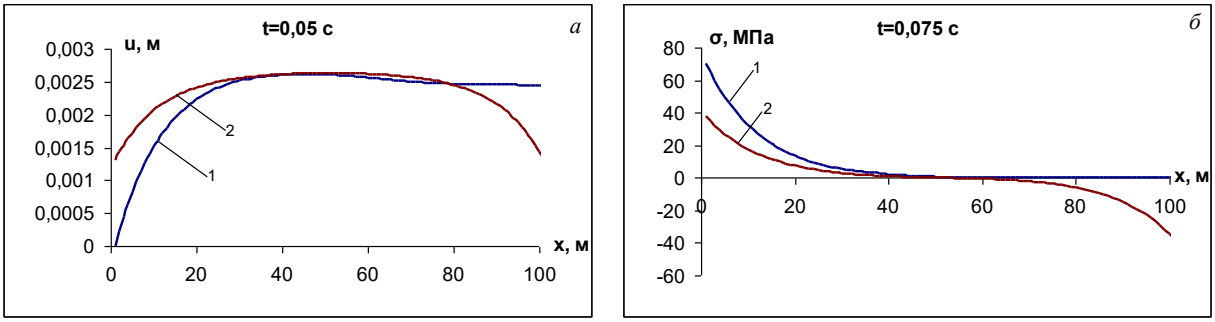


Рис.1. Изменение продольного перемещения (*а*) и нормального напряжения (*б*) по времени подземного трубопровода, а также продольного перемещения (*в*) и нормального напряжения (*г*) вдоль трубопровода при заданном времени

Высокочастотная составляющая колебаний секции трубопровода связана с собственными колебаниями трубопровода в системе «труба-грунт» с периодом $b=(\pi D_H k_x/\rho F)^{1/2}$. С течением времени амплитуды продольного перемещения и нормального напряжения изменяются по гармоническому закону (см. рис.1 *а*, *б*). Этот процесс соответствует закону движения грунта.

На рис.2 приведены продольное перемещение (*а)* и нормальное напряжение (*б*) вдоль трубопровода при различных граничных условиях. Основную роль играют граничные условия.

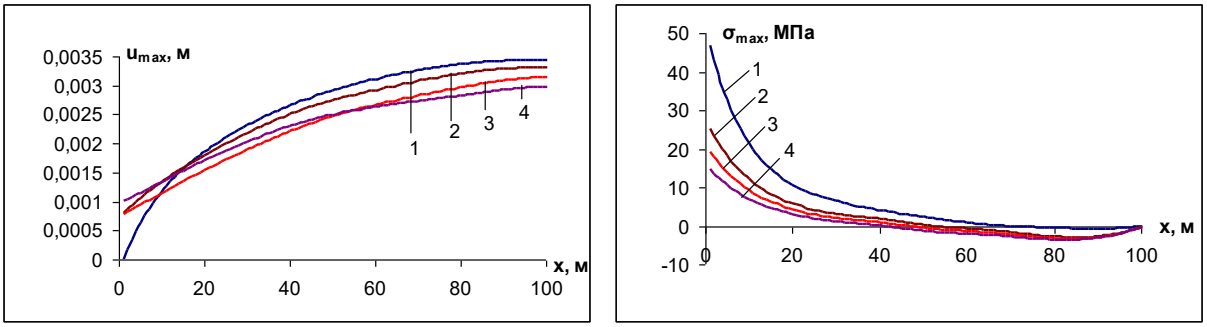


***1*–левый конец трубопровода защемлен, а правый свободен;**
***2*–оба конца трубопровода упруго закреплены.**

Рис.2. Изменение продольных перемещений (*а)* и нормальных напряжений (*б*) вдоль трубопровода при заданном времени

Из рисунков видно, что жесткое защемление конца трубопровода приводит к увеличению значений нормального напряжения порядка на 40% по сравнению с упругим закреплением.

На рис.3 и рис.4 приведены изменения продольного перемещения и нормального напряжения при изменении жесткостей и k_x, податливости торцевой опоры при движений грунта по закону $u_0(t)=a_0\cdot\sin\omega t$.

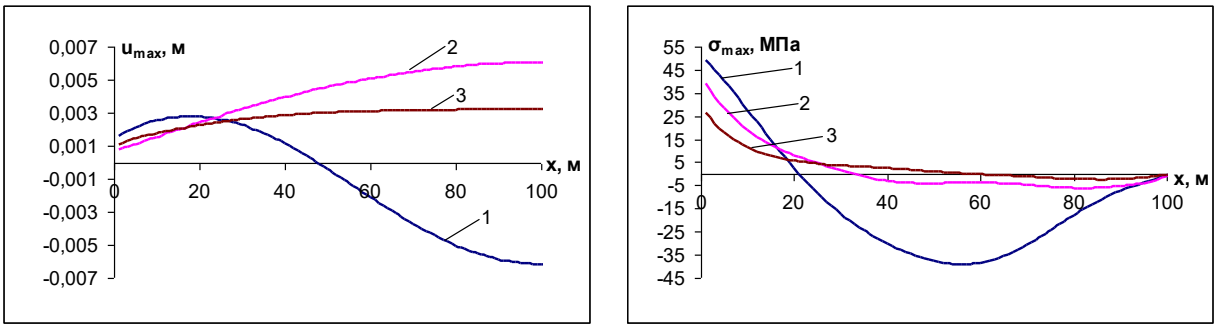


1-K_N=∞; 2-K_N=29,5·10^4 кН/м; 3-K_N=17,1·10^4 кН/м; 4-K_N=10,8·10^4 кН/м.

Рис.3. Изменение продольного перемещения и нормального напряжения при изменении жесткости податливой торцевой опоры

На рис.4 при гармоническом законе движения грунта значение продольного перемещения трубопровода на интервале $0\le x\le 40$ интенсивно возрастает при $k_x>2{,}2\cdot10^4$ *кН/м*^{3}.

Дальше по значению продольное перемещение остается почти постоянным по максимальным значениям. А значения нормального напряжения на указанном интервале резко уменьшается до нуля.



1-k_x=1,05·10^4 кН/м^3, h=0,5 м; 2-k_x=2,2·10^4 кН/м^3, h=1,0 м;

3-k_x=3,86·10^4 кН/м^3, h=1,5 м;K_N=29,5·10^4 кН/м.

Рис.4. Изменение продольного перемещения и нормального напряжения при изменении k_x по закону движения грунта $u_0(t)=a_0\cdot\sin\omega t$

При уменьшении жесткости податливой опоры значения продольного перемещения на опоре увеличивается. Уменьшение жесткости податливой опоры приводит к уменьшению на опоре значения нормального напряжения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Rashidov T.R., Bekmirzaev D.A. Seismodynamics of Pipelines Interacting with Soil // Soil Mechanics and Foundation Engineering. New York. July 2015, Vol. 52, Issue 3, pp. 149-154.

2. Rashidov T.R., Yuldashev T., Bekmirzaev D.A. Seismodynamics of underground pipelines with arbitrary direction of seismic loading // Soil Mechanics and Foundation Engineering. Vol. 55. New York. 2018. Pp. 243-248.

3. Bekmirzaev D.A., Mirzaev I. Dynamic processes in underground pipelines of complex orthogonal configuration at different incidence angles of seismic effect // International Journal of Scientific & Technology Research. Vol. 9. – India, 2020. Issue 4. – Pp. 2449–2453.

4. O’Rourke M.J., Liu X. Response of Buried Pipelines Subject to Earthquake Effects. – University at Buffalo, 1999. – 249 p.

5. Bekmirzaev D.A., Kishanov R.U. Assessment of the Effect of Inertia Forces in Problems of Underground Pipeline Seismodynamics // International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE). 2020, Vol. 9, Issue 3, pp. 500-503.

УДК 343.2/.7

ПРОБЛЕМАТИКА НЕОБЕРЕЖНОЇ ФОРМИ ВИНИ

Бересток Карина
курсант навчальної групи ДР-842
2 курсу
факультету підготовки фахівців для органів досудового розслідування
Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ
Науковий Керівник:
Шаблистий Володимир
професор кафедри
кримінального права та кримінології
доктор юридичних наук, доцент
Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ

Проблема вини є однією з найскладніших проблем в теорії кримінального права. Не дивлячись на велику кількість досліджень, які проводили вчені, багато питань і досі є спірними, що складають певні труднощі як для кваліфікації суспільно-небезпечних дій, так і для індивідуалізації відповідальності та покарання.

За Кримінальним Кодексом України (ст. 23) виною є психічне ставлення особи до вчинюваної дії чи бездіяльності, передбаченої кримінальним кодексом, та її наслідків, виражених у формі умислу або необережності. Вина має дві форми: умисна (ст. 24 ККУ) та необережна (ст. 25 ККУ).

Проблема необережної вини давно привертає увагу вчених-фахівців в галузі кримінального права. Це обумовлюється не тільки тим, що з прискоренням процесів науково-технічного розвитку кількість необережних злочинів, здатних завдавати істотної шкоди суспільним і особистим інтересам, постійно зростає, у зв'язку з чим виникає закономірна необхідність обгрунтування відповідальності за необережно здійснені діяння.

Необережність - форма вини, яка має свої ознаки і на відміну від умислу пов'язана з негативним ставленням особи до злочинних наслідків, настання яких вона не бажає. Необережна вина характеризується легковажним розрахунком на запобігання шкідливих наслідків діяння особи, або відсутністю передбачення настання таких наслідків.

Основні відмінності необережної і навмисної форм провини, виходячи з їх законодавчого опису (ст. 25, 24 КК), зводяться до наступного:

1) при необережній формі провини у вигляді легковажності особа:

- не усвідомлює характеру своїх дій (бездіяльності);
- не бажає, не допускає настання суспільно небезпечних наслідків своїх дій (бездіяльності), але, передбачаючи можливість їх настання, самовпевнено без достатніх до того підстав розраховує на запобігання цих наслідків;

2) при необережній формі вини у вигляді недбалості особа:

- не усвідомлює характеру своїх дій (бездіяльності) і не передбачає можливості їх настання, хоча за необхідної пильності і передбачливості мала б і могла передбачити ці наслідки;
- будь-яке відношення особи до характеру своїх дій (бездіяльності) і до можливих наслідків повністю відсутнє.

Перш за все звертають на себе увагу деякі небезперечні моменти в законодавчому визначенні необережної форми вини. Так, при легковажності особа передбачає можливість настання суспільно небезпечних наслідків своїх дій (бездіяльності), але при цьому не усвідомлює характеру своїх дій (бездіяльності). Тим часом, як уже зазначалося, усвідомлення особою суспільної небезпеки скоєних нею дій (бездіяльності) при намірі в теорії кримінального права, як правило, розкривається через передбачення особою можливості заподіяння шкоди суспільним відносинам або виступає елементом передбачення шкідливих наслідків діяння, або повністю з ним ототожнюється.

Така позиція видається абсолютно обґрунтованою з позиції психології поведінки: якщо особа, здійснюючи будь-які дії, передбачає їх шкідливі наслідки, отже, вона усвідомлює шкідливість скоєних нею дій. Даний висновок

можна повністю віднести і до легковажності. Тому, незважаючи на чітко визначену законом формулу легковажності, питання про зміст необережної форми вини не позбавлено дискусійності і по-різному трактується в теорії кримінального права: одні криміналісти вважають, що при легковажності особа не може усвідомлювати суспільно небезпечний характер своїх дій (бездіяльності), інші вважають, що таке усвідомлення завжди має місце і є обов'язковою ознакою так званого «інтелектуального» моменту даного виду провини.

Разом з тим вчені, які заперечують можливість усвідомлення злочинцем суспільно небезпечного характеру своїх дій при легковажності, проте, відзначають, що особа в цьому випадку все-таки усвідомлює фактичні ознаки скоєної ним дії (бездіяльності). Однак визнання цього факту означає і згоду з тим, що винний усвідомлює, що його дії (бездіяльність) можуть привести до суспільно небезпечних наслідків, а отже, він усвідомлює не тільки фактичні ознаки дій (бездіяльності), але і їх соціальну сутність - шкідливість для охоронюваних кримінальним законом правовідносин, усвідомлює, що його дії порушують певні правила поведінки.

У сучасних дослідженнях провини усвідомлення особою суспільної небезпеки (шкідливості) своїх дій (бездіяльності) розглядається, скоріше, як аксіома. Здається, це справедливо, так як прихильники не усвідомлення особою суспільної небезпеки своїх дій (бездіяльності) відштовхувалися від законодавчої формули легковажності (самовпевненості), в якій і в нині чинному КК не вказано, що саме повинен усвідомлювати злочинець, здійснюючи необережний злочин, не беручи до уваги, що при легковажності, як прямо випливає з кримінального закону, особа завжди передбачає суспільно небезпечні наслідки своїх дій (бездіяльності). Однак *відсутність системи побудови форм провини, уніфікованого підходу до визначення її форм у КК У є* скоріше *недоліком чинного кримінального закону*, ніж його перевагою, і не може вплинути на однозначний висновок про усвідомлення особою характеру скоєних ним дій (бездіяльності) при будь-якій формі провини.

Таким чином, при легковажності особа завжди усвідомлює шкідливий характер скоєних нею дій (бездіяльності), оскільки усвідомлює «від'ємне значення можливих наслідків». Про те, що легковажність фактично відноситься до навмисної форми провини, свідчать, зокрема, роботи окремих авторів, що пропонують в поняття легковажності (ст. 26 КК) включати усвідомлення особою суспільно небезпечного характеру своїх дій (бездіяльності). Однак вказівка в кримінальному законі на усвідомлення особою суспільно небезпечного характеру своїх дій (бездіяльності) при легковажність видається недоцільною.

Виходячи з цього, непрямий умисел відрізняється від необережної вини у формі легковажності виключно тим, що під час останньої - особа самовпевнено без достатніх до того підстав розраховує на запобігання наслідків скоєних нею дій (бездіяльності), оскільки як при непрямому намірі, так і при легковажності особа усвідомлює, що її дії (бездіяльність) порушують певні правила поведінки, і передбачають можливість заподіяння шкоди охоронюваним кримінальним законом інтересам.

У той же час при непрямому намірі, так само, як і при легковажності, особа може самовпевнено розраховувати на запобігання злочинних наслідків скоєних нею дій (бездіяльності), розраховувати на те, що наслідки взагалі чомусь не настануть, або на певні обставини, що створюють деяку ймовірність запобігання наслідків.

Тому в якості основної ознаки, що дозволяє розмежувати непрямий умисел від легковажності, в теорії кримінального права і правозастосовній практиці фактично використовується ступінь впевненості особи в надії на ненастання шкідливих наслідків скоєних нею дій (бездіяльності). Звідси випливає, що два суб'єкти, зробивши схожі дії, якщо вони спричинили аналогічні наслідки, але з різним ступенем впевненості (яка залежить, перш за все, від їх загального розвитку), розраховували на їх запобігання, будуть притягнуті до кримінальної відповідальності за абсолютно різні (в сенсі форми провини) злочини.

Таким чином, необережна форма вини має місце при поводженні, яке може завдати шкоди суспільно значущим інтересам, його суб'єкт також усвідомлює його мету, характер, але на відміну від наміру не передбачає іншого результату своїх дій (бездіяльності), крім того, на який розраховує, і не передбачає можливості настання суспільно небезпечних наслідків. При необережній формі провини особа передбачає наслідки своєї поведінки, але лише нейтральні або корисні, на її погляд, наслідки, можуть бути, навіть суспільно шкідливі, але не суспільно небезпечні (кримінально карані), які передбачає особа при навмисному скоєнні дій (бездіяльності).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Пакліна Т. О. Юридико-психологічні складові необережності під час учинення вбивств. Науковий вісник Національної академії внутрішніх справ. 2018. № 1. С. 61–74.
2. Нежурбіда С. І. Злочинна необережність: концепція, механізм і шляхи протидії : дис. … канд. юрид. наук : 12.00.08. Чернівці, 2001. 179 с.
3. Вереша Р. В. Необережність та її види (коментар до ст. 25 КК України). Вісник Академії адвокатури України. 2011. № 2. С. 91–94. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vaau_2011_2_14.
4. Кримінальний кодекс України : Закон України від 5 квіт. 2001 р. № 2341-III. Верховна Рада України : [сайт]. URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2341-14.
5. Пакліна Т. О. Вбивство через необережність як юридикопсихологічна проблема. Часопис Київського університету права НАН України. 2015. Вип. 4. С. 306–310.

УДК 664.663.9

ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРИ ЦЕНТРУ М'ЯКУШКИ ПРИ ПАКУВАННІ НА ЯКІСТЬ БАТОНУ ПРИ ЙОГО ЗБЕРІГАННІ

Білик Олена анатоліївна
к.т.н., доцент
Кочубей-Литвиненко Оксана Валер'янівна
к.т.н., доцент
Бондаренко Юлія Вікторівна
к.т.н., доцент
Національний університет харчових технологій
м. Київ, Україна

Анотація: В даній роботі розглянуто вплив температури м'якушки виробів під час пакування на якість готових виробів у процесі зберігання на прикладі батону «Нива». Встановлено, що в процесі зберігання упакованих виробів органолептичні показники якості батонів найкращі за температури у м'якушці виробів під час пакування 27..35 °С. За цієї температури показники, що характеризують черствіння незначно менші ніж при пакуванні 42..55°С, проте більша вірогідність запобіганню мікробіологічному псуванню.

Встановлено, що в процесі зберігання упакованих виробів незначно зменшується їх об'єм, формостійкість, зменшується вміст вологи і тим в меншій мірі чим вищою була температура пакування. Внаслідок затримки пакувальною плівкою випаровування вологи, усихання упакованих виробів за 96 год. на 6,04% менше ніж не упакованих. Найменше усихання спостерігається при температурі пакування 55 °С.

Ключові слова: температура, пакування, органолептичні показники, фізико-хімічні показники, батон.

Найпоширенішим і масовим виробництвом у харчовій промисловості є хлібопекарське.

Хлібобулочні вироби є найважливішими продуктами харчування населення багатьох країн світу. Щоденна норма споживання хліба в різних країнах складає – 150…500 г на душу населення.

Однією із важливих проблем хлібопекарської промисловості є подовження тривалості збереження виробами свіжості [1, 2].

Втрати свіжості хлібобулочними виробами пов'язані з двома процесами, що йдуть паралельно й незалежно один від одного: усиханням й черствінням. Для уповільнення перебігу цих процесів у готових виробах застосовують різні заходи [2, 3, 4]. На сьогодні вельми перспективним способом подовження термінів свіжості хліба є пакування його в плівку.

Це рішення продиктоване вимогами сьогоденних реалій: з одного боку це законодавчий важіль (подовження терміну придатності упакованої продукції, а також необхідність маркування), з іншого — маркетинговий (формування більш вимогливого споживача).

Високі бар'єрні властивості плівки дозволяють запобігти швидкому усиханню та черствінню хліба [5].

Метою нашої роботи було дослідження впливу температури центру м'якушки батонів при пакуванні на його якість під час зберігання.

Під час досліджень пакування батонів здійснювали у поліпропіленову неорієнтовану плівку (товщина плівки 25 мікронів, паропроникливість для кисню 3400+/-250 см /м^2 на добу за температури центру м’якушки 27, 35, 42 та 55 °С.

Результати досліджень на органолептичні та фізико-хімічні показники якості батонів через 24, 48, 72 і 96 годин зберігання наведені в табл. 1 і 2.

Таблиця 1 – Органолептичні показники якості батонів «Нива», запакованих за різної температури м’якушки

Температура пакування, °С	Тривалість зберігання, год				
	4	24	48	72	96
Стан поверхні					
Без упаковки (контроль)	Гладка, блискуча				
Упаковані вироби, за температури, °С 27	Гладка, матова				Матова
35	Гладка, матова				Дещо зморщена
42	Гладка, матова		Матова		Зморщена
55	Матова, волога		Зморщена, волога		Зустрічалось пліснявіння
Стан м'якушки					
Без упаковки (контроль)	Еластична, пружна			Не еластична, жорстка	Черства
Упаковані вироби, за температури, °С 27	Еластична, пружна		Еластична, менш пружна	Мало еластична	Не пружна, кришкувата
35	Еластична, пружна		Еластична, менш пружна	Мало еластична	Не пружна, кришкувата
42	Еластична, пружна		Еластична, менш пружна	Не еластична, волога	Не пружна, волога на дотик
55	Еластична, пружна		Еластична, менш пружна	Не еластична, волога	Не пружна, волога на дотик
Смак і запах					
Без упаковки (контроль)	Приємний, притаманний батону		Менш виразновиражений	Надто слабо виражений	Не свіжий
Упаковані вироби, за температури, °С 27	Приємний, притаманний батону		Приємний, притаманний батону	Слабо виражений	Не свіжий
35	Приємний, притаманний батону		Приємний, притаманний батону	Слабо виражений	Не свіжий
42	Приємний, притаманний батону		Приємний, притаманний батону	Віддалений запах плісняви	Запах плісняви
55	Приємний, притаманний батону		Приємний, притаманний батону	Віддалений запах плісняви	Запах плісняви

За даними таблиці 1 було виявлено, що температура пакування значно впливає на органолептичні властивості. За усіма показниками температура 42 і 55°С виявилася найбільш не придатною для пакування. Починаючи з першої доби зберігання спостерігалося незначне зволоження виробу, зморщення скоринки, втрата блиску, що з кожною добою посилювалося. На 72 год. зберігання в деяких зразках з'явився запах плісняви, на 96 год. – зустрічалося пліснявіння. Це може бути пов'язано з тим, що хліб упакований при такій температурі містить надмірну вологу і завдяки низькій паропроникності плівки не втрачає її і як наслідок створюються сприятливі умови для розвитку плісняви. При температурі 42°С ці процеси також спостерігалися, але дещо у сповільненій формі.

При пакуванні виробу за температури м’якушки 27, 35°С скоринка втрачає блиск, але залишається достатньо хрусткою, смак її помітно погіршувався через 96 год. Таким чином, найкраще органолептичні показники зберігаються при пакуванні за температури 27, 35°С протягом 72 годин. Поряд з цим було відзначено, що протягом першої доби зберігання, упаковані та не упаковані зразки виробів мали приємний притаманний батону запах і смак. Після другої доби зберігання в не упакованому виробі смак і запах був вже менш виражений внаслідок того, що за відсутності упаковки аромат швидко звітрювався і вже на 96 год. з'явилися ознаки виробу, що втрачає свіжість.

У разі пакування виробів за температури м’якушки 42, 55°С на 72 годині зберігання з'явився віддалений запах і присмак плісняви, котрий на 96 годині став більш виразним.

Таким чином, з огляду на зміну органолептичних показників більш доцільним є пакування при температурі 27, 35°С.

Як свідчать дані табл. 2 під час зберігання виробів їх питомий об'єм незначно зменшується в перші 2 доби зберігання і дещо більше в наступні 2 доби і складає 3,0…3,8 %. В більшій мірі, на 0,5…0,8 % зменшується питомий об'єм зразків упакованих за температури 42 і 55 °С порівняно зі зразками, що

пакували за температури 27, 35 °С. Це очевидно пов'язане зі зморщенням відволоженої скоринки.

Таблиця 2 – Фізико-хімічні показники якості батонів «Нива», запакованих за різної температури м’якушки

Температура пакування, °С	Тривалість зберігання, год				
	4	24	48	72	96
Питомий об'єм, см^3/г					
Без упаковки (контроль)	2,89	2,78	2,71	2,68	2,65
Упаковані вироби, за температури, °С 27	3,06	3,05	3,03	3,01	2,98
35	2,94	2,93	2,92	2,91	2,87
42	2,83	2,81	2,78	2,76	2,74
55	2,95	2,92	2,87	2,85	2,84
Формостійкість (H/d)					
Без упаковки (контроль)	0,56	0.54	0.52	0.49	0.48
Упаковані вироби, за температури, °С 27	0,55	0,55	0,54	0,54	0,53
35	0,56	0,55	0,55	0,53	0,53
42	0,59	0,59	0,58	0,57	0,56
55	0,60	0,60	0,60	0,57	0,57
Масова частка вологи в м’якушці, %					
Без упаковки (контроль)	42,7	42,1	41,2	40,7	40,0
Упаковані вироби, за температури, °С 27	42,8	42,4	41,9	41,5	41,1
35	43,0	42,6	41,7	41,5	41,1
42	43,1	42,8	42,2	41,9	41,4
55	42,9	42,7	42,4	42,1	41,4
Кислотність, град					
Без упаковки (контроль)	1,4	1,4	1,5	1,7	1,8
Упаковані вироби, за температури, °С 27	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5
35	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5
42	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5
55	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5

Поряд зі зменшенням питомого об'єму незначно зменшується також формостійкість, тим більше, чим довше зберігались вироби незалежно від температурі пакування. Це може бути пояснено втратами виробами вологи, тобто усиханням.

Значно менші втрати вологи за більш високих температур пакування, можна пояснити тим, що при пакуванні за більш високої температури крохмаль повільніше віддає вологу, внаслідок, уповільнення його ретроградацію.

Дослідження втрати масової часки вологи при зберіганні показали, що не упаковані вироби за 4 доби зберігання втрачають 2,7 % (абсолютних) вологи; при пакуванні за температури 27 і 35 °С – відповідно 2,0 % та 1,9 %, тобто на 0,7…0,8 % менше; а за температури пакування 42 і 55 °С – 1,7 % і 1,5 %, тобто на 1…1,2 % менше. Основною причиною зменшення втрат вологи є пакувальний матеріал, що затримує виділення вологи у простір.

Одним із показників якості виробів, що нормується є кислотність. Як видно з таблиці 2 незалежно від температури пакування через 3 доби зберігання кислотність батонів підвищилась на 0,2 град, в той час як в не упакованих виробах на 0,4 град, що пояснюється зменшенням окислювальних процесів у виробах під пакувальною плівкою. Але ці зміни дуже незначні.

Таким чином, пакування виробів значно затримує втрату ними вологи, що має позитивно впливати на органолептичні властивості м'якушки, збереження нею м'якості, а також сприяти зменшенню затрат на усихання.

Висновки

Встановлено, що в процесі зберігання упакованих виробів незначно зменшується їх об'єм, формостійкість, зменшується вміст вологи і тим в меншій мірі, чим вищою була температура пакування. Внаслідок затримки пакувальною плівкою випаровування вологи, усихання упакованих виробів за 96 год. на 6,0% менше ніж не упакованих. Найменше усихання спостерігається за температури пакування 55 °С.

Зважаючи на зміни органолептичних показників якості батонів при зберіганні, оптимальною можна вважати температуру пакування 27…35 °С. За цієї

температури показники, що характеризують черствіння незначно менші ніж при пакуванні 42…55°С, проте більша вірогідність запобіганню мікробіологічному псуванню.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дробот В.І. Технологія хлібопекарського виробництва / В.І. Дробот. – К.: Логос, 2002. – 368 с.

2. Горячева А.Ф. Сохранение свежести хлеба. / А.Ф. Горячева, Р.В. Кузьминский – М.: Легкая и пищевая про-ть, 1984. – 191с.

3. Килкаст, Д. (2012). Стабильность и срок годности. Хлебобулочные и кондитерские изделия. Санкт-Петербург.

4. Поландова, Р. Д., Козюкина, О. Ю., Еркинбаева, Р. К. (2004). Технология хлебобулочных изделий с удлиненными сроками хранения, Хлебопечение России, 5, 16-17.

5. Захаревич В.Б. Пакувальні матеріали для хлібобулочних виробів / Гавва О.М., Юхно М.І. // Пищевая наука и технология. – 2012. – №1(18). — С. 104-106.

УДК 327.56

РАЗМЕР ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ? ОБЩЕМИРОВАЯ ПРАКТИКА СОСЕДСТВА МАЛЕНЬКИХ ГОСУДАРСТВ С БОЛЕЕ КРУПНЫМИ И ВЛИЯТЕЛЬНЫМИ

Буга Владимир Васильевич
к.ю.н., доцент кафедры юридических дисциплин
Сердечный Артем Борисович
Курсант
Донецкий юридический институт
Министерства внутренних дел Украины
г. Мариуполь, Украина

Анотация: на сегодняшний день мир пребывает в очень обостренном и нестабильном состоянии. У каждой страны существуют свои интересы на политической арене и каждое государство стремится их отстаивать наиболее успешным образом. Подобная ситуация чем-то похожа на детский двор или школьный класс, где есть ребята крупные и физически-сложенные. За ними сила и возможность оказывать давление, они входят в раж и не готовы отпускать "ни пяди земли". Но в то же время существуют одноклассники и другого калибра. Они выглядят слабее, более спокойные и рассудительные. Нередко между этими социальными группам происходят конфликты и возникают противоречия. Как же маленькому ужиться с большим? Как заставить себя уважать и почему невозможно договориться с тигром, когда твоя голова уже в его пасти? Выводы, сделанные во время нашего исследования мы изложили в этой статье.

Ключевые слова: государство, ситуация, война, ментальность, политика, единство, непринятие, агрессор, конфликт.

В нашей статье взяты за основу события, которые носят как исторический, так и политический характер. Считаю, что верным шагом будет начать свою мысль с представления событий, произошедших на Туманном Альбионе. В начале 20-го века в Ирландии число сторонников независимости начало увеличиваться. Большинство ирландцев поддерживали идеи Чарльза Парнелла о предоставлении Ирландии автономии. Были также сторонники движения Шинн Фейн, основанного в 1905 году Артуром Гриффитом, которое выступало за полную независимость от Лондона. Однако, протестантское меньшинство Ольстера сумело отсрочить референдум о Гомруле до мая 1914 года, а затем, с началом Первой мировой войны, вопрос о Гомруле был снят с повестки дня. Тем временем сторонники Шинн Фейн создали организацию "Ирландские добровольцы". [1, стр. 12] На этом этапе хотим зафиксировать конкретный момент: существует группа людей, объединенных конкретной и вполне ясной идеей. Их уже воспринимают как угрозу, но не придают особого значения и стараются не замечать их "потуги" отстоять свои идеи, но пройдет всего немного времени и в 1921 году будет подписан англо-ирландский договор по результатам которого было принято решение о создании Ирландского свободного государства (доминиона в Содружестве наций). Сложилась такая ситуация, когда большой сосед уже не может не замечать вполне-конкретный настрой по отношению к своим действиям и последствиям к которым эти действия привели. Чтобы пазл сложился полностью, считаем уместным упомянуть отряды военно-полицейских сил "Черно-коричневых", которые были сформированы для проведения репрессивной деятельности. Более того, даже был принял акт "О разделении Ирландии", который должен был разделить эту территорию на несколько частей. То есть, резюмируя эту ситуация мы можем зафиксировать факт: большой брат пытался "замять" этот вопрос силовым путем, но получил силовой ответ, который и усадил противоборствующие стороны за стол переговоров на равных ролях. [2, стр. 79] Мы вполне допускаем ситуацию, в которой народ южной Ирландии мог бы отступить под натиском административного и силового ресурса, но это уже сослагательное

наклонение, ведь именно равнозначный ответ заставил Британию воспринимать всерьез лидеров Южной Ирландии. С ними даже пытались договориться, как показывает история: принятие автономии было только началом, ведь ирландский народ был обречен на те победы, которые воспеваются в их народных песнях. Во главе Ирландского Свободного государства с 1922 по 1932 год Уильям Томас Косгрейв проводил миролюбивую политику по отношению к Великобритании, что позволило экономике страны ощутить существенный рост за счет сельскохозяйственного сектора. Однако политика президента приносила больше пользы крупным помещикам, чем крестьянам и понесла большие потери во время Великой депрессии в 1929 году. В 1932 году прошли парламентские выборы в Ирландии на которых Уильям Томас Косгрейв потерпел поражение, а к власти пришел Имон де Валера, кандидат от республиканцев. Для сокращения влияния Великобритании в Ирландии Имон де Валера принял несколько мер: принял присягу перед Палатой представителей Ирландии, а не перед королем Великобритании; прекратил гашение государственного долга Великобритании, что привело к экономической войне между странами. В декабре 1937 года была принята конституция Ирландии, Ирландское Свободное государство прекратило своё существование, а вместо него была провозглашена Ирландия, объявленная суверенным, независимым и демократическим государством. Должность генерал-губернатора Ирландского Свободного государства была упразднена, вместо неё введена должность президента, избираемого в соответствии с всеобщим избирательным правом. В 1938 году было достигнуто соглашение с Великобританией о прекращении экономической войны. Вишенкой на торте этого противостояния считается май 2011 года, когда состоялся первый в истории официальный визит королевы Великобритании на территорию независимой Ирландии. В апреле 2014 года президент Ирландии Майкл Хиггинс совершил ответный визит в Лондон. Великобритания является крупнейшим торговым партнером Ирландии. В 2017 году объём товарооборота между странами составил сумму около 65 млрд. евро [3]. Мы

считаем, что к такому финалу привели следующие факторы: тотальное непринятие британских попыток "замять" конфликт, серьезный вооруженный отпор, который похоронил любые начинания в попытках "задавить конфликт" и национальное единство, которое заставило огромную и мощную Британию признать маленькую, но гордую Ирландию.

Мы убеждены, что одного примера будет мало, тем более в таком сложном и непростом вопросе. Просим вас мысленно перенестись на Пиренейский полуостров, в жаркие края Португалии и Испании. Эти события произошли в 16-17 веках и, казалось бы, зачем нам обсуждать то, что произошло около 400 лет назад, но сегодняшняя ситуация в Украине до жути напоминает то, что происходило тогда. Мы говорим о двух странах, которые расположены в непосредственной близости друг от друга, у них общая ментальность и очень похожие языки и все же, несмотря на эти "братские узы" одна страна посчитала себя весомей другой. Все-таки вопрос противостояния больших и маленьких является более фундаментальным и чуть-ли не исконным столкновением архетипов. Все началось с того, что в какой-то момент Португалия начала слабеть, все-таки непростая политическая обстановка и внутренние раздоры давали о себе знать и в 1580 году, когда испанский король Филипп завладел португальской короной. В результате войн и налогов португальцы продолжали беднеть [4]. Определённую роль в провале раннего союза сыграла разница менталитета двух народов, их разные взгляды на жизнь и разная культура, несмотря на общее происхождение и близость языков. Из-за непомерных налогов в 1637—1638 годах в стране начались первые народные волнения. 21 августа 1637 вспыхнуло восстание в Эворе [5 с. 32]. Бунтовщики изгнали из города испанского наместника-коррехидора, уничтожили налоговые списки, разгромили тюрьму и правительственные учреждения, на улицах прозвучали первые отчётливые призывы к борьбе за независимость страны. Несмотря на народный гнев, португальская знать поначалу опасалась открыто поддержать восставших, чтобы не потерять своих привилегий в случае неудачи. К примеру, дворяне той же Эворы организовали свою хунту во главе с

местным архиепископом с целью утихомирить восставших и попытаться выставить себя в роли стражей незыблемой власти Мадрида. На этом этапе хочу отметить, что похожая ситуация происходила и в Украине, когда далеко не все представители политической и экономической элиты страны приняли решение отстаивать интересы своих соотечественников. Пройдет всего немного времени и станет ясно, что идея не угасла, а недовольство все еще сильно и начнутся вполне конкретные действия, соответствующие отношению "старших братьев" к тем, кто слабее и меньше. Начало происходить ровно то же самое, что и в ирландском вопросе. Непринятие восстаний всерьез, отсутствие веры в то, что подавляющее меньшинство способно на редактирование политической карты мира. В ходе сражений, фатальная халатность испанского руководства привела к встрече лидеров противоборствующих сторон. Стоит упомянуть и то, что в следствии довольно тесной истории отношений, политические элиты двух стран были переплетены между собой и время от времени закручивали интриги, по сути мало чем отличающиеся от того, что происходит, по нашему мнению, сегодня. 1 декабря 1640 года 60-летняя Иберийская уния двух государств под начальством Испании была расторгнута португальской стороной. 1 декабря — День независимости Португалии. При этом официально Испания признала суверенитет страны только 13 февраля 1668 года [6, с.82]. Мы убеждены, что подобный результат обусловлен все теми же факторами, которые имели решающий вес в Ирландском вопросе: национальное единство, соразмерный отпор более крупной и сильной стороне, полное непринятие всех попыток уладить проблему на условиях агрессора.

Подытоживая, хотим зафиксировать полученный в ходе изучения общемировой практики результат. Те страны, которые нашли в себе мужество отстаивать собственные убеждения, позиции и национальную идею - выжили, переродились и отстояли свой суверенитет. Нации, которые сгорали в костре, возведенном во имя собственного достоинства - имеют шанс на возрождение крылатым фениксом. А те, кто принял во внимание только численность оппонента, его политический вес и напускное величие - стали региональным

придатком империализма. Невозможно договориться с тигром, не высунув свою голову из его пасти. Единственный шанс заставить себя слушать - это высунуть голову, ударить его в нос и готовиться к худшему. Нельзя просто попросить тигра вас не трогать и надеяться на его милость.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Gibbons I. The British Labour Party and the Establishment of the Irish Free State// Chapter of Union. - 2015. - C. 12

2. Dolan A. Commemorating the Irish Civil War//The elephant on Leinster Lawn: a Cenotaph to civil war. - 2003. - *C. 79*

3.An article British-Irish relations[https://www.dfa.ie/irish-embassy/great-britain/our-role/british-and-irish-relations/]. — Embassy of Ireland, 2015.

4. Gomez S. Guerras entre España y Portugal // La cuenca del Río de la Plata . - 2010.

5. Dellon G. - Portugal nos Séculos Dezassete e Dezoito// QuatroTestemunhos. 2013 - C.33

6. Пиньейру М . История Португалии //Том.VII,Лиссабон. - 1950 - C.82

УДК 004.4

АНАЛІЗ НАЯВНИХ WEB-ОРІЄНТОВАНИХ СИСТЕМ FREELANCE БІРЖИ

Вакалюк Тетяна Анатоліївна
доктор педагогічних наук, доцент
професор кафедри інженерії програмного забезпечення
Державний університет "Житомирська політехніка"
Болотіна Вікторія Василівна
Байлюк Єлизавета Максимівна
Покотило Олександра Андріївна
асистенти кафедри комп'ютерної інженерії та кібербезпеки
Державний університет "Житомирська політехніка"
Генвальдт Анна Сергіївна
студентка
Державний університет "Житомирська політехніка"

Анотація. У статті проаналізовано наявні web-орієнтовані системи freelance біржі: FL, Freelancer, Doit.ua, та наведено їх характеристики. Встановлено, що виникає потреба в розробці web-орієнтованої системи біржи фрілансу, яка об'єднає усі особливості вже наявних аналогічних програмних продуктів, однак буде включати унікальну розробку, яка приверне увагу користувачів. Основними рисами даного продукту мають бути: сучасний мінімалістичний дизайн, наявність зручного інтерфейсу, особистий кабінет, де користувач зможе налаштовувати власний профіль, можливість для створення портфоліо виконавців та проектів замовниками.

Ключові слова: біржа, freelance, web-орієнтована система, програмний продукт, розробка.

На сьогодні ринок фріланс-послуг досить розвинений у США та Європі, і стрімко набирає популярність в усьому світі, залучаючи все більше нових учасників як з боку виконавців, що пропонують свої послуги, так і з боку приватних осіб і організацій, готових до позаштатного співробітництва часто на віддаленій основі.

Суть фрілансу полягає у тому, що фірма або приватні підприємці с розвитком online біржи праці мають змогу найняти для виконання відповідного завдання людину, яка за грошову винагороду виконає проект, а фірма натомість може не зараховувати його до штату офіційно, уникаючи паперової рутини, особливо, коли замовлення є разовим. Також, існують ситуації, коли фрілансери проживаючи в іншому місті, а й навіть в іншій країні, працюють на підприємстві на таких же умовах, що й інші працівники, які приходять до офісу щодня за графіком.

Нині фріланс набув широкої популярності серед таких професій, як: дизайнер, журналіст, юрист, перекладач, програміст, інженер-проектувальник, художник, архітектор, копірайтер, оптимізатор, менеджер з продаж, учасник партнерських програм тощо.

Найголовнішими перевагами віддаленого заробітку стали свобода вибору роботи серед багатьох запропонованих замовлень та вільний графік роботи, що є дуже зручним для школярів та студентів. Тому програмісти з різних країн розробили спеціалізовані веб-сайти, щоб допомогти фрілансерам знайти чергове замовлення. Усі вони мають спільну задачу, в той час як їх реалізація може суттєво відрізнятись.

Саме тому розглянемо веб-сайти різного функціоналу. Для початку розглянемо сайт «FL» (див. рис. 1). Даний веб-ресурс був створений для пошуку віддаленої роботи серед фрілансерів та виконавців замовлень серед мешканців СНГ країн. На перший погляд інтерфейс веб -додатку виглядає максимально зрозуміло для користувача, що зменшує кількість помилок при використані порталу. Дизайн ресурсу виконаний в мінімалістичному стилі. На сайті відсутні занадто яскраві елементи та анімації, які б відволікали увагу користувачів.

Додаток є доволі функціональним. На головній сторінці присутні категорії для максимально простого пошуку послуг, які пропонують організації. Для замовників присутня стисла інформація про найкращих фрілансерів даної біржи. Також портал пропонує розміщувати вакансії та конкурси на кращу роботу. Форми заповнення даних є досить інтуїтивно зрозумілими для користувачів. Пошук на сайті виконаний за трьома параметрами, а саме: пошук виконавця, пошук за проектами та пошук за розділами сайту. На кожній сторінці, де відображена велика кількість інформації, присутня можливість фільтрації даних, що є дуже зручною особливістю у користуванні ресурсом. Одною з переваг сайту можна відзначити реєстрацію через соціальні мережі: «Однокласники», «ВКонтакте», «Facebook» та через власний акаунт «Google».

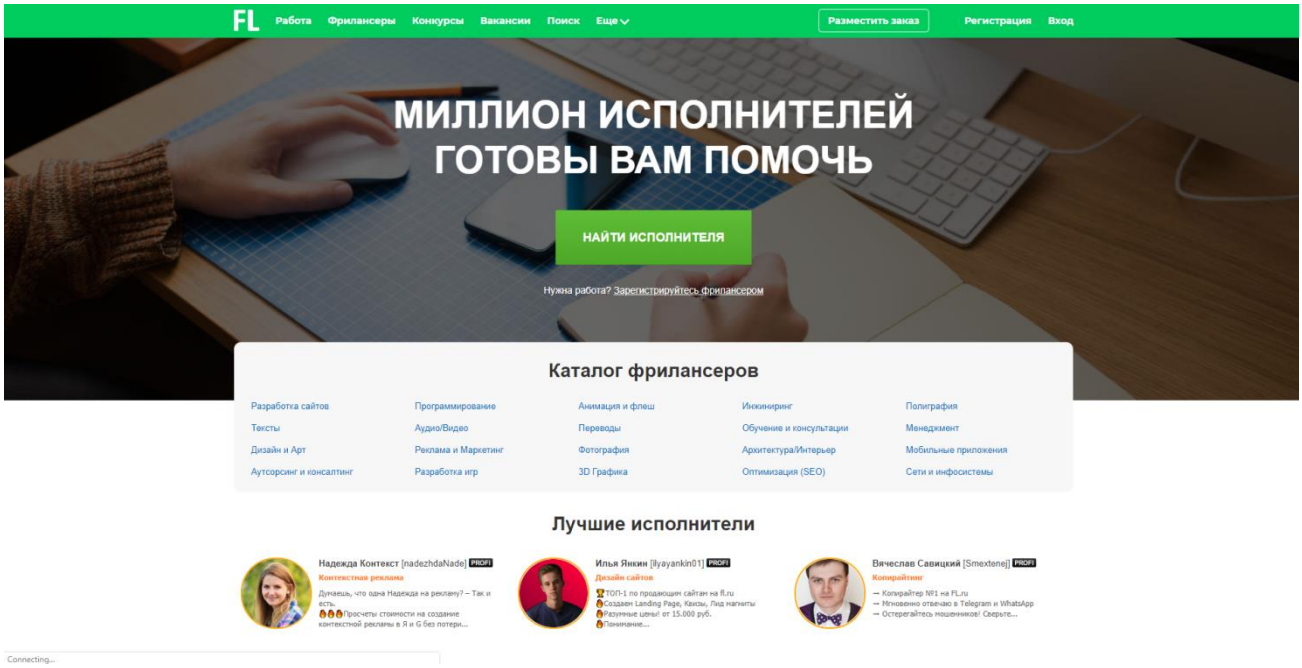


Рис. 1. Зовнішній вигляд сайту «FL»

Наступним розглянемо сайт, який є досить популярним серед англомовних країн: «Freelancer» (див. рис. 2). Даний портал є ринком праці для роботодавців та працівників з ціллю подальшої співпраці. Додаток дозволяє користувачам приймати участь у конкурсах, де винагородою є певний фінансовий фонд. Замовники та фрілансери створюють власні профілі, де розміщують персональну інформацію про себе, а саме: завантаження фотографії, адреса за якою проживає виконавець або місцезнаходження офісу фірми чи

підприємства, контактні дані соціальних мереж, номер телефону, електрона пошта тощо. За виконану роботу фрілансери отримують відгуки від роботодавців та у такий спосіб підвищують свій рейтинг серед інших вільнонайманців.

Даний сайт пропонує дві підписки для користувачів: безкоштовні облікові записи та професійні підписки. Варто зазначити, що безкоштовне користування сайту є доволі обмеженим у розміщені замовлень та у заключенні безпечних угод між роботодавцем та виконавцем.

На відміну від попереднього сайту, даний додаток пропонує для розробників свої послуги у вигляді API. Суть полягає у тому, щоб приватні підприємці та власники фірми мали нагоду витрачати більше часу на ведення бізнесу і менше турбуватися про надання послуг, а саме: можливість створювати додатки, що використовують платформу «Freelancer», і одночас мати доступ до фрілансерів, які використовують сайт. Натомість користувач отримає додаток для ведення бізнесу та кваліфікованих виконавців.

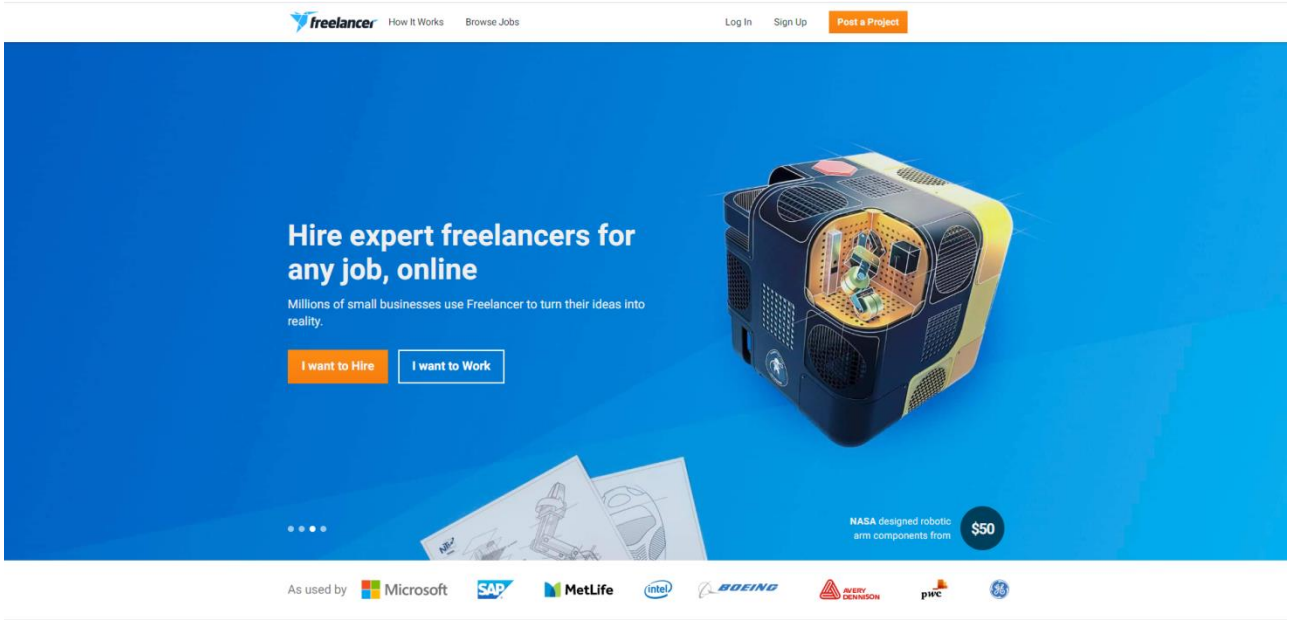


Рис.2. Зовнішній вигляд сайту «Freelancer»

Останнім аналогом для порівняння розглянемо українську біржу фрілансерів: «Doit.ua» (див. рис. 3). «Doit.ua» є однією з небагатьох унікальних українських фріланс бірж? яка була створена ще у 2016 році. У подальшому процесі змін додатку варто відмітити, що виникли два окремих сайти: doit.ua - для

виконання віртуальних завдань і work.doit.ua - для реальних завдань. Для користувачів надали можливість замовляти і виконувати завдання не тільки через інтернет (написання текстів, дизайн сайтів, озвучка роликів), але і цілком «відчутні» (ремонт, прибирання приміщень, здійснення покупок та інше).

Головними правилами даного сайту є: зручний функціонал, захист даних та комфортні умови для роботи. На відміну від інших фріланс бірж портал «Doit.ua» володіє багатьма особистими перевагами, а саме: можливість створювати портфоліо, зручна система повідомлень, чат з оператором, особистий чат з користувачами і безліч інших корисних опцій.

Для того, щоб користувачі сайту мали змогу «розповісти» про себе іншим, як замовник, так і виконавець можуть оформити свій особистий профіль за власним смаком: оформити обкладинку та завантажити фотографію. Також виконавцям доступний розділ портфоліо, де фрілансер може викласти власні роботи будь-якої категорії, таким чином збільшивши собі рейтинг серед інших та залучити нових роботодавців. Крім того, додаток надає можливість вказувати вартість своїх робіт прямо в профілі, додати відео-презентацію своїх робіт, а ще отримувати відгуки від замовників.

Додаток включає в себе систему повідомлень різних видів. Зручність даної розробки полягає в тому, що користувачам більше не потрібно відвідувати різні розділи сайту, для того, щоб отримати певну інформацію, адже за них все зробить пакет повідомлень. Також варто акцентувати увагу на партнерській програмі сайту. Дана розробка передбачає не тільки заробіток, але і можливість рекламувати свій профіль. Сайт пропонує достатню кількість банерів для подальшого їх розміщення в соціальних мережах. Таким чином, потенційні замовники та виконавці (при натисканні на банер) потрапляють відразу на особисту сторінку користувача біржі.

Користування порталом «Doit.ua» є безкоштовним для усіх користувачів. Але деякі послуги все ж платні, наприклад, оплачуються деякі послуги сервісу задля просування персонального облікового запису, а також за послугу «безпечна угода» береться 10% від загальної вартості проекту.

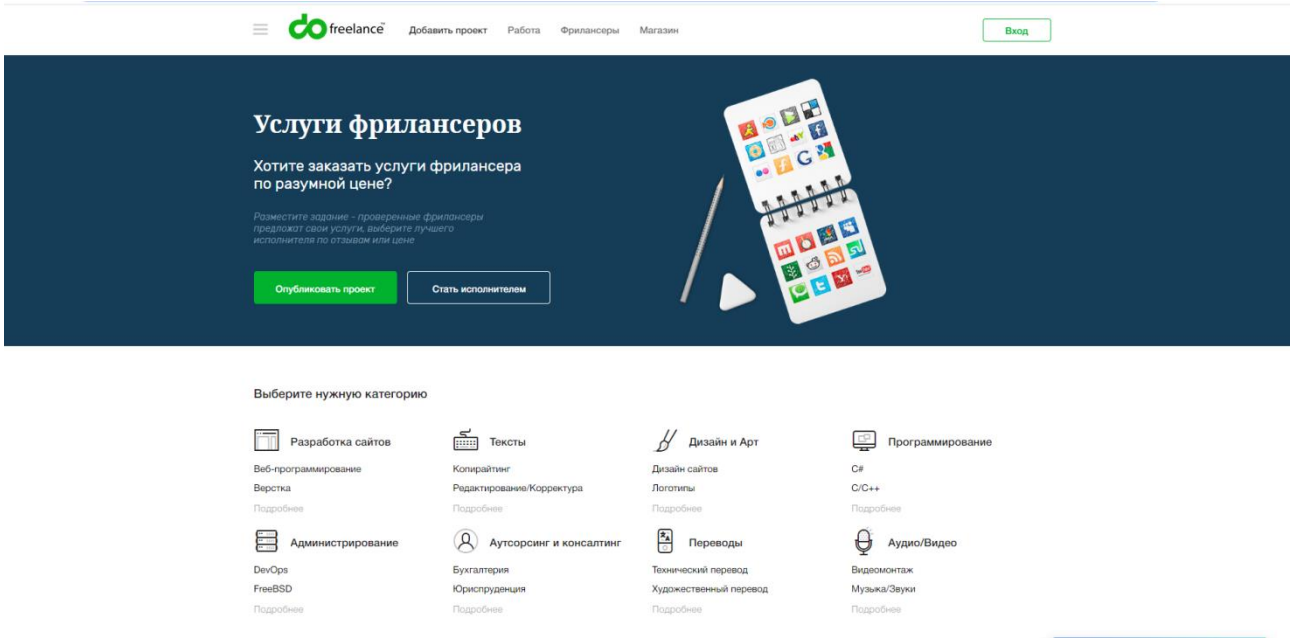


Рис. 3. Зовнішній вигляд сайту «Doit.ua»

Розглянемо представлені аналоги в розрізі доступних можливостей та користувацького інтерфейсу. Порівняльна характеристика наведена у табл. 1.

Таблиця 1.

Порівняльна характеристика бірж

Характеристика	**«FL»**	**«Freelancer»**	**«Doit.ua»**
Зручний інтерфейс	+	+	+
Мінімалістичний дизайн	+	+	+
Фільтрування даних	+	+	+
Пошук на сайті	+	-	-
Портфоліо	+	-	+
Особистий кабінет	+	+	+
Послуга «безпечна угода»	+	-	+
API для розробників	-	+	-
Партнерська програма	+	-	+
Система повідомлень	+	+	+
Створення вакансій замовниками	+	-	+
Проведення конкурсів	+	-	+
Online чат	+	+	+

Проаналізувавши наявні аналоги веб-сайтів бірж фрілансу, можна із впевненістю сказати, що кожен програмний продукт не суттєво відрізняється від своїх конкурентів. Можна зробити висновок, що кожен веб-додаток створюється на основі певного шаблону, який взятий відповідно до світової біржи праці. Але для збільшення клієнтів, розробники вигадують все нові послуги та розробки, які дещо вносять різноманітність серед світових ресурсів.

Враховуючи перераховані вище характеристики, виникає потреба спроектувати та розробити web-орієнтовану систему біржи фрілансу, яка об’єднає усі особливості вже наявних програмних продуктів, однак буде включати унікальну розробку, яка приверне увагу користувачів.

Таким чином, основними рисами даного продукту мають бути: сучасний мінімалістичний дизайн, наявність зручного інтерфейсу, особистий кабінет, де користувач зможе налаштовувати власний профіль, можливість для створення портфоліо виконавців та проектів замовниками.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Фриланс сайт удаленной работы [Электронный ресурс]. URL: https://www.fl.ru/
2. Фриланс [Электронный ресурс]. URL: www.freelancer.com.ua
3. Услуги фрилансеров [Электронный ресурс]. URL: Doit.ua

УДК 378.064.2.016:81'24]-057.875-054.6

НАВЧАЛЬНО-ПРОФЕСІЙНА КОМУНІКАЦІЯ В СИСТЕМІ МОВНОЇ ПІДГОТОВКИ ІНОЗЕМНИХ ГРОМАДЯН

Гейченко Катерина Іванівна
кандидат педагогічних наук, доцент
завідувач кафедри мовної підготовки
Маринич Анна Миколаївна
викладач Центру підготовки іноземних громадян
Запорізький державний медичний університет
м. Запоріжжя, Україна

Аннотація. У статті розглядаються аспекти з мовної підготовки іноземних студентів нефілологічної аудиторії до навчально-професійного спілкування. Навчати спілкуванню можна шляхом формування та підтримки конкретного мотиву спілкування і організації активної творчої діяльності студентів. Зміст статті полягає в аналізі деяких характеристик усного навчально-професійного спілкування викладача та іноземних студентів на занятті. Ситуація спілкування на практичному занятті є типовою для всіх студентів і в ході цього спілкування найбільш чітко визначається рівень володіння іноземними студентами професійною мовою.

Ключові слова: мовна підготовка, іноземні студенти, навчально-професійне спілкування, мовленнєва діяльність.

Необхідність навчати іноземців мові, якою проводиться їхнє навчання у вищих навчальних закладах України, наочно показало, що потрібно навчати їх не мові, а спілкуванню мовою, що вивчається.

Актуальність проблем мовленнєвого спілкування може бути показана тією роллю, яку мовленнєве спілкування грає в реальних ситуаціях. Для іноземних студентів найбільш значущим є навчально-професійне спілкування.

Підготовка іноземців до навчально-професійного спілкування є предметом досліджень в роботах О. Мотіної, О. Леонтьєвої, О. Крепак, К. Гейченко, О. Мітрофанової, С. Борзенка, М. Барановської та інш. Проте, залишаються як і раніше актуальними і досить вивченими характеристики усного навчально-професійного спілкування викладача та студента-нефілолога. Мета даної статті - розглянути деякі характеристики усного навчально-професійного спілкування викладача та іноземних студентів насамперед на занятті, по-перше, тому, що ситуація спілкування на практичному занятті є типовою для всіх студентів, по-друге, тому, що в ході цього спілкування найбільш чітко визначається рівень володіння іноземними студентами професійною мовою.

Навчати спілкуванню можна лише шляхом:

а) формування та підтримки конкретного мотиву спілкування;

б) організації активної творчої діяльності студентів.

Усне спілкування викладача та студентів мотивується загальною усною діяльністю та реалізується в мовленнєвій діяльності. Мовленнєва навчальна діяльність реалізується відповідно до її функціональної специфіки як засіб виконання загальнодіяльнісного акту через спілкування. Актом усного спілкування є така мовленнєва взаємодія, яка протікає в рамках однієї ситуації усного спілкування, без розриву в часі, в площині однієї і тієї ж діяльності, в процесі виконання однієї і тієї ж професійної ролі. При цьому оперативні ролі можуть бути різними. Акт усного спілкування припиняється зі зникненням ситуації мовленнєвого спілкування.

У навчально-професійному спілкуванні ініціатором/адресатом і реципієнтом-відправником може виступати як викладач, так і студент. Спостереження та аналіз занять свідчить про те, що переважною формою мови на практичному занятті є не монологічне висловлювання, як вважають деякі дослідники, а діалог, полілог або монолог в діалозі. При цьому діалог носить інтенсивний характер, тому що відправник впливає вербально, вже реагує на співрозмовника, намагається антиципірувати, передбачити його відповідний

мовленнєвий вчинок; співрозмовник, коли отримує репліку впливу, планує та передає свої наміри (навіть за допомогою міміки або жесту).

Усне спілкування протягом заняття, на нашу думку, виглядає подвійно: як контакт дій і викладача, і студента; студента та студента; викладача та групи (взаємодія та її загальний характер) та як процес протікання цього контакту (його техніка, умови протікання). Діяльність ми розуміємо як «такий процес в цілому, який завжди співпадає з тим об'єктивним, що спонукає суб'єкта до даної діяльності, тобто мотивом» [Леонтьєв, с. 7]. Дія являє собою «такий процес, мотив якого не співпадає з його предметом, тобто з тим, на що вона направлена, а лежить в тій діяльності, у яку дана дія включена» [Леонтьєв, с. 7].

Спостереження за реальним навчальним процесом дозволяє зробити висновок, що під час практичного заняття викладач не лише направляє свої дії на виявлення знань учнів, але й дозволяє іноземним студентам сформувати висловлювання; в свою чергу, іноземець-першокурсник свої головні зусилля направляє на такі мовленнєві дії, як конструювання фраз, добирання необхідних слів та виразів. Часто їх висловлювання бездоганні з лінгвістичної точки зору, але з точки зору адекватності відображення діяльності вони або не виправдані, або примітивні. Зосереджені на мовленнєвій діяльності іноземні студенти не вміють концентруватися на інтелектуальній або евристичній діяльності, що значно скорочує можливості створення внутрішніх мотивів та стимулів використання іноземної мови як засобу усного спілкування.

Навчально-професійне спілкування практичного заняття профільних кафедр має ситуативно та тематично детермінований характер.

Воно складається з певної послідовності мовленнєвих та немовленнєвих, обов'язкових та необов'язкових актів. Йому притаманні:

- наявність зв'язку з певним місцем (аудиторія, лабораторія);
- заданий до мовленнєвого акту розподіл ролей («викладач-студент»);
- наявність практичної мети (напрацювання конкретних практичних умінь і навичок);

- жорстка форма: початок, перебіг, кінець визначені самою структурою і змістом заняття;
- тенденція до локанічної манери вираження (наприклад, прагнення вмістити в межі однієї фрази максимум необхідної інформації);
- тенденції у еліптичної форми мовленнєвого висловлювання;
- переважне звернення до вербальної мови.

На практиці, студенти-іноземці, і особливо першого курсу, відчувають певні труднощі при спілкуванні на практичному занятті. Характер цих труднощів дуже різний.

Перш за все, на першому курсі можна спостерігати так званий "методичний бар'єр". Причиною появи "методичних" труднощів є, як правило, нова, незвична для іноземних студентів форма, послідовність, незнайомий їм метод викладання, хід міркувань, нові визначення знайомих їм явищ, понять тощо. Ознакою наявності такого "бар'єру" може бути поява суперечності між змістом викладеного в даний момент матеріалу і попереднім "уявленням" іноземців про цей матеріал. До "бар'єру" такого типу відноситься тільки прояв деякої інертності мислення учнів, що є наслідком її стереотипності і жорсткої фіксованості. Відповідно до теорії Дж. Діксона, психологічна інерція є схильністю до будь-якого конкретного методу або способу мислення при вирішенні поставлених завдань. Це одна з найбільш серйозних перешкод цілеспрямованої діяльності студентів.

Однак більш важливим для вирішення проблеми успішного навчання, на наш погляд, є розгляд тих труднощів мовленнєвої взаємодії, які ведуть до порушення комунікації на навчальному занятті, до виникнення недостатньо опанованих або некоректно опанованих мовленнєвих дій.

Результати спостереження, проведеного нами анкетування та опитування викладачів і студентів свідчать про те, що студенти-першокурсники вельми слабо володіють вміннями спілкування українською та російською мовами у навчально-професійній сфері, і, перш за все, вміннями спілкування з викладачем та іншими студентами під час заняття. Спостереження за

мовленнєвою поведінкою студентів протягом практичного заняття дають підставу констатувати відсутність в розпорядженні учнів необхідної і достатньої кількості автентичних стереотипів спілкування, а, якщо такі і є (прохання, пропозиція, доказ та інш.), то вони одноманітні за своєю структурою. Часто першокурсники демонструють невміння без попередньої підготовки реалізувати будь-які конкретні мовленнєві інтенції, наприклад, вираз підтвердження/спростування, допущення, уточнення тощо. Для їх відповідей характерні неадекватні синтаксичні та стилістичні заміни, обмежений набір лексичних одиниць, в той же час їм властиві надмірний опис, уповільнений темп мови, відсутність реальної спрямованості та особистісної оцінки, порушення логічної послідовності висловлювання. Все це свідчить про несформованість мовленнєвого вміння, пов'язаного з програмуванням цільного мовленнєвого висловлювання загальнонаукового характеру. Часто на практиці можна спостерігати, як студенти, викладаючи теоретичний матеріал підручника, необґрунтовано переносять засоби книжково-писемної мови до усного мовлення. Більшість студентів може переказувати матеріал підручника, виконувати тренувальні завдання, але не може застосовувати свої знання на практиці в нових умовах.

Узагальнюючи виявлені труднощі мовленнєвої взаємодії іноземців-першокурсників з викладачами і студентами в ході навчального заняття, можна виділити три типи або три рівні цих труднощів:

I тип - труднощі, що пов'язані з опануванням операцій аудіювання мови партнера;

II тип - труднощі, що пов'язані з опануванням операцій підготовки у внутрішній мові своєї репліки: як реагуючої, так і комбінованої;

III тип - труднощі, що пов'язані з опануванням операцій зовнішнього оформлення реплік різного типу.

На думку викладачів і студентів, головною причиною невміння учнів користуватися мовою як засобом спілкування є той факт, що навчанню

професійному мовленнєвому спілкуванню у вищому навчальному закладі не приділяється достатньої уваги.

У зв'язку з цим постає завдання визначити оптимальний шлях усунення наявних труднощів мовленнєвої взаємодії в ході практичного заняття. Вирішити це завдання, на нашу думку, можна за умови оптимізації заняття в цілому.

У практиці та методиці навчання щодо питання оптимізації навчального процесу відомі різні підходи:

- широке впровадження в педагогічний процес сучасних технічних засобів;
- використання принципів програмного навчання у поєднанні з традиційними формами та способами організації навчального процесу;
- вдосконалення процесу навчання шляхом доцільної організації самостійної роботи студентів;
- використання на заняттях принципів, форм, методів, що сприяють розвитку пізнавальної активності учнів: проблемного навчання, дискусій, рішення пізнавальних завдань та інше.

Останній підхід характеризується тим, що активність студента розвивається перш за все за допомогою організації його розумової, пошукової, теоретичної діяльності на аудиторному занятті. Початковим моментом розумового процесу зазвичай є проблемна ситуація. Мислити людина починає, коли у неї з'являється потреба щось зрозуміти. Стан потреби викликає активність організму, що спрямована на досягнення відсутнього об'єкта. Пізнавальна потреба визначає ту інтелектуальну активність, яка забезпечує відкриття людиною цих знань.

Підтвердженням важливості організації пошукової, творчої діяльності протягом усього заняття можуть свідчити дослідження вітчизняних і зарубіжних авторів останніх років. Так, серед 50 досвідчених американських методистів, що спеціалізуються в області іноземних мов, була проведена анкета, яка констатувала факт відсіву 51% студентів і ставила питання "що робити"?.

Думки опитаних в результаті звелися до трьох вимог, яким повинен відповідати навчальний процес: комунікативність- мотивація-індивідуалізація.

Мотивацією в цьому випадку є створення атмосфери творчої діяльності на занятті, якою будь-яка дія є мотивованою. Багато дослідників вважають, що зацікавленість до занять іноземною мовою у студентів падає у зв'язку з їх практичною безглуздістю: цей висновок підтвердили і самі студенти, які відповіли, що викладання і викладачі нецікаві. Студенти бачать, що придбані ними знання - це величезна праця і не корелюють з їх реальними потребами.

Вирішуючи питання оптимізації аудиторного заняття, важливо організувати навчальний процес з урахуванням: а) комунікативних потреб студентів і б) створення творчої атмосфери на заняттях, що сприяє розвитку активності самих учнів.

Загальновідомо, чим вище активність учнів, тим ефективніше проходить процес навчання. Однак з теорії навчальних ситуацій виходить, що на різних етапах заняття активність викладача та студентів неоднакова. Залежно від джерела знань і характеру взаємодії того, хто навчає і того, хто навчається виділяють три основні види дидактичних ситуацій, які відповідають певним етапам заняття. В дидактичній ситуації першого виду активна роль належить викладачеві, який викладає навчальний матеріал, демонструє досліди тощо. Це характерно для етапів презентації та семантизації, підготовчих завдань, інструктування. Другий вид передбачає різні форми самостійної роботи студентів при опосередненому керівництві викладача, що характерно для етапів активної самостійної роботи - практикуму, повторювальних і коригуючих завдань, отримання та оформлення результатів, перенесення засвоєних знань та вмінь до аналогічних проблемних ситуацій.

Третій вид дидактичної ситуації відрізняється активною взаємодією викладача та студентів у формі бесіди за навчальним матеріалом і характерний для етапів визначення цілей завдання, підсумкового контролю та заключної бесіди тощо.

Для підвищення результативності заняття викладачі на практиці найчастіше використовують останні два види дидактичних ситуацій, які, в свою чергу, є

умовою активізації усного мовленнєвого спілкування та створення діяльнісних ситуацій на аудиторному занятті.

Комунікативно-діяльнісний підхід в навчанні передбачає максимальне наближення навчального процесу до умов природної комунікації, а реальне спілкування на заняттях з'являється та існує тільки у відповідності з відносинами, що виникають в процесі здійснення доцільної діяльності викладача і студента.

В організації усного спілкування нас цікавить не тільки результат, але і сам процес, бо саме останній залучає викладача і студента в діяльнісні відносини, на основі яких виникає мовленнєва взаємодія. У цьому сенсі використання професійно-рольових ігор, творчих завдань, проблемних ситуацій сприяє організації артистичної діяльності на аудиторному занятті й активізації спілкування в цілому.

Одним із прийомів оптимізації навчального заняття може бути використання спеціальних вправ і завдань. Оскільки вправи є засобом управління формуванням активної мовленнєвої діяльності та її структурних компонентів (дій) шляхом ставлення мети, умов і засобів діяльності, остільки - в методичному плані - цей шлях зводиться до організації комплексу вправ, який може бути оптимальним для формування як мовленнєвої діяльності в цілому, так і кожного з її компонентів. У практиці відомі різні класифікації вправ (наприклад, мовні, мовленнєві; передкоммунікативні та комунікативні). Одні з них направлені на оволодіння мовними засобами та на формування мовленнєвих навичок, інші - на оволодіння самою мовленнєвою діяльністю, тобто формування комунікативних умінь. Функціональний характер тих і інших вправ різний. У першому випадку це, перш за все, оптимальний перехід від матеріальної дії до розумової, від формування окремих компонентів діяльності до їх об'єднання. У другому випадку це формування акту діяльності як єдності мотиву, мети, засобів і операційної структури, як єдності орієнтовних і власне виконавчих дій. Отже, саме це і є навчання мовленнєвому спілкування як такому.

Важливо відзначити, що дана мета повинна мати чітку конкретизацію обсягу та змісту мови, що вивчається, в програмних документах: державних освітніх Стандартах з мови як іноземної, ураховуючи професійну орієнтацію студентів та програми дисциплін "Українська мова як іноземна" та "Російська мова як іноземна" з вичерпним переліком умінь і навичок усіх видів мовленнєвої діяльності, пріоритетних для кожного профілю навчання. Але ці програми повинні бути професійно зорієнтованими, однак, констатуємо їхню відсутність такого напрямку в мовних програмах ВНЗ нефілологічного профілю. На кафедрі мовної підготовки та Центру підготовки іноземних громадян ЗДМУ з метою розробки особистісно-орієнтованих технологій зроблена спроба створення такої професійно-орієнтованої програми для ВНЗ медико-біологічного профілю, завдання якої на основі принципів функціонально-комунікативної лінгвістики і комунікативної методики навчити студентів навчально-професійному спілкуванню, тобто спілкуванню на навчально-професійні та науково-професійні теми.

Отже, для оптимізації навчального процесу в цілому й аудиторного заняття зокрема потрібно використовувати всі можливі шляхи та методичні прийоми, беручи до уваги, що найбільш ефективним є шлях, спрямований на підвищення творчої активності учнів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Єдина типова навчальна програма з української мови для студентів-іноземців основних факультетів нефілологічного профілю вищих навчальних закладів України III–IV рівнів акредитації / уклад.: Л. І. Дзюбенко, В. В. Дубічинський, С. А. Чезганов [та ін.] / за ред. О. Н. Тростинської, Н. І. Ушакової. – К. : НТУУ «КПІ», - 2009. – Ч. 3. – 52 с.

2. Дроздова І. П. Наукові основи формування українського професійного мовлення студентів ВНЗ нефілологічних спеціальностей : монографія / І. П. Дроздова. – Х. : ХНАМГ, - 2010. – 320 с.

3. Загальноєвропейські рекомендації з мовної освіти: вивчення, викладання, оцінювання / наук. ред. укр. видання докт. пед. наук, проф. С.Ю. Ніколаєва. – К. : Ленвіт, - 2003. – 273 с.

4. Паламар Л. Інтегровані заняття з української мови як іноземної // Теорія і практика викладання української мови як іноземної. – Львів, - 2006. – Вип. 1. – С. 53-55.

ДО ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ ЛІКАРЕНЬ ІНТЕНСИВНОГО ЛІКУВАННЯ В ГІРСЬКІЙ ГЕОГРАФІЧНІЙ ЗОНІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ФОРМУВАННЯ ГОСПІТАЛЬНИХ ОКРУГІВ

Данко Дана Валеріївна
к.пед.н., доцент кафедри соціальної медицини та гігієни
Ужгородський національний університет
м. Ужгород, Україна

Реформування системи охорони здоров'я України [1] передбачає структурну перебудову системи закладів охорони здоров'я та фомування госпітальних округів [2]. Структурно формуючими госпітальний округ є лікарні інтенсивного лікування [3]. Кабінетом Міністрів України затверджено нормативи, які визначають території та кількість населення, що на них проживає, для формування лікарень інтенсивного лікування [3]. Крім того необхідно відзначити, що в умовах впровадження нової системи фінансування закладів охорони здоров'я держава виступає замовником медичних послуг і, відповідно, їх фінансує [4]. При цьому для укладання договорів з Національною службою здоров'я України для їх державного фінансування заклади охорони здоров'я мають відповідати галузевим стандартам по забезпеченню пацієнтів якісною медичною допомогою [5,6].

Необхідно зазначити, що державні стандарти та вимоги до закладів охорони здоров'я та вимоги до формування лікарень інтенсивного лікування не враховують місцеві географічні, економічні і демографічні особливості та особливості розселення населення і транспортного сполучення між населеними пунктами.

Закарпатська область займає територію, яка характеризується наступними географічними зонами: низинна, передгірська та гірська, що впливає на основні чинники, які наведені вище, і визначає особливості формування мережі закладів охорони здоров'я первинної та спеціалізованої медичної допомоги.

Гірська зона, на території якої проживає 15,2% населення області, характеризується низькою щільністю розселення населення, наявністю великої кількості населених пунків з малою кількістю населення, основну частку якого складають особи старших вікових груп, низьким розвитком економіки та практично непрохідними дорогами в осінній, зимовий та весняний періоди року [7-9].

Дана ситуація для забезпечення населення доступною первинною та спеціалізованою медичною допомогою вимагає від центральної влади, в тому числі МОЗ України та Національної служби здоров'я України, розробки методичних підходів до оптимізації мережі закладів охорони здоров'я та формування лікарень інтенсивного лікування відповідно до ситуації в регіоні. Адже подібна ситуація склалася і в Чернівецькій, Івано-Франківській та Львівській областях. Мають бути і інші методичні підходи до створення, особливо для наслення гірських географічних зон, лікарень інтенсивного лікування, їх структури та ресурсного забезпечення. При цьому перед місцевими органами самоврядування, як власниками закладів охорони здоров'я, стоїть задача максимального ресурсного, в тому числі кадрового, забезпечення закладів охорони здоров'я у відповідності до галузевих стандартів з об'єднанням можливостей об'єднаних громад та використовуючи механізм державно-приватного партнерства в охороні здоров'я.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Національна стратегія реформування системи охорони здоров'я в Україні на період 2015-2020 років / Стратегічна дорадча група з питань реформування системи охорони здоров'я в Україні,. 2015. – 41 с. – [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://healthsag.org.ua/strategiya/– Назва з екрану.

2.Постанова КМУ «Деякі питання створення госпітальних округів» від 27 листопада 2019 р. № 1074 [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1074-2019-%D0%BF#Text. – Назва з екрану.

3. Рамкові вимоги до багатопрофільних лікарень інтенсивного лікування першого та другого рівнів. МОЗ України. Київ, 2017 – 27 с.

4.Закон України „Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення" 19 жовтня 2017 року № 2168-VIII. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://search.liga zakon.ua/l_doc2.nsf/link1/T172168.html– Назва з екрану.

5.Постанова КМУ „Про затвердження Порядку реалізації державних гарантій медичного обслуговування населення за програмою медичних гарантій для первинної медичної допомоги на 2020 рік" від 27 листопада 2019 р. № 1124 [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1124-2019-%D0%BF. – Назва з екрану.

6. Пакети медичних послуг. Зміст та підхід до контрактування закладів охорони здоров'я. Національна служба здоров'я України. Київ. 2020. – 59 с.

7. Данко Д.В. Геополітичні, демографічні та соціально-економічні характеристики Закарпатської області, як важливі чинники реформи системи охорони здоров'я в регіоні// Україна. Здоров'я нації. 2019. №4 - С. 17-21

8. Рогач І.М. Характеристика населення Закарпатської області / І.М. Рогач, Д.В. Данко //Економіка і право охорони здоров'я. 2019. № 1 (9) – С. 75-78

9. Рогач І.М. Характеристика територіальної доступності сільському населенню гірської та передгірської зони проживання первинної та долікарської медичної допомоги / І.М. Рогач, Д.В. Данко // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. 2019. №4. – С. 30-35

УДК 621.0

ОЦЕНКА УРОВНЕЙ ОПТИМАЛЬНОСТИ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭНЕРГИИ В ЛОКАЛЬНЫХ СИСТЕМАХ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Денисюк Сергей Петрович
д.т.н., профессор
директор Института энергосбережения и энергоменеджмента
Шуакрия Абдельджалиль
Студент
Национальный технический университет Украины
«Киевский политехнический институт имени Игоря Сикорского»

Аннотация: Рассмотрены особенности оценки уровней оптимальности потребления энергии в локальных системах электроснабжения с учетом их параметров и режимов. Выделены случаи оценки дополнительных потерь электроэнергии при потреблении активной мощности на высших гармониках (наличие одноименных гармоник напряжения и тока), а также необходимости учета внутреннего сопротивления генератора и сопротивлений линий электропередачи. Показано целесообразность применения для этих целей модификации реактивной мощности Фризе.

Ключевые слова: локальная система электроснабжения, график нагрузки, дополнительные потери электроэнергии, реактивная мощность Фризе.

Локальные системы электроснабжения (ЛСЭ) представляют собой электрические распределительные системы, содержащие нагрузки и источники распределенной генерации (РГ), которые могут работать скоординировано и контролируемо, как в режиме присоединения к централизованной электрической сети, так и в изолированном режиме. ЛСЭ представляют собой единые электроэнергетические комплексы, включающие в себя производство, преобразование и распределение электроэнергии для питания потребителей [1,

2]. Эти системы отличаются сопоставимостью (сопоставимость по величине) мощности источников и потребителей электроэнергии, значительно более короткими кабельными линиями и, следовательно, значительно большим взаимодействием всех элементов электрической системы.

Основными особенностями ЛСЭ в режиме функционирования от собственных источников РГ являются:

– соизмеримость мощностей источников и приемников электроэнергии;

– резкопеременные суточные и сезонные графики нагрузки энергетических установок;

– наличие потребителей с различными требованиями к показателям качества электроэнергии.

Для ЛСЭ с большим количеством объектов децентрализованной генерации электроэнергии РГ характерны следующие основные особенности [1]:

– профили напряжения изменяются в разных точках сети в зависимости от электроэнергии, произведенной на уровнях напряжения потребления, что приводит их поведение, отличное от стандартной;

– появляются переходные процессы напряжения как результат подключения или отключения генераторов или даже как результат их работы;

– возрастают уровни короткого замыкания;

– потери электроэнергии изменяются в зависимости от уровней производства электроэнергии и величины нагрузки;

– перегрузка в ветвях системы зависят от уровней производства РГ и нагрузки;

– снижается качество электроэнергии и надежность обеспечения ею;

– системы защиты на стороне потребителя имеют координироваться с аналогичными системами со стороны генератора.

Выравнивание графика нагрузки – важная задача по снижению средних цен на электрическую энергию и повышения надежности энергоснабжения [3, 4]. Для выравнивания графиков нагрузки важным элементом является привлечение потребителей к выравниванию графиков нагрузки электроэнергетической

системы за счет административных (ограничивающих) и экономических (стимулирующих мер).

Снижение электрических потерь в ЛСЭ – очень сложная, первостепенная и комплексная проблема [2, 3]. Решение данной проблемы требует значительных капиталовложений, оптимизации их развития, модернизации систем учёта электроэнергии, внедрение новых систем диагностики и контроля за режимами электросети, повышения уровня обслуживающего персонала и обеспечение его современными средствами мониторину потребления электроэнергии. Потери в электросетях ЛСЭ можно значительно сократить путем выравнивания графика нагрузки, что может привести к существенному уменьшению потерь электроэнергии и увеличению энергоэффективности работы ЛСЭ.

Для этих целей перспективным является оценка дополнительных потерь электроэнергии с помощью анализа уровней неоптимальности с использованием модификации реактивной мощности Фризе [5–7].

Рассмотрим анализ структуры дополнительных потерь электроэнергии в ЛСЭ при учете ее параметров и режимов работы. Для заданных величин активной мощности P и действующего напряжения U в ЛСЭ минимальному значению действующего тока генератора соответствует мгновенный ток $i_а(t) = Pu(t)/U^2$, где $i_а(t)$ – активная составляющая тока $i(t)$. Для квадрата действующего значения тока I^2 справедливо соотношение

$$I^2 = (\int_0^T i^2(t)dt)/T = (\int_0^T [i_а(t) + i_р(t)]^2 dt)/T = I_а^2 + I_р^2.$$

Поскольку $I_а = P/U$, то имеет место выражение реактивной мощности Фризе $Q_Ф = U[I^2 - I_а^2]^{1/2} = UI_р$ [5, 6].

Причины появления дополнительных потерь электроэнергии в ЛСЭ можно систематизировать по направлениям:

– искажение качества электроэнергии, генерируемой генераторами, – множество факторов появления дополнительных потерь $\{A\}$;

– влияние режимов работы других систем (наличие электромагнитных помех,

нарушения электромагнитной совместимости) – множество факторов $\{B\}$;

– изменение технологических процессов (изменение режимов или параметров технологических процессов, в частности, изменение структуры и параметров нагрузок) – множество факторов $\{C\}$.

Рассмотрим механизмы уточнения уровней неоптимальности потребления активной мощности в ЛСЭ на высших гармониках (наличие одноименных гармоник напряжения и тока). В этом случае активная мощность P представляется суммой двух составляющих $P = P_1 + \Delta P$, где соответственно P_1 и ΔP – потребление активной мощности по первой и высших гармониках. В этом случае можем записать:

$$Q_{\Phi}^2 = S^2 - P^2 = S^2 - (P_1 + \Delta P)^2. \qquad (1)$$

Если учесть, что $S^2 = U^2I^2 = U_1^2(1 + \delta^2_u)I_1^2(1 + \delta^2_i)$, $S_1^2 = U_1^2I_1^2$ то соотношение (1) можем представить в виде:

$$Q_{\Phi}^2 = S^2 - P^2 = U_1^2I_1^2(1 + \delta^2_u)(1 + \delta^2_i) - (P_1 + \Delta P)^2, \qquad (2)$$

где δ_u и δ_i – коффициенты высших гармоник по напряжению и току.

С учетом соотношения $Q_1^2 = S_1^2 - P_1^2$ и условий $\delta^2_u << \delta^2_i$ и $\Delta P^2 << P_1^2$, соотношение (2) может быть преобразовано к виду:

$$Q_{\Phi}^2 = Q_1^2 + U_1^2I_1^2(\delta^2_u + \delta^2_i) - (P_1^2 + 2P_1\Delta P)^2.$$

Для оценки неоптимальности процессов в ЛСЭ с учетом негативного влияния активной мощности на высших гармониках целесообразно применять модификацию мощности Форизу в записи $Q_{\Phi(1)}^2 = S^2 - P_1^2$, которая для формулы (2) представляется в форме

$$Q_{\Phi(1)}^2 = S^2 - P_1^2 = U_1^2I_1^2(1 + \delta^2_u)(1 + \delta^2_i) - P_1^2. \qquad (3)$$

Сопоставление соотношений (2) и (3) позволяет определить «вклад» наличия потребления активной мощности ΔP в системе:

$$Q_{\Phi(\Delta P)}^2 = Q_{\Phi(1)}^2 - Q_{\Phi}^2 = 2P_1\Delta P + \Delta P^2. \qquad (4)$$

Для оценки вплияния ΔP на уровень неоптимальности передачи мощности P_1 с использованием (4) можно использовать соотношение:

$$Q_{\Phi(\Delta P)}^2 / P_1^2 = 2(\Delta P / P_1) + (\Delta P / P_1)^2. \qquad (5)$$

С использованием соотношений (4) и (5) осуществим расчет величин, которые можно использовать для уточнения процессов неоптимальности в ЛСЭ при потреблении активной мощности на высших гармониках. Оценка воздействия ΔP на уровень неоптимальности передачи мощности P_1 при P_1 = 2 кВт и изменении ΔP от 0,1 до 0,5 кВт приведена в табл. 1.

Таблица 1

Оценка влияния ΔP на уровень неоптимальности передачи мощности P_1

Величина	ΔP, кВт							
	0,1	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
$Q_{\Phi(\Delta P)}^2$, (кВАр)^2	0,41	0,84	1,063	1,29	1,523	1,76	2,003	2,25
$Q_{\Phi(\Delta P)}^2 / P_1^2$	0,103	0,21	0,266	0,323	0,381	0,44	0,501	0,563

В случае $2P_1\Delta P >> \Delta P^2$, имеет место приближенное соотношение:

$$Q_{\Phi(\Delta P)}^2 \approx 2P_1\Delta P. \qquad (6)$$

Приближенное выражение (6) отражает линейную зависимость величины $Q_{\Phi(\Delta P)}^2$ от величин составляющей потужности P_1 и ΔP.

Для учета внутреннего сопротивления генератора $R_{ВН}$ и сопротивлений линий электропередачи $R_Л$ в ЛСЭ выражение для определения мощности Фризе (выражение (1)) рассмотрим на интервле времени τ [5, 6]

$$Q_{\Phi\tau}^2 = U_\tau^2 I_{p\tau}^2, \qquad (7)$$

где $I_\tau^2 = I_{a\tau}^2 + I_{p\tau}^2$;

$$I_\tau = \left(\int_0^\tau i^2(t)dt/\tau\right)^{1/2}; \quad I_{a\tau} = \left(\int_0^\tau i_{a\tau}^2(t)dt/\tau\right)^{1/2}; \quad I_{p\tau} = \left(\int_0^\tau i_{p\tau}^2(t)dt/\tau\right)^{1/2}.$$

Дополнительные потери при передаче электроэнергии для нестационарной нагрузки за интервал времени τ пропорциональны $Q_{\Phi\tau}$. Разделение $Q_{\Phi\tau}$ (виражение (7)) на составляющие, обусловленные различными факторами некачественности электроэнергии в ЛСЭ, будет различным для разных интервалов времени τ. В случае распространения понятия мощности Фризе Q_Φ на произвольный интервал времени $\tau = T_T$ мощность $Q_{\Phi\tau}$ определяет среднюю

квадратичную невязку между неоптимальными ($S > P$) и оптимальными ($S = P$) уровнями потребления нагрузки активной мощности [6, 7].

Реактивный ток $i_{P\tau}(t)$ на интервале $\tau = T_T$, характеризующий неоптимальность передачи электроэнергии, определяется из соотношения:

$$i_{\text{р}\tau}(t) = i(t) - \frac{\left(\int_0^{\tau} u(t)i(t)dt\right)u(t)}{\int_0^{\tau} u(t)dt}. \qquad (8)$$

Фактически величина мощности $Q_{\Phi\tau}$ с математической точки зрения является среднеквадратичной невязкой между двумя функциями на интервале τ (соотношения (7), (8)) [6]. Понятие «характеристика неоптимальности» может использоваться, когда одну из функций мы будем считать как оптимальную (в данном случае это функция потребления активной мощности).

Использование Q_{Φ} для оценки неравномерности процессов покажем на примере режима, характеризуется действующими значениями напряжения U_i и тока I_i, $i = 1,...,n$, T_i – длительность i-го интервала, при условии $\cos\varphi = 1$ для интервала $T_{\text{т}} > T_{\text{г}}$, где $T_{\text{г}}$ – перод сети, в случае $\delta_i = T_i / T$; $\sum_{i=1}^{n} \delta_i = 1$ можна записать выражение для мощности Фризе Q_{Φ} в виде [7]

$$Q_{\Phi} = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} U_i^2 \delta_i \cdot \sum_{i=1}^{n} I_i^2 \delta_i - (\sum_{i=1}^{n} U_i I_i \delta_i)^2}\,. \qquad (9)$$

Для выделенного типа ЛСЭ при оценке уровней неоптимальности их работы в большинстве случаев нужно учитывать внутреннее сопротивление генератора $R_{\text{ВН}}$ и сопротивление линии передачи $R_{\text{Л}}$. Положим $R = R_{\text{ВН}} + R_{\text{Л}}$.

В общем случае для величин ΔU и ΔI имеет место функциональная зависимость $\Delta U = f(\Delta I)$, которую при учете величин $R_{\text{ВН}}$ и $R_{\text{Л}}$, можем записать как $\Delta U = \Delta I \cdot (R_{\text{ВН}} + R_{\text{Л}}) = \Delta U = \Delta I \cdot R$. Рассмотрим сечение системы при начальных значениях напряжения U_1 и тока I_1. В случае изменения тока на величину ΔI ($I_2 = I_1 + \Delta I$), величина напряжения U_2 у выделенном сечении будет равна $U_2 = U_1 - \Delta I \cdot (R_{\text{ВН}} + R_{\text{Л}})$ или при $R_{\text{ВН}} = 0$ имеет место соотношение $U_2 = U_1 - \Delta I \cdot R$.

Величина реактивной мощности Фризе $Q_Ф$ для данного случая при рассмотрении двух интервалов (соотношение (9)), ($\delta_1 + \delta_2 = 1$) будет определятся из соотношения:

$$Q_Ф^2 = (U_1^2\delta_1 + U_2^2\delta_2)\,(I_1^2\delta_1 + I_2^2\delta_2) - (U_1 I_1\delta_1 + U_2 I_2\delta_2)^2 =$$

$$= (U_1^2\delta_1 + (U_1 - \Delta I\cdot R)^2\delta_2)\,(I_1^2\delta_1 + (I_1 + \Delta I)^2\delta_2) -$$

$$- (U_1 I_1\delta_1 + (U_1 - \Delta I\cdot R)\,(I_1 + \Delta I)\delta_2)^2 =$$

$$= (U_1^2\,(1 - \delta_2) + (U_1 - \Delta I\cdot R)^2\delta_2)\,(I_1^2\,(1 - \delta_2) + (I_1 + \Delta I)^2\delta_2) -$$

$$- (U_1 I_1(1 - \delta_2) + (U_1 - \Delta I\cdot R)\,(I_1 + \Delta I)\delta_2)^2\,. \qquad (10)$$

После алгебраических преобразований соотношение (10) может быть преобразовано к виду:

$$Q_Ф^2 = \Delta I\cdot\delta_2\,[\delta_1\cdot\Delta I\cdot(U_1^2 + 2U_1\cdot R\cdot I_1 + R^2\cdot I_1^2) +$$

$$+ \Delta I\cdot R(2U_1\cdot\Delta I - 2U_1\cdot I_1 - \Delta I^2\cdot R)] =$$

$$= \Delta I^2\delta_2\,[\delta_1\cdot(U_1 + R\cdot I_1)^2 - R(2U_1\cdot(I_1 - \Delta I) + \Delta I^2\cdot R)]. \qquad (11)$$

или

$$Q_Ф^2 = \Delta I^2\delta_2\delta_1\cdot(U_1 + R\cdot I_1)^2 - 2\Delta I^2\delta_2\,RU_1\cdot(I_1 - \Delta I) - \Delta I^4\delta_2\cdot R)]. \qquad (12)$$

Если третьим слагаемым правой части соотношения (12) можно пренебречь, то значение $Q_Ф^2$ определяется приближенной равенством

$$Q_Ф^2 = \Delta I^2\delta_2\delta_1\cdot(U_1 + R\cdot I_1)^2 - 2\Delta I^2\delta_2\,RU_1\cdot(I_1 - \Delta I). \qquad (13)$$

Соотношения (11) – (13) показывает сложную зависимость уровня неоптимальности потребления энергии в системе от изменения величин ΔI, δ_2, U_1, R и I_1. Для оценки влияния указанных величин на величину $Q_Ф^2$ на рисунке представлено ряд зависимостей (функции) $Q_Ф^2(\delta_2)$ от параметров I_1, R и ΔI при U_1 = 200 В; I_1 = 0,2 А; R = 0,2 Ом при ΔI = 0,2 А (кривая С1); ΔI = 0,5 А (кривая С2) и ΔI = 1,0 А (кривая С3).

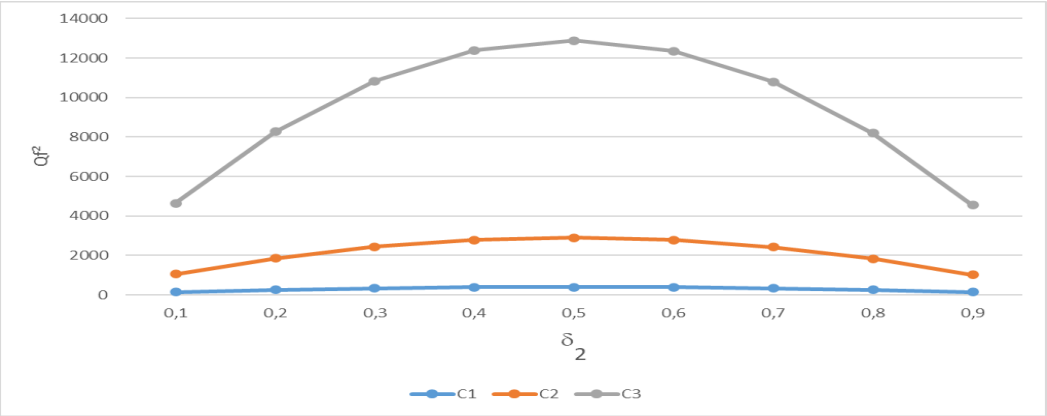


Рис. 1. Графики зависимости $Q_Ф^2(\delta_2)$ от параметров I_1, R и ΔI

Зависимости (функции) $Q_Ф^2(\delta_2)$ от параметров I_1, R и ΔI показывает сложный характер зависимостей от выбранных параметров. Построенные кривые имеют ярко выраженный максимум. Целесообразно использовать полученные многочисленные графики при оценке уровней потерь в выбранном классе систем.

Таким образом, в статье рассмотрены особенности оценки дополнительных потерь электроэнергии, как показателя оптимальности потребления энергии, с учетом параметров и режимов ЛСЭ. Выделены случаи оценки дополнительных потрерь электроэнергии при потреблении активной мощности на высших гармониках (наличие одноименных гармоник напряжения и тока), а также необходимости внутреннего сопротивления генератора $R_{ВН}$ и сопротивлений линий электропередачи $R_Л$. Показана целесообразность применения модификации реактивной мощности Фризе для оценки уровней оптимальности потребления энергии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Жаркин А.Ф., Денисюк С.П., Попов В.А. Системы электроснабжения с источниками распределенной генерации. – К.: Наукова думка. – 2017. – 230 с.

2. Кириленко О.В., Жуйков В.Я., Денисюк С.П., Рибіна О.Б. Системи силової електроніки та методи їх аналізу. – К.: Текст, 2006. – 488 с.

3. Гуртовцев А.Л., Забело Е.П. Выравнивание графиков электрической нагрузки энергосистемы // Энергетика и ТЭК. − 2008. − № 7/8. − С. 13−20.

4. Некрасов С.А., Матюнина Ю.В., Цырук С.А. О подходах к решению проблемы неравномерности графика нагрузки // Промышленная энергетика. – 2015. – № 5. – С. 2–8.

5. Жуйков В.Я., Денисюк С.П. Енергетичні процеси в елекричних системах з ключовими елементами. – К .: Текст, 2010. – 264 с.

6. Денисюк С.П. Аналіз та оптимізація енергопроцесів у розосереджених електроенергетичних системах // Технічна електродинаміка. – 2016. – № 4. – С. 62–64.

7. Денисюк С.П., Опришко В.П. Аналіз можливостей оптимізації добового графіку споживання електричної енергії // Вісник КНУТД. – 2019. – № 6 (128). – С. 20–28.

УДК 616. 035.7: 347

ЮРИДИЧНІ АСПЕКТИ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА НЕЯКІСНЕ НАДАННЯ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ПОСЛУГ

Дзюбова Вікторія Олексіївна
студентка ІІІ курсу стоматологічного факультету
Давидов Павло Григорович
кандидат філософських наук, доцент
Донецький національний медичний університет
м. Лиман, Україна

На прикладі судової справи про надання неякісних стоматологічних послуг, виявлені способи доказів пацієнтом у судовому процесі юридичної відповідальності лікаря-стоматолога, запропоновані рекомендації, що до того, як уникнути можливості лікарям стати суб'єктом юридичної відповідальності.

Ключові слова: стоматолог, стоматологічні послуги, пацієнт, суб'єкт юридичної відповідальності.

Актуальність. Однією з основних ознак цивілізованості суспільства, невід'ємним його атрибутом є право громадян на охорону здоров'я. Стаття 3 Конституції України визначила, що людина, її життя і здоров'я визнаються в Україні найвищою соціальною цінністю, а в статті 49 Основного Закону передбачено, що кожен має право на медичну допомогу і медичне страхування [1].

Ціль та задачі. На підґрунті аналізу судової справи показати відповідальність за неналежне надання стоматологічних послуг

Матеріали та методи. Матеріали справи Оболонського районного суд м. Києва. Методи: аналіз, пояснення.

Виклад основного матеріалу. Відповідно до статті 6 Основ законодавства України про охорону здоров'я кожен громадянин України також має право і на медичне забезпечення, що передбачає кваліфіковану медико-санітарну

допомогу, а саме: вільний вибір лікаря, методів лікування відповідно до його рекомендацій і закладу охорони здоров’я; достовірну та своєчасну інформацію про стан свого здоров'я, включаючи наявні та можливі фактори ризику і їхній ступінь; відшкодування заподіяної здоров’ю шкоди [2].

Але компенсувати збитки, завдані здоров’ю пацієнта, можна лише частково, оскільки здоров’я людини вже не можна відновити до того рівня, який був раніше. Цивільний кодекс України передбачає два види шкоди, які можуть бути заподіяні пацієнту при наданні неякісних медичних послуг: матеріальну і моральну.

Матеріальна відшкодовується згідно зі статтею 1166 ЦК України, якщо вона завдана неправомірними рішеннями, діями чи бездіяльністю особистим чи майновим правам, а також майну пацієнта. Відповідно до ст. 1167 ЦК України моральна шкода відшкодовується, якщо вона завдана неправомірними рішеннями, діями чи бездіяльністю за наявності вини особи, яка її завдала.

Моральною шкодою вважають втрати немайнового характеру внаслідок моральних чи фізичних страждань або інших негативних явищ, заподіяних фізичній чи юридичній особі незаконними діями або бездіяльністю інших осіб. Крім того, вона полягає у фізичному болю, якого особа зазнавала внаслідок неякісної медичної допомоги, або завданому під час «виправлення» медичної помилки (наприклад, при помилковому видаленні не причинного зуба та вимушеному подальшому протезуванні). Передбачено, що в такому випадку відшкодування проводить юридична особа (лікарня, інший медичний заклад) або фізична (державний лікар або лікар, який здійснює приватну медичну практику чи підприємницьку діяльність на підставі ліцензії на медичну практику) [3].

Механізмом захисту порушених прав пацієнта внаслідок надання неякісної медичної допомоги є можливість звернення до суду з вимогою про відшкодування матеріальної та моральної шкоди.

Переважна більшість справ, що розглядаються судами, стосовно цієї теми – це цивільні справи за позовами про відшкодування шкоди, завданої погіршенням здоров'я внаслідок надання медичної допомоги чи послуг неналежної якості.

Це ми розглянемо на прикладі справи «За неналежне надання стоматологічних послуг на користь пацієнта стягнуто 40 000,00 грн. моральної шкоди (Оболонський районний суд міста Києва)»:

У квітні 2013 року позивач звернувся до суду в порядку цивільного судочинства з – позовом до ТОВ 1Х про стягнення заборгованості та відшкодування моральної шкоди.

Позовні вимоги обґрунтовані тим, що у листопаді 2012 року між сторонами укладено договір про надання стоматологічних послуг, за умовами якого відповідач зобов'язався здійснити зубне протезування шляхом встановлення двох нейлонових бюгельних протезів «Квадротті», а також виконати усі необхідні медичні підготовчі роботи перед протезуванням та після закінчення лікування.

У лютому 2013 року співробітниками відповідача позивачу були встановлені зубні протези, а саме: нейлонові бюгельні протези (Квадротті), про що зроблено відмітку в акті виконаних робіт, який підписаний позивачем. Після здійснення зубного протезування позивач відчувала постійний біль ясен, які кровоточили та не заживали. Г., звернулася до лікаря, який їй пояснив, що потрібно зачекати та дискомфорт повинен пройти. У липні 2013 року позивач знову звернулася до лікарською допомогою до відповідача, біль та кровотеча не припинялися, вона поцікавилася, чи є у товариства сертифікати якості на встановлені протези та просила виписати їй гарантійний талон, однак лікар та адміністратор клініки не змогли нічого пояснити позивачу з цього приводу та відмовили у наданні гарантійного талону. Наполягаючи на тому, щоб їй надали пояснення з приводу якості встановлених зубних протезів та їхнього найменування, позивач дізналася, що їй замість нейлонових бюгельних протезів (Квадротті) були встановлені частково знімні протези з поліаміду «Дефлекс». Така ситуація дуже обурила позивача, вона відчувала розпач та відчай. Оскільки больовий симптом у позивача не проходив, вона через декілька днів знову звернулася до керівництва відповідача з метою отримання гарантійного талону на виконані роботи, однак директор товариства відмовилася зустрічатися з позивачем.

Також позивач посилається на порушення умов договору при обрахуванні вартості лікування, оскільки роботи були розпочаті та завершені після введення в дію прайс-листа, ціни за яким були значно знижені, тобто з 01 грудня 2012 року, а тому відповідач повинен був обраховувати вартість стоматологічних послуг на підставі прайс-листа, чинного на час проведення лікування. Різниця між вартістю стоматологічних послуг, сплаченої позивачем, та цінами, вказаними у прайс-листі від 01 грудня 2012 року, з урахуванням знижки позивача, становить 22585 грн.

Також, позивач наголошує, що внаслідок порушення умов договору, надання неякісних стоматологічних послуг, встановлення зубних протезів без попереднього узгодження, відповідач завдав моральну шкоду позивачу, що виразилася у моральних стражданнях, перенесеному стресі внаслідок зайвих стоматологічних маніпуляцій, погіршенні самопочуття, болю.

За таких обставин, позивач просить стягнути з відповідача на свою користь різницю між фактично сплаченими коштами за проведене стоматологічне лікування та вартістю цих робіт у сумі 22585 грн., 500000 грн. на відшкодування завданої моральної шкоди та витрати на правову допомогу у сумі 20250 грн. Представник позивача підтримав позовні вимоги, та зазначив, що відповідач не має ліцензії на провадження господарської діяльності з медичної практики.

Від відповідача на адресу суду надійшли заперечення проти позову, в яких відповідач посилається на те, що частково знімні протези з поліаміду «Дефлекс» були встановлені позивачу за її згодою, відповідачем здійснено перерахунок вартості лікування та запропоновано отримати позивачу різницю коштів, що підлягає поверненню, у розмірі 1175 грн. Сертифікат якості на встановлені зубні протези позивач не вимагала. У заяві від 12 грудня 2013 року представник відповідача просив розглянути справу за його відсутності.

Заслухавши пояснення осіб, які брали участь у розгляді справи, дослідивши матеріали справи, оцінивши зібрані у справі докази, суд *встановив наступне.*

15 листопада 2012 року між ТОВ 1Х та фізична особа Г., укладено договір про надання стоматологічних послуг № 3791, за умовами якого відповідач зобов'язався надати послуги медичного характеру.

Відповідно до п. 8.1 договору замовник оплачує стоматологічні послуги за цінами прейскуранта виконавця, що є чинними на момент оплати таких послуг.

Згідно з п. 6.1 договору замовник погодився з тим, що вартість медичних послуг, погоджена з ним після огляду, є попередньою та не включає вартості лікування скритих патологій, які можуть бути виявлені в процесі лікування. Остаточна вартість лікування визначається після завершення огляду.

За п. 10.2 договору в разі заподіяння шкоди здоров'ю замовника під час надання медичної допомоги, замовник має право на відшкодування шкоди у відповідності до чинного законодавства України.

За додатковою угодою № 1 до договору сторонами погоджено перелік послуг, що надаються за планом лікування. Серед таких послуг також вказаний «Нейлоновий бюгельний протез (квадротті)». Загальна вартість лікування з урахуванням знижки становила 38351 грн.

У відповідності до ст. 33 Закону України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» медична допомога надається відповідно до медичних показань професійно підготовленими медичними працівниками, які перебувають у трудових відносинах із закладами охорони здоров'я, що забезпечують надання медичної допомоги згідно з одержаною відповідно до закону ліцензією, та фізичними особами – підприємцями, які зареєстровані та одержали відповідну ліцензію в установленому законом порядку і можуть перебувати з цими закладами у цивільно-правових відносинах.

Згідно з ст. 901 ЦК України за договором про надання послуг одна сторона (виконавець) зобов'язується за завданням другої сторони (замовника) надати послугу, яка споживається в процесі вчинення певної дії або здійснення певної діяльності, а замовник зобов'язується оплатити виконавцеві зазначену послугу, якщо інше не встановлено договором.

За приписами ст. 906 ЦК України збитки, завдані замовнику невиконанням або неналежним виконанням договору про надання послуг за плату, підлягають відшкодуванню виконавцем, у разі наявності його вини, у повному обсязі, якщо інше не встановлено договором. Виконавець, який порушив договір про надання послуг за плату при здійсненні ним підприємницької діяльності, відповідає за це порушення, якщо не доведе, що належне виконання виявилося неможливим внаслідок непереборної сили, якщо інше не встановлено договором або законом.

Положеннями статті 23 ЦК України передбачено, що особа має право на відшкодування моральної шкоди, завданої внаслідок порушення її прав.

Моральна шкода полягає: 1) у фізичному болю та стражданнях, яких фізична особа зазнала у зв'язку з каліцтвом або іншим ушкодженням здоров'я; 2) у душевних стражданнях, яких фізична особа зазнала у зв'язку з протиправною поведінкою щодо неї самої, членів її сім'ї чи близьких родичів; 3) у душевних стражданнях, яких фізична особа зазнала у зв'язку із знищенням чи пошкодженням її майна; 4) у приниженні честі та гідності фізичної особи, а також ділової репутації фізичної або юридичної особи. При цьомуморальна шкода відшкодовується грішми, іншим майном або в інший спосіб.

Як витікає з матеріалів справи, між сторонами був укладений договір про надання стоматологічних послуг у письмовій формі. На виконання договірних зобов'язань позивачем оплачена вартість лікування у загальному розмірі 38585 грн., що підтверджується квитанціями до прибуткового касового ордеру від 15 листопада 2012 року № 2064 та від 20 листопада 2012 року № 2111 Також відповідно до квитанції до прибуткового касового ордеру від 03 грудня 2012 року № 2186 позивачем сплачено за стоматологічні послуги 480 грн. (а.с. 13)

За результатами проведеного лікування та надання стоматологічних послуг між сторонами складений акт виконаних робіт, відповідно до якого загальна вартість лікування становила 38585 грн. (а.с. 14-17)

Крім того, 27 листопада 2012 року відповідачем наданні послуги з стоматологічного лікування на загальну суму 480 грн. (а.с. 18)

Акти виконаних робіт підписані позивачем без зауважень, окремо по кожному виду стоматологічних послуг.

Ухвалою Оболонського районного суду міста Києва від 12 грудня 2013 року у справі призначено судово-медичну експертизу, проведення якої доручено Київським міським бюро судово-медичних експертиз.

За висновком судово-медичної (комісійної) експертизи, складеним експертами Київського міського клінічного бюро судово-медичної експертизи, від 18 вересня 2014 року № 2-2014/ц – згідно з даними медичної картки стоматологічного хворого № XXX Особа 1 почала лікування та протезування зубів в клініці. Підготовка до протезування фіз. особи Г., розпочалася з видалення восьми зубів у листопаді 2012 року, у грудні 2012 року були проліковані (депульповані) п'ять зубів. В результаті підготовки в роті у пацієнтки залишилося чотири зуба на верхній щелепі та шість зубів на нижній щелепі. Відсутність молярів і майже всіх премолярів, що є протипоказанням до виготовлення нейлонових бюгельних протезів, змусило лікаря змінити план протезування. У зв'язку з цим, через відсутність великої кількості своїх зубів у Г., останній були виготовлені часткові знімні протези з дентоальвеолярними кламерами з нейлонового матеріалу «Дефлекс». Матеріали «Квадротті» і «Дефлекс» є аналогами… та не може впливати на якість протезування. Враховуючи вищезазначене, роботи з підготовки до протезування Г., у клініці відповідача були виконані правильно у відповідності з вимогами «Протоколів» (наказ МОЗ України № 566 2004 року).

Всередині грудня 2012 року Г., були виготовлені куксові вкладки в крайні 13, 12, 11, 25 і 33, 43 зуби, 29 січня 2013 року на вказані зуби були одягнені безметалеві керамічні корони. Якість встановлення вказаних протезів відповідає необхідним вимогам.

Зліпки для виготовлення знімних протезів були зняті 31 січня 2013 року, тобто через 2 місяці після видалення останніх зубів, що відповідає медичним показам. Здача протезів проведена 07 лютого 2013 року. Після здачі знімних протезів, як правило, буває необхідним провести 3-5 корекцій протезів в період звикання до них, тим більше, що знімні протези пацієнтці зроблені вперше в житті… В

подальшому у лютому 2013 року при користуванні знімними протезами у Г., виникли больові відчуття, набряклість ясен, з'явилися кровоточиві ранки на слизовій оболонці. Зазначені зміни вказують на недостатню якість виготовлених знімних протезів, тобто не були зачищені заусениці на протезі в ділянці 36, 37 зубів. Також не було діагностовано та видалено залишок кореня 22 зубу, який видалявся значно раніше, але не був виявлений на панорамному знімку у клініці Відповідача, що призводило до виникненні болю у верхній щелепі. Таким чином, між вказаними недоліками у виконанні знімних протезів у клініці Відповідача та виникненням травматичних ушкоджень слизової оболонки у Г., з появою вищевказаних скарг є прямий причинно-наслідковий зв'язок.

Щодо позовних вимог про відшкодування завданої моральної шкоди судом встановлено наступне.

За висновками судово-медичної експертизи стоматологічні послуги були надані співробітниками відповідача неякісно, не були проведені усі необхідні медичні маніпуляції, що, у свою чергу, спричинило виникнення у Г., скарг, болісних відчуттів, кровотечі ясен. Крім того, неякісно були проведені роботи з виготовлення зубних протезів, що також вплинуло на самопочуття позивача.

Також судом *встановлено*, що ліцензія на провадження господарської діяльності з медичної практики на ім'я Відповідача не видавалася, а зазначена у договорі ліцензія МОЗ України, серія АГ№ 603501, належить іншій юридичній особі – Товариству 2Х. Такі обставини підтверджені у листі МОЗ України від 16 січня 2014 року № 17/53/10/771. У зв'язку з наведеним позивач звернулася до Оболонського РУГУ МВС України в м. Києві з повідомлення про вчиненню кримінального правопорушення.

Внаслідок вказаних протиправних дій відповідача позивач зазнала моральної шкоди, що виразилася у стражданнях, переживаннях, відчутті фізичного болю, розпачу, відчаю, погіршенні самопочуття. Позивач вимушена була звернутися до іншої стоматологічної клініки за отриманням медичної допомоги, а потім до правоохоронних та судових органів за захистом своїх порушених прав та інтересів. Неочікувана зміна обставин вимагала та продовжує вимагати від

позивача додаткових зусиль для організації свого життя, вимушеного звернення за наданням правової допомоги. Суд також приймає до уваги те, що будь-які маніпуляції, пов'язані з стоматологічним лікуванням, викликають у позивача особисті сильні фізичні та психологічні страждання та хвилювання, вона довгий час обирала стоматологічну клініку для проведення протезування, намагалася запобігти можливому дискомфорту при проведенні стоматологічного лікування.

Враховуючи характер та обсяг страждань, яких зазнала позивач, тяжкість вимушених змін у її життєвих стосунках, виходячи із засад розумності, виваженості та справедливості, суд приходить до висновку про необхідність визначити розмір відшкодування моральної шкоди, завданої Г., у сумі 40000,00 грн., яке підлягає стягненню з відповідача на користь позивача.

За таких обставин, суд приходить до висновку про часткове задоволення позову та вирішує стягнути з відповідача на користь позивача 40000 гривень на відшкодування завданої моральної шкоди. У задоволенні решти позовних вимог суд вирішує відмовити з підстав наведених вище.

Згідно з ст. 79 ЦПК України судові витрати складаються з судового збору та витрат, пов'язаних з розглядом справи, до яких належать витрати на правову допомогу та витрати, пов'язані із залученням свідків, спеціалістів, перекладачів та проведенням судових експертиз.

Усі питання пов’язані з оплатою послуг адвоката, судово-медичної експертизи та ін. були з’ясовані та розв’язані судом у відповідності чинного законодавства(тому ми їх випускаємо з рішення суду), та складав 1213,63 грн., які підлягали стягненню з відповідача на користь позивача.

Керуючись ст.ст.4,10, 11, 60, 88, 209, 212, 213, 214, 215 ЦПК України, суд, вирішив:

Позов ф.о., Г., до товариства з обмеженою відповідальністю 1Х про стягнення заборгованості та відшкодування моральної шкоди – задовольнити частково.

Стягнути з товариства з обмеженою відповідальністю на користь фізичної особи Г., 40000 (сорок тисяч) гривень на відшкодування завданої моральної шкоди.

У задоволенні решті: повних вимог – відмовити.

Стягнути з товариства з обмеженою відповідальністю судовий збір у сумі 229 (двісті двадцять дев'ять) гривень 40 копійок в дохід держави.

Стягнути з товариства з обмеженою відповідальністю 1Х, код ЄДРПОУ №Х, на користь фізичної особи Г., витрати на правову допомогу у сумі 1213 (одна тисяча двісті тринадцять) гривень 63 копійки та витрати на проведення судової експертизи у сумі 4411 (чотири тисячі чотириста одинадцять) гривень[4].

Висновок. Лікарям-стоматологам, щоб не стати суб'єктом юридичної відповідальності за неякісне надання стоматологічної допомоги, мають проводити діагностику та лікування відповідно до «Протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю»; сумлінно ставитися до ведення медичної документації згідно з інструкцією щодо заповнення форм первинної медичної документації лікувально-профілактичних закладів. Перш за все лікар мусить пам'ятати, що життя і здоров'я людини – фундаментальні цінності. Тому його діяльність насамперед має бути спрямована на їх збереження і вимагає гуманного ставлення до людей, поваги до особистості, співчуття і співучасті, доброзичливості та милосердя, терплячості, взаємодовіри та порядності.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Конституція України. – Х.: ТОВ "Одіссей", 2006. 48 с.

2. Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 1993.– № 4. – С.19.

3. Цивільний кодекс України. – Х.: ТОВ "Одіссей", 2007. – 424 с.

4. Протокол юридичний інтернет-ресурс – https://protocol.ua/ua/cikavi_sydovi_rishennya/

УДК 159. 9

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ УСЛОВИЙ ФОРМИРОВАНИЯ БЛАГОПРИЯТНОГО СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО КЛИМАТА ВО ВРЕМЕННОМ УЧЕНИЧЕСКОМ КОЛЛЕКТИВЕ ПОДРОСТКОВ

Долганина Вера Васильевна
к.психол.н., доцент
Циптаури Тамази Алексеевич
магистр
Ставропольский государственный педагогический институт
г. Ставрополь, Российская Федерация

Аннотация: в статье актуализируется проблема повышения качества современной системы образования, которое коснулось и работников, занимающихся организацией досуга и отдыха в группах кратковременного пребывания детей (лагеря, детские центры и пр). Автор подчеркивает новые возможности, которые приобретает подросток в таком коллективе. Также обосновывается необходимость создания благоприятного социально-психологического климата во временном ученическом коллективе подростков. В связи с этим, автором в статье выделены и теоретически обоснованы условия формирования благоприятного социально-психологического климата во временном ученическом коллективе подростков.

Ключевые слова: кратковременное пребывание детей, социально-психологический климат, временный ученический коллектив подростков, внеурочная деятельность, опыт общественной жизни, социально-значимая деятельность.

Новое качество образовательной деятельности в детских центрах – вопрос постоянного обсуждения и озабоченности исследователей и практиков,

работающих в условиях кратковременного пребывания детей. В контексте задач модернизации российского образования он приобретает особую остроту. Основной задачей современной системы образования является развитие и формирование всесторонне развитой творческой личности школьника. При этом в данном вопросе существенное значение приобретает внешкольные учреждения и детские заведения, предполагающие временные рамки своего существования. Зачастую речь идет о городских и загородных детских лагерях в летний каникулярный период. В качестве ключевой функции данных учреждений является укрепление как физического, так и психологического здоровья детей, а также организация их культурного отдыха [4].

Временный детский коллектив отличается от постоянного и имеет особенности, связанные с кратковременностью функционирования; разнородностью состава, относительной автономностью существования, характером жизнедеятельности, завершённым циклом развития. Во временном коллективе быстрее возникают контакты, завязываются новые отношения, связи [3]. Автономность временного коллектива проявляется в том, что ослабляется влияние на подростка семейного, школьного, классного, неформального и других коллективов.

Временный коллектив образуется из представителей различных постоянных групп и коллективов. Дети, подростки привносят в новый коллектив свой опыт общественной жизни. Во временном коллективе создаётся особая педагогически управляемая среда, позволяющая закрепить в течение короткого времени положительный опыт детей и подростков. Вырабатывается модель поведения, являющаяся коллективной нормой и охватывающая личность своим регулирующим действием практически беспрерывно. Разносторонность и насыщенность деятельности выступают не только фактором развития коллектива, но и создают предпосылки для совершенствования личности.

Исходя из этой логики отметим, что временный ученический коллектив привлекателен для подростков, так как он способен создавать новые возможности совершенствования своих качеств исходя из формирующихся отношений с новыми людьми, возможности самореализации в социально

значимой для подростка деятельности: спорте, зрелищной культуре, творчестве, общении и др. [2].

В этой связи, для развития личности обучающихся важно ориентироваться на создание максимально благоприятных условий формирования социально-психологического климата во временном ученическом коллективе подростков.

Социально-психологический климат выступает в качестве полифункционального показателя уровня психологической включенности человека в деятельность, меры психологической эффективности этой деятельности, уровня психического потенциала личности и коллектива, масштаба и глубины барьеров, лежащих на пути реализации психологических резервов коллектива.

В самом общем виде психологический климат коллектива определяют как преобладающий в коллективе относительно устойчивый психологический настрой его работников, проявляющийся в многообразных формах их деятельности.

В изучении проблемы социально-психологического климата нами были выделены следующие условия, которые на наш взгляд будут способствовать успешности его формирования: систематизации диагностического инструментария на основе выделенных критериев формирования благоприятного социально-психологического климата во временном ученическом коллективе подростков, позволяющих определить уровень его развития (высокий, средний и низкий); использовании во внеурочной деятельности эффективных форм и методов работы по формированию благоприятного социально-психологического климата во временном ученическом коллективе подростков; разработке и апробации программы формирования благоприятного социально-психологического климата во временном ученическом коллективе [1].

Рассмотрим каждое из представленных условий более подробно.

Для того, чтобы определить состояние климата (благоприятный или неблагоприятный) класса, необходимо провести диагностику социально-

психологического климата. Результаты диагностики помогут педагогам понять каким образом осуществлять деятельность с тем или иным коллективом. Таким образом, первым условием мы выделили психологическую диагностику.

Психологическая диагностика – наука о конструировании методов оценки, измерения, классификации психологических и психофизиологических особенностей людей, а также об использовании этих методов в практических целях. Основная цель психологической диагностики – сбор полной информации об особенностях личности, структуре психики человека. В результате проведенных исследований определяются следующие характеристики личности: особенности интеллекта, эмоциональность, мышление, темперамент, особенности поведения.

Согласно диагностическим методикам нами были разработаны критерии и уровни определения степени организации коллектива, уровня сплоченности и т.п. Итак, в качестве критериев, мы определили следующие: ценностно-ориентационное единство, межличностные и межгрупповые отношения, психологический климат в коллективе, степень интеграции в группе, мотивация на достижение успеха в деятельности [2]. Каждый из выделенных нами критериев имеет высокий, средний и низкий уровень своего развития.

С помощью методики «Ценностно-ориентационное единство» (В.С. Ивашкин, В.В. Онуфриева) считаем целесообразным диагностировать такие параметры ценностно-ориентационного единства как:

а) опосредованность групповой сплоченности целями и задачами совместной деятельности;

б) ценностно-ориентационное единство как признак сплочённости коллектива;

в) психологический климат группы.

Далее определяется обобщенный показатель, характеризующий групповую сплоченность и уровень развития коллектива группы.

Групповая сплоченность – чрезвычайно важный параметр, показывающий степень интеграции группы, ее сплоченность в единое целое, – можно

определить не только путем расчета соответствующих социометрических индексов. Значительно проще сделать это с помощью методики, состоящей из 5 вопросов с несколькими вариантами ответов на каждый. Провести диагностику групповой сплоченности возможно с помощью методики определения индекса групповой сплоченности Сишора «Психометрический тест К.Э. Сишора» [4].

Методика социометрического измерения Дж. Морено позволяет оценить межличностные отношения неформального типа, симпатий и антипатий, привлекательности и предпочтительности, выявить лидера в группе. Группообразование происходит посредством реализации людьми потребностей в общении; общение и возникающие на его основе межличностные отношения и взаимодействия являются ведущей сферой активности членов группы. Социальное восприятие характеризуется целостностью, унифицированностью и динамизмом. Межгрупповые процессы имеют более низкий уровень динамики и более устойчивы по сравнению с межличностными отношениями, поскольку субъектом отношений является группа и процесс формирования и развития отношений между группами более продолжителен и сложен. Межгрупповые отношения зарождаются как при непосредственном контакте групп, так и опосредованно.

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования основная образовательная программа общего образования реализуется через учебный план и внеурочную деятельность.

Следующее условие формирования благоприятного социально-психологического климата во временном ученическом коллективе подростков – использование элементов внеурочной деятельности [2]. Под внеурочной деятельностью понимается образовательная деятельность, осуществляемая в формах, отличных от классно-урочной, и направленная на достижение планируемых результатов освоения общеобразовательной программы. Внеурочная работа направлена на удовлетворение разнообразных интересов и потребностей обучающихся путем формирования у них опыта социальных отношений, социальной деятельности. Внеурочная работа обладает

возможностями для обеспечения индивидуализации обучения, с которой учителю трудно справляться в рамках урока. На этапе обучения в школе решаются задачи ознакомления учащихся с разнообразными приемами рациональной организации учебного труда, выявления индивидуальных предпочтений в их использовании. Нет сомнения в том, что внеурочная деятельность обладает потенциалом в развитии творческих способностей учащихся. С одной стороны, дальнейшее (вслед за уроками) совершенствование индивидуальных природных задатков и способностей в той или иной сфере деятельности, например – выразительное чтение, искусство, музыка, спорт. С другой стороны, развитие творческой личности, способной осуществлять перенос и творческое применение УУД, а с их помощью – и предметных знаний и умений, в новые ситуации, отличающиеся от учебно-предметных, создание ситуации успеха для каждого ребёнка. Такой перенос в реальные жизненные ситуации дает учащимся возможность приобретать личный опыт социализации. Организация образовательной деятельности обучающихся на уроке и во внеурочное время должны совместно обеспечить достижение комплекса личностных, метапредметных и предметных результатов [3].

Для формирования благоприятного социально-психологического климата важно проводить тренинговую работу с группой, который может быть реализован в рамках программы. Целью программы может выступать создание условий для формирования благоприятного социально-психологического климата в подростковом возрасте в условиях временного ученического коллектива.

Содержательная часть программы предусматривает насыщенность жизни событиями, позволяющими подростку в ограниченный период времени принять участие в личностно-значимых делах различной направленности; коллективно-творческий характер деятельности, предоставляющий подростку возможность выполнять разные роли (инициатора, организатора, исполнителя, зрителя) и занимать субъектную позицию ко всему происходящему [1].

Тренинговые занятия могут посвящаться самым разным темам и при этом всегда включают в себя вопросы межличностного взаимодействия. В результате участия в данной программе подростки учатся конструктивному толерантному общению в группе, преодолевать конфликтные ситуации и оставаться частью команды. Принимать одноклассников во всем многообразии позиций, интересов и вкусов.

Важной составляющей в методике работы с временным детским объединением является соблюдение определённых подходов:

1) объединение подростков на основе общего интереса – в совместной деятельности каждый может проявить свою индивидуальность, удовлетворить личные потребности, развить способности, приобрести умения и навыки;

2) апробирование различных форм взаимодействия подростков – вовлечение в разнообразную деятельность даёт возможность каждому подростку попробовать себя в тех видах и формах деятельности, с которыми он, возможно, не был знаком ранее; происходит поиск такого дела, в котором ребёнок будет успешен;

3) предоставление детям возможности выбора и выполнения разных ролей – обеспечение сменяемости социальных ролей, выполняемых детьми в объединении (старший и младший, ведущий и ведомый, лидер-организатор и участник, помощник и т.д.) способствует приобретению подростком опыта решения определённых задач (механизм подражания младшего старшему) и приобретению определённого социального статуса, выполнению роли взрослого (механизм социального взросления);

4) обеспечение психологической защищённости детей – создание в детском коллективе психологического комфорта, доброжелательной обстановки, поощрение взаимопомощи, заботы друг о друге, поддержка ребёнка и придание уверенности в своих силах, помощь в постановке индивидуальной цели и в её осуществлении способствуют формированию чувства защищённости и получению опыта жизнедеятельности в атмосфере внимание и доверия;

5) учёт особенностей возраста и межличностных отношений детей – включение подростков в совместную деятельность с учётом их возрастных особенностей и индивидуальных интересов, создание ситуаций, которые позволяют каждому выражать свою точку зрения, применять и развивать свои способности, обеспечивает утверждение достоинства каждого, признания сверстниками, успешности;

6) стимулирование саморазвития и самоорганизации в детском объединении – предоставление детям возможности организовывать совместную деятельность, направленную, в том числе, на реализацию индивидуальных целей, стимулирование и поддержка инициативы, творчества, самоуправления способствует самореализации каждого ребёнка, пониманию собственной значимости, «нужности», развитию самостоятельности и ответственности [2].

Таким образом, в качестве условий формирования благоприятного социально-психологического климата группы подростков мы выделили следующие:

– систематизацию диагностического инструментария на основе выделенных критериев формирования благоприятного социально-психологического климата во временном ученическом коллективе подростков, позволяющих определить уровень его развития (высокий, средний и низкий);

– использование во внеурочной деятельности эффективных форм и методов работы по формированию благоприятного социально-психологического климата во временном ученическом коллективе подростков («Огонек» (особая форма общения, позволяющая каждому участнику высказаться, научиться понимать других, слушать и слышать, раскрыть себя с необычной стороны), тематические часы, акции, видеолектории, интеллектуальный турнир, «активная переменка», спортивные часы, киноклубы).

– разработку и апробацию программы формирования благоприятного социально-психологического климата во временном ученическом коллективе, которая обеспечит:

а) насыщенность жизни событиями, позволяющими подростку в ограниченный период времени принять участие в личностно-значимых делах различной направленности;

б) коллективно-творческий характер деятельности, предоставляющий подростку возможность выполнять разные роли (инициатора, организатора, исполнителя, зрителя) и занимать субъектную позицию ко всему происходящему.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бубчикова Н.В., Чикова И.В. Социальная психология: М.: ФЛИНТА, 2015 – 213 с.
2. Ермакова П. Н. Психология личности. М.: Эксмо: 2014 – 653 с.
3. Коробкина, Н.Е. Педагогические условия саморазвития старшеклассников во временном детско-юношеском объединении: Автореф. дис. .канд.пед.наук: 13.00.01 / Н.Е.Коробкина; Хабар.гос.пед.ун-т.-Хабаровск, 2000. -18 е.: табл. -Библиогр.: 17-18 с.
4. Щекин Г. В. Организация и психология управления персоналом. К.: МАУП: 2011 – 832 с.

УДК 37.015.31

«ПСИХОЛОГІЯ БЕЗПЕКИ ПИТАННЯ ПІДГОТОВКИ ЛЮДИНИ ДО ДІЙ ПІД ЧАС ПОЖЕЖІ»

Домнічев Микола Володимирович

Нестеренко Оксана Володимирівна

к.т.н., доцент

Близнюкова Ольга Юріївна

к.т.н.

Криворізький національний університет

м. Кривий Ріг, Україна

Мостова Олена Сергіївна

Вчитель 1 категорії

КЗШ №12

Анотація: Проблеми пожежної безпеки, психоемоційного сприйняття небезпеки та основні шляхи вирішення. Шляхи вирішення цих проблем з урахуванням психологічних особливостей поведінки людей в надзвичайних ситуаціях, зокрема у випадку пожежі.

Ключові слова: пожежа, паніка, ступор, навчання, евакуація, тренування.

Вступ Збільшення ефективності навчання школярів, студентів та працівників, особливо в питаннях забезпечення власної і колективної безпеки, під час пожеж, вимагає пошуку нових, більш ефективних методів і засобів. Широке використання сучасних методів управління заснованих на основах психології навчання, дозволяє гнучко вирішувати поставлене завдання.

Ціль роботи

Визначити шляхи збільшення ефективності навчання школярів, студентів та працівників, в питаннях забезпечення власної і колективної безпеки, під час пожеж з урахуванням психологічних особливостей особистостей.

Матеріали і методи

За 12 місяців 2019 року в Україні було зареєстровано 95 915 пожеж. В 2019 році в Україні щодня виникало в середньому 262 пожежі, на яких гинуло 5 і отримувало травми 4 людей, вогонь знищував або пошкоджував 70 будівель і споруд та 13 одиниць транспортних засобів. Щоденні втрати від пожеж становили близько 29,1 млн. грн. Кожною пожежею державі наносились прямі збитки на суму 23,2 тис. гривень [1].

За даними масивів карток обліку пожеж упродовж 3 місяців 2020 року в Україні зареєстровано 25 724 пожеж. У порівнянні з аналогічним періодом минулого року, кількість пожеж збільшилась на 21,3% [2].

Серед основних причин смерті людей в нашій державі, під час пожеж визначалися такі, як [3]:

1) отруєння чадним газом (CO);

2) перевищення вмісту вуглекислого газу(CO_2) в повітрі;

3) отруєння синильною кислотою (HCN);

4) термічні опіки;

5) ураження електричним струмом;

6) серцевий напад;

7) отруєння невстановленими продуктами горіння;

8) черепно-мозкова травма;

9) ішемічна хвороба серця;

10) не насильницька.

Тобто чотири з десяти причини смерті, це отруєння продуктами горіння.

А якщо розглянути проблеми з сердцево-судинною системою як можливий наслідок отруєння продуктами згоряння, то кількість смертей сягатиме 60 %. На рис.1 показано питомий розподіл причин смерті на пожежах.

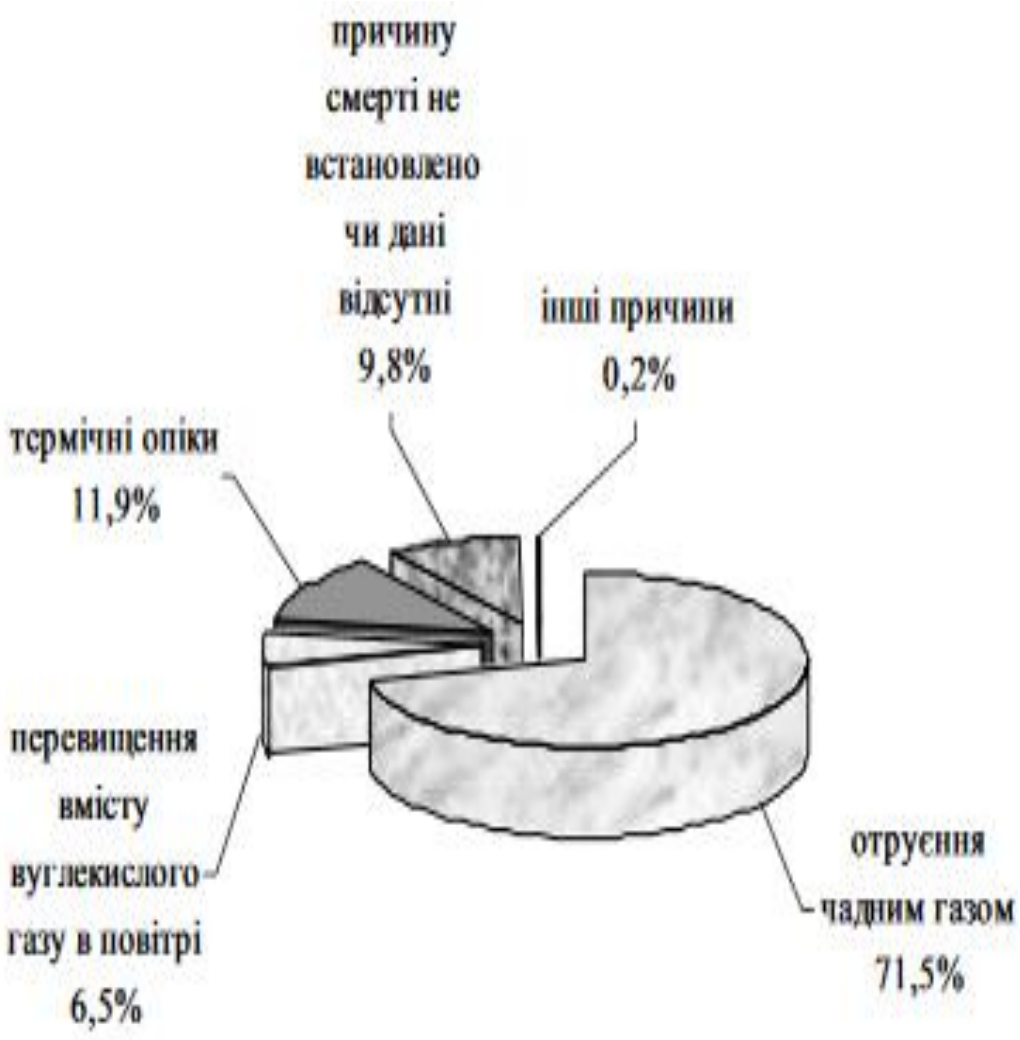


Рис.1. Розподіл причин загибелі людей на пожежах.

Не дивлячись на порівняну ефективність різного типу сучасних засобів гасіння пожежі, з точки зору безпеки людей, що знаходяться в приміщенні в якому відбувався процес горіння або в суміжних приміщеннях, для збереження їхнього життя і здоров'я доцільно провести евакуацію з приміщення.

Від своєчасності евакуації та правильного її виконання, залежатиме життя і здоров'я людей. Чим швидше буде проведено евакуацію, тим менша ймовірність їхнього травмування або навіть загибелі.

Для проведення успішної евакуації з приміщення, ми хотіли б розглянути питання психоемоційного стану людей та його можливої зміни під час різних надзвичайних ситуацій, в нашому випадку – пожеж.

Так за даними вчених [4] лише до 15% людей в стресових ситуаціях знають «що робити в екстремальних ситуаціях». Решта осіб зазвичай виявляють певну розгубленість, можуть панікувати, або навіть впадати в ступор.

Також стресові ситуації можуть призводити до так званого «тунельного сприйняття» [5], коли відбувається обмеження сприйняття оточуючої реальності і процесів мислення.

У випадку пожежі, цьому буде сприяти наявний в кожної людини негативний досвід поводження як з відкритим вогнем так і з предметами, поверхні яких мають підвищену температуру. Кожен з нас, починаючи з дитинства, має досвід травм, пов'язаних з дією високих температур, та досвід лікування (часто болючого і тривалого) таких ушкоджень. Тому не дивно, що усі ми, маємо певний страх перед впливом полум'я та високих температур на стан нашого здоров'я та ризик для нашого життя і намагаємося за будь-яку ціну, уникнути впливів цих небезпечних факторів.

Тобто під впливом страху перед можливими травмами (чи загибеллю) від наслідків пожежі людина часто перестає мислити і діяти раціонально. В подальшому, після завершення стресової ситуації (ліквідація джерела небезпеки, проведення евакуації тощо) людина часто не може пояснити ті чи інші свої дії, що почасти вели не до порятунку життя і здоров'я а навпаки могли загрожувати життю і здоров'ю як конкретного індивіда так і оточуючих.

Як відомо, колектив охоплений панічними настроями, позбавлений керівництва, дуже швидко перетворюється в натовп одиниць, які здатні на все заради спасіння своїх життя і здоров'я.

Як ми відмітили вище, оскільки часто люди в стресових ситуаціях діють не з раціональних мотивів, шанси на порятунок з приміщення в якому розпочинається пожежа зменшуються а шанси на отримання травми чи навіть загибелі ростуть.

І якщо 15% можуть раціонально мислити і діяти, то 85 % теж не однорідні і їхні реакції дещо відрізняються.

Вважається, що у випадку пожежі, до 5 % людей впадають в такий стан паніки, який потребує втручання сторонніх осіб а близько 1 % впадає в ступор.

Отже під час такої надзвичайної ситуації як пожежа, залишаються в нормальному, з точки зору контролю над емоціями, стані до 15% людей (тобто може навіть менше), близько 6-7 % впадають в такий психоемоційний стан (паніка, ступор), який потребує надання їм стимулу, або навіть допомоги для евакуації з приміщення.

Виходячи з цього 75-80% людей в стресовій ситуації можуть перемогти панічні настрої і самостійно виконувати певні дії спрямовані на ліквідацію чи локалізацію пожежі чи проведення евакуації з приміщення.

Керуючись ст.3 Конституції України, «Людина, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканність і безпека визнаються в Україні найвищою соціальною цінністю» [6], ми вважаємо оптимальною поведінкою під час пожеж, проведення евакуації з приміщення в якому відбувається неконтрольований процес горіння або з суміжних з ним.

Але для цього, необхідно щоб хтось дав цьому певний імпульс, запустивши реакцію людей на стресовий фактор в правильне русло. В тому числі і завдяки так званому «тунельному сприйняттю».

Оскільки як ми визначили вище, в такому стані відбувається «обмеження сприйняття оточуючої реальності і процесів мислення» людина буде виконувати команди не замислюючись над їхнім змістом.

Таких людей досить просто можна скерувати для самостійної евакуації з приміщення. Після чого можна буде подбати про ті 6-7 %, що самостійно не можуть врятуватися, оскільки стан сильної паніки чи ступору не сприяє цьому.

Таких людей необхідно знайти (часто в паніці людина може кудись побігти, десь заховатися, не відповідати на гукання тощо) або просто вивести (винести), якщо людина в стані ступору. Звісно, це має відбуватися лише якщо такі дії не нестимуть значної загрози тій особі, яка їх проводить.

На нашу думку, згладити такий негативний розподіл колективу, можна якщо регулярно проводити тренування з правил поведінки в надзвичайних ситуаціях, в тому числі і пожежах.

Але такі тренування матимуть хоч якусь користь, в разі правильного і відповідального виконання усіх необхідних дій усіма учнями, студентами працівниками і посадовими особами. Тобто з повним розумінням і без шкідливої практики «раптових навчань, що відбудуться завтра о 12-00».

Також, на нашу думку, корисним буде використання наступної поведінкової схеми – створення в кожному класі, групі, відділі посади відповідального за проведення евакуації та призначення на цю посаду найбільш відповідального з колективу.

Оскільки, процес пожежі, це стресова ситуація для учнів, студентів, працюючих та їхнього керівництва, та враховуючи різні варіанти реакції людини на стрес [7], необхідно визначити тих осіб в колективі, хто в момент стресового навантаження може бути «слабкою ланкою» та про кого необхідно потурбуватися.

В даній роботі ми не будемо розглядати питання реабілітації (в тому числі психологічної) людей та можливий вплив стресового фактору – пожежі на розвиток різних психологічних проблем, таких, як наприклад ПТСР («Посттравматичний стресовий розлад»).

Але ми маємо враховувати можливий попередньо набутий ПТСР.

Як відомо, ПТСР (та ГСР – «гострий стресовий розлад») – «є психічними розладами, що розвиваються у деяких осіб після травматичних подій, таких як природні та техногенні катастрофи, обстріли, бомбардування та інші загрози життю під час війни, сексуальне або фізичне насилля, дорожньо-транспортні пригоди, тортури тощо, які пов’язані з загрозою для власного життя (або іншої людини) або фізичної недоторканності та обумовили сильний страх, безпорадність або жах. Інші емоційні реакції пацієнтів включають провину, сором, гнів або емоційне оніміння» [8].

За статистикою, «частота розвитку ПТСР становить 10-15% серед осіб, які зазнали впливу травматичних подій», тому бажано провести анкетування серед учнів, студентів та працівників, що були присутні на пожежах, брали участь в їх ліквідації чи постраждали внаслідок пожежі (або постраждали їх близькі).

Аналіз цієї інформації, можливо дозволить визначити працівників, що мають схильність до нетипових психологічних реакцій під час пожежі.

Крім того, необхідно визначити категорії працівників, які мають певні проблеми зі здоров'ям і у випадку настання надзвичайних ситуацій (зокрема пожежі) потребуватимуть допомоги в евакуації з приміщення.

Отримавши і проаналізувавши ці дані, необхідно провести навчання, в ході яких, працівники будуть не лише евакуюватися самостійно а і допомагати іншим та контролювати їх.

Відповідальність за когось, зазвичай мотивує та мобілізує морально-вольові якості людини [9]. Тому на нашу думку, це дозволить збільшити рівень довіри одне одному в середині колективу до надзвичайної ситуації, зменшить рівень агресії під час надзвичайної ситуації та сприятиме мобілізації людей в таких випадках.

Як ми визначили раніше, евакуація людей з приміщення проводиться в найкращий спосіб у випадку, коли вчитель, викладач або керівник структурного підрозділу (чи інша особа з високим рівнем авторитету) регулює процес виходу людей.

Бажано відпрацювати ці моменти на навчаннях, аби персонал знав черговість виходу з приміщення у випадку пожежі (а також основні місця можливого загоряння техніки, комунікацій тощо).

Висновки :

– Пожежі – одна з головних причин травмування та загибелі людей, які могли б жити, в разі своєчасно наданої допомоги чи проведеної евакуації.

– На заваді правильному проведенню евакуації під час пожеж, встають не лише певні стереотипи поведінки а і психологічні особливості людей.

– Визначення причин психологічних і психофізіологічних проблем, що можуть виникати під час пожежі, дозволяють керувати цим процесом досягаючи необхідних результатів.

– Подальші рекомендації щодо психології безпеки під час надзвичайних ситуацій, зокрема пожеж, будуть розглянуті в наступних роботах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ :

1. Аналітична довідка про пожежі та їх наслідки в Україні за 2019 рік. Загальні дані про пожежі. Сайт Український науково-дослідний інститут цивільного захисту (укрндіцз) [Електронне джерело] https://undicz.dsns.gov.ua/files/2020/1/27/Analitychna%20dovidka%20pro%20pojeji_12.2019.pdf

2. Аналітична довідка про пожежі та їх наслідки в Україні за 3 місяці 2020 року. Загальні дані про пожежі. Сайт Український науково-дослідний інститут цивільного захисту (укрндіцз) [Електронне джерело] https://undicz.dsns.gov.ua/files/%D0%9D%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D0%B8/2020/Analitychna%20dovidka%20pro%20pojeji_03.2020.pdfa

3. І.О. Харченко. Токсичність продуктів горіння – основна причина загибелі людей унаслідок пожеж. Харченко І.О., Климась Р.В., Скоробагатько Т.В., // актуальные проблемы транспортной медицины no 4 (6), - 2006 г. 41-45 с.

4. Потапчук Н. Д. динаміка виникнення паніки в екстремальних ситуаціях та особливості її подолання // Проблеми екстремальної та кризової психології. 2016. Вип. 19, с.130-140.

5. Сіпко Л. О. Прояв емоційних реакцій та первинних психічних станів особистості у надзвичайних ситуаціях //Науковий вісник №126, Серія: психологічні науки. К. – с. 148-152.

6. Конституція україни. Сайт Верховної Ради України. [Електронне джерело] https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text

7. Людина у надзвичайній ситуації. Сайт «Надзвичайна Ситуація +». [Електронне джерело] https://ns-plus.com.ua/2017/09/25/lyudyna-u-nadzvychajnij-sytuatsiyi/

8. Наказ Міністерства охорони здоров’я України No 121 від 23.02.2016 «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги. Реакція на важкий стрес та розлади адаптації.посттравматичний стресовий розлад».

9. Савчин М. В. Відповідальність: смисловий принцип мотиваційної регуляції поведінки особистості / М. В. Савчин // Педагогіка і психологія. – 1996. – No 1. – С. 10-18.

УДК 304.5

ИСТОЧНИКИ ПРАВА В МУСУЛЬМАНСКОЙ ПРАВОВОЙ СЕМЬЕ

Жаде Зуриет Анзауровна
д. полит. н., профессор
зав. кафедрой теории и истории государства
и права и политологии
Мамишева Зара Аскарбиевна
к. ю. н., доцент
доцент кафедры теории и истории государства
и права и политологии
Адыгейский государственный университет
г. Майкоп, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются источники мусульманского права. Установлено, что в мусульманской правовой семье источниками права являются Коран; Сунна, высказывания и жизнеописание пророка Мухаммада; иджма или единое соглашение мусульманского общества; кияс или суждение по аналогии. Делается вывод о том, что мусульманское право остается важнейшим регулятором общественных отношений в сфере отправления религиозных обрядов, реализации прав на свободу совести и вероисповедания.
Ключевые слова: право, правовая семья, мусульманское право, источники мусульманского права, Коран, Сунна.

Изучение мусульманского права является перспективным по многим причинам: это и стремительное распространение ислама во всем мире, и возможность сравнения различных аспектов исламской и романо-германской правовых систем, выделяя преимущества каждой из них для возможного синтеза и дальнейшего применения в современном правовом пространстве.

Исторически бытие права в человеческом мире подразумевало и включало в себя правовую определенность и упорядоченность мира человеческого бытия. В качестве концепций, стремящихся «правовым» способом упорядочить социальный мир человека, выступали религиозно-правовые системы, которые регулировали все сферы общественной жизни.

Правовая семья обусловлена трансформацией правовых систем к государственно-национальным юридическим нормам, которые объединяют общность источников права, основных понятий, структуры права и эволюционно-исторического пути их формирования. На основе сходства и различия можно произвести классификацию правовых систем, исходя из следующих критериев: генезис и развитие системы права, роль суда в формировании прецедентов, соотношение и использование источников права.

Самой известной является типология правовых семей французского ученого Р. Давида, в соответствии с которой выделяются: романо-германская правовая семья, англосаксонская правовая семья, религиозная правовая семья (мусульманская, иудейская и др.), социалистическая правовая семья, традиционная и некоторые другие правовые семьи [1, с. 334].

В последние годы внимание к мусульманскому праву в отечественной юридической науке усилилось: почти во всех учебниках появились соответствующие разделы и параграфы. Однако природа мусульманского права остается малоисследованной. В этих изданиях нет даже четкого ответа на вопрос о том, является ли мусульманское право религиозным или юридическим правом. Представления о смешанном характере мусульманского права, то есть о том, что оно является не только религиозным, но и юридическим, сложились еще давно и сегодня нуждаются в основательном осмыслении. Да и вряд ли можно согласиться и с представлением о том, что Коран одновременно является источником как религиозной, так и юридической правовой системы. Логически Коран и другие источники религиозного мусульманского права должны бы были сопоставляться со священными книгами (Библией, Торой и т.д.), но в отечественной юридической литературе мусульманское право

сравнивается с англо-саксонской и романо-германской правовыми семьями, то есть с юридическими правовыми семьями.

В мусульманской правовой семье источниками права являются, в первую очередь, Коран; Сунна, высказывания и жизнеописание пророка Мухаммада; иджма или единое соглашение мусульманского общества; кияс или суждение по аналогии.

В основе исламского права, как и всей цивилизации ислама, лежит священная книга мусульман – Коран, который выступает базисным источником мусульманского права. Между тем, очевидно, что содержащиеся в нем юридические нормы и положения предполагают постоянное их развитие, учитывающее темпоральные факторы. Правовые положения, указанные в Кораническом тексте, можно классифицировать по разным отраслям права.

Сунна включает в себя высказывания, поведение, личный пример пророка Мухаммада, которым должны руководствоваться верующие. Сунна – это сборник достоверных преданий, аутентичной традиции, касающейся всех сторон жизни пророка.

Два крупных ученых-хадисолога – Бухари и Муслим – в IX веке новой эры проделали кропотливую работу, чтобы выявить действительность и достоверность высказываний пророка. Работа, проведенная ими и рядом других авторов того же периода, создала солидный фундамент мусульманского правоведения.

Хадисы разделяют на достоверные, хорошие и слабые. Только хадисы, считающиеся достоверными, являются основой для выработки правовых норм и суждений [2, с. 323].

Следующим по значимости после Корана и Сунны источником мусульманского права является единое мнение ученых (иджма). По мнению исламских правоведов, иджма используется для углубленного толкования и развития божественных источников для лучшего их восприятия. Мусульманские правоведы разработали исламское право, стремясь обосновать решения, основывающиеся на Коране и Сунне. В итоге проделанной работы до конца не

удалось избежать абстрактного восприятия феномена права. Тем не менее, в их задачу не входило создание теории позитивного права, а подразумевалась лишь систематизация интеллектуальных методов легитимации (на основе исламской религии, практики, более или менее сознательно применявшейся) поисков таких решений новых ситуаций, которые не противоречили бы общим правовым принципам, содержащимся или вытекающим из первоисточников – Корана и Сунны [3, с. 101].

Таким образом, данный метод позволил компетентным лицам (факихам), поставившим разум на службу религии, разрешать различной сложности ситуации. В последствии это привело к созданию особого положения в исламском праве как индивидуальное усилие ученого-правоведа в подготовке и принятии правового решения.

Рассуждения, носящие индивидуальный характер, возможны только при соблюдении метода кияс (суждение по аналогии). Только тогда рассуждение не останется просто личным мнением, не имеющим юридической значимости [4, с. 27].

В связи с рационализацией исламского права интерпретация закона неизбежно ведет к использованию исламскими учеными рассудочных коннотаций. Так, кияс обретает легитимность благодаря Корану и Сунне. Рассуждение по аналогии можно рассматривать только как метод толкования и применения права: исламское право основано на принципе авторитета. Рассуждение по аналогии, приводило к возможности рационального толкования; но таким образом исключалось создание фундаментальных норм, сравнимых по своей природе с системой традиционных норм, созданной в X веке. Мусульманские легисты в этом смысле не сводимы к юристам общего права, которые используют технику различия, и тем самым создают новые нормы.

Мусульманская доктрина не однозначна в отношении ценности иных источников права, так как благодаря им можно более свободно использовать «разум» и «личное мнение», что позволяет расширить выбор применяемых норм права [5, с. 41].

Разночтения в оценке этих источников скорее формальны, так как на практике все религиозно-правовые школы включали в себя один из этих источников, например, истихсан (правовое предпочтение) – исключение из общего правила в общих интересах. Но ни обычай, ни судебная практика не являются источниками права, судебная практика не связывает судью. Правовые решения кади, весьма различные, никогда не рассматривались мусульманскими юристами в качестве источников права и «их решения – это только суждения морального плана, могущие подвергнуться всяческим пересмотрам в целях улучшения». Формально мусульманские юристы не включают обычай среди источников права, и лишь иногда прибегают к нему для дополнения или уточнения применяемого принципа права или правовой нормы [6, с. 135].

Рассуждая о теории источников мусульманского права, следует отметить, что и в этих границах было вполне возможно развивать юридическую науку, но по причинам, связанным с самой концепцией права ислама, любые притязания в этом плане воспринималась с подозрением и, как правило, осуждалась классическими юристами. По этой причине не допускалось, чтобы личное мнение стало основой правового решения; да и сама мысль о том, что тот или иной орган законодательной власти компетентен регламентировать все сферы жизнедеятельности, была отвергнута. Однако, следует подчеркнуть приоритет техники в мусульманском праве, а иногда и предпочтение, отдаваемое судье и его решению, в случае, если речь идет о современных культурных и социально-политических реалиях. Таким образом, нет ничего удивительного в противоречиях, существующих между теорией и практикой. Отдельно следует отметить, что в соответствии с теорией отсутствуют выводы о возможности не применять в отдельных случаях норму права, установленную фикхом, если она противоречит общей справедливости и публичному порядку [7, с. 143].

В основе всех мусульманских религиозно-правовых школ, суннитских и шиитских, учения которых признаются, стояли две юридические школы – мединская и иракская. Эти авторитетные школы применяли обычное право, укоренившееся на подконтрольных им территориях, и приспособили его к

потребностям исламского общества. Опираясь на Коран и Сунну, как каноническую основу исламского права, обособившиеся от богословия законоведы, используя указанные четыре метода решения спорных богословских проблем, в VIII-IX вв. создали в рамках ортодоксального суннитского ислама четыре наиболее известные и сохранившие свое влияние и поныне школы исламского права [5, с. 32].

Их родоначальниками были известные и авторитетные улемы, по именам которых были названы школы (мазхабы), такие как Абу-Ханифа, Малик ибн Анас, Мухаммад ибн Идрис аш-Шафии, Ахмад ибн Ханбаль. Ханафитский мазхаб опирается как на Коран и Сунну, так и на методы личного мнения и кияса, признается также иджма, но в значительно меньшей степени. Именно за данным мазхабом утвердилось первенство метода «стремления к пользе». Значительное внимание уделяется и адатному праву арабского и других мусульманских народов, нормы которого, будучи, связаны с основами ислама, также должны приниматься во внимание. Благодаря гибкости ханифизма его приверженцами являются более трети мусульман-суннитов, проживающих, прежде всего, в Турции, Афганистане, Египте, Пакистане, Индии. Система Малика – маликизм также опирается на методику «предпочтительного решения», но предпочтение отдает методу иджма и личное мнение, а вот метод кияса практически не используется. Маликитский мазхаб распространен среди мусульман Африки. Система Аш-Шафии – шафиизм использует иджму и кияс и игнорирует личное мнение и предпочтительное решение. Распространение в Сирии, частично в Египте и восточной Африке, в Пакистане и Индонезии. Система Ибн-Ханбала – ханбализм опирается в основном на хадисы и лишь ограниченно использует методы личного мнения, иджмы и кияса. Распространена в Саудовской Аравии, на Аравийском полуострове [3, с. 28].

Основные исторически сложившиеся четыре мазхаба, ведут между собой дискуссии по различным вопросам права, методики и обрядности, практически мирно сосуществуют, нередко в рамках одного и того же государства. Всем четырем религиозно-правовым школам сунниты придают равное значение;

каждый имеет право оставить свои предпочтения в пользу того или иного мазхаба, пользоваться учебными пособиями различных школ. Эти четыре школы и включены в свободную систему мусульманского права шариат.

Следует отметить существование наряду с суннитскими школами, также шиитские школы – джафаритская, исмаилитская, зейдитская. Все они имеют свою методику и концепцию, и каждая претендует на то, чтобы считаться самостоятельной системой мусульманского права.

Таким образом, изучение источников мусульманского права актуализируется в связи с политизацией исламского права. Как мы ранее в своих исследованиях отмечали, в современном мире происходит активная политизация ислама, ставшая реальной политической силой, которая оказывает воздействие на массовое сознание верующих, социокультурные, морально-этические, социальные, экономические и политические явления, обусловливая характер как регионального, так и глобального политического процесса [8, с. 157].

Мусульманское право играет значительную роль в процессе регуляции общественных отношений. Отрицание юридической природы мусульманского права и признание за ним качества свода религиозных правил поведения не снижает его значения для миллионов верующих мусульман. Мусульманское право остается важнейшим регулятором общественных отношений в сфере отправления религиозных обрядов. В то же время отдельные нормы мусульманского права могут быть санкционированы любым государством, и тогда они приобретают и силу юридических норм. Однако и в этом случае нормы мусульманского права не теряют своего религиозного значения. Все это актуализирует проблему познания природы мусульманского права, делает значимым его научное осмысление.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Давид Р. Основные правовые системы современности. – М.: Международные отношения, 1996. – 400 с.

2. Аляутдинов Ш.Р. Мусульманское право. – СПб.: Диля, 2009. – 496 с.

3. Сюкияйнен Л.Р. Исламское право в правовых системах мусульманских стран: от доктрины к законодательству // Право: Журнал Высшей школы экономики. – 2008. – № 2. – С. 97-109.

4. Саидов А.Х. Введение в сравнительное правоведение. – М.: Наука, 1988. – 144 с.

5. Старостина С.А. Шариат в истории российского государства: объективная закономерность или парадокс. – Калининград: КЮИ МВД России, 2002. – 94 с.

6. Марченко М.Н. Сравнительное правоведение. – М.: Проспект, 2011. – 781 с.

7. Решетников Ф.М. Правовые системы стран мира: Справочник. – М.: Юридическая литература, 2012. – 256 с.

8. Жаде З.А. Политизация ислама в современном мире // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия «Регионоведение». – Майкоп: Изд-во АГУ. – 2019. – Вып. 4. – С. 151-159.

621.798.927.

ВИЗНАЧЕННЯ ДИСПЕРСНОСТІ ЧАСТИНОК ПРИ ПУЛЬСУЮЧІЙ ПОДАЧІ РОЗПИЛЮВАЛЬНОГО ПОТОКУ

Захарова Ірина В'ячеславівна

к.т.н., доц.

ДВНЗ Приазовський державний технічний університет

Анотація: У світовій практиці застосування більше 50% займають металеві покриття, що наносяться методом електродугової металізації.

При електродуговому напиленні має місце вплив кисню, який містить транспортуюче повітря, що призводить до зниження якості напиленого шару. Відомо, що якість напиленого шару залежить, крім іншого, і від розміру напилених частинок матеріалу.

Ряд робіт науковців спрямований на вдосконалення конструкцій розпилювальних головок електродугових металізаторів, а саме, вдосконалення конструкції повітряного сопла шляхом використання вставок і пристроїв, що забезпечують зміну в повітряно-розпилювальному потоці, та приводить до значного удорожчання процесу.

Автором запропонований і розроблений спосіб періодичного (пульсуючого) впливу повітряного розпилювального струменя на рідкий метал електродів з урахуванням того, що пауза між моментами дії потоку дозволяє забезпечити плавлення електродів з обмеженим обсягом повітря [1,2].

В процесі роботи було визначено, що пульсуючий вплив на рідкий метал приводить до зміни розмірів часток матеріалу електродів, що розпилюються. В роботі представлені результати впливу частоти пульсацій на дисперсність часток нанесеного покриття.

Ключові слова: дисперсність часток; рідкий метал; дугова металізація; пульсуючий потік повітря; електроди; покриття.

Частоти при яких проводилося напилення були від 20 до 120 Гц.

Вибираючи точну частоту за допомогою цифрового осцилографа було проведено пробний напилю в спеціальну ємність. Дисперсність частинок також визначали за методикою, наведеною в роботі [4], шляхом уловлювання матеріалу, що розпилювався в посудині з водою. Матеріал, що розпилився збирали, висушували і просівали через набір сит з різними діаметрами отворів.

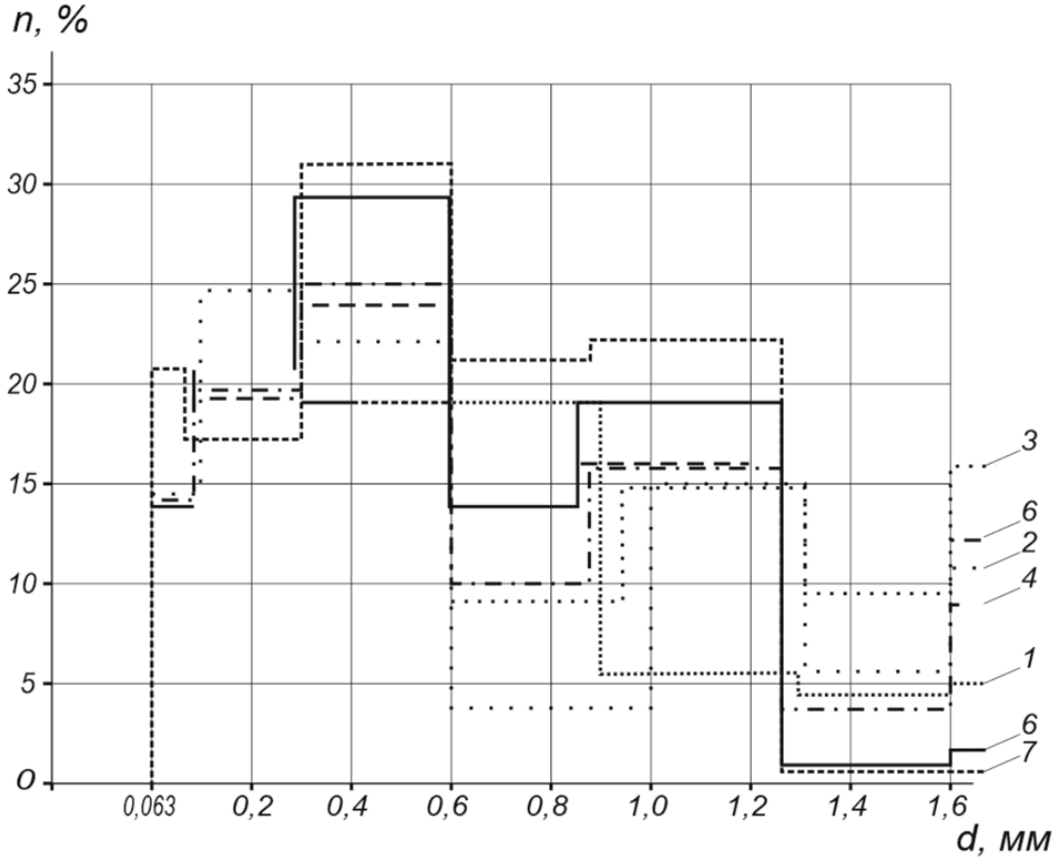


Рис. 5.10. Характер зміни дисперсності частинок в залежності від частоти пульсацій при дуговій металізації із застосуванням пульсуючого розпилювального струменя, матеріалу що розпилюється -10Г2ФБ.

1- 0; 2 -20 ; 3 -40 ; 4 -60 ; 5 -80 ; 6 -100 ; 7 – 120 Гц.

Визначали вагу кожної фракції в дослідній порції матеріалу, що розпилювався:

$$n = \frac{M_{опыт}}{M_{фр}} 100\% \quad , \qquad (5.34.)$$

де $M_{опит}$- маса матеріалу за результатами дослідження, г;

$M_{фр}$ - маса частинок фракції, г;

Дослідження проводилися для частот пульсації струменя 0, 20, 40, 60, 80, 100, 120 Гц. Результати фракційного аналізу для сталі 10Г2ФБ, представлені на рис. 1.

Частинки, що розпилювались, ⌀ 0,3 мм (без пульсації);

Частинки, що розпилювались, ⌀ 0,063 мм (частота 80 Гц);

Частинки, що розпилювались, ⌀ 0,6 мм (частота 120 Гц) - невелика кількість крупних часток.

Рис. 1. Результати фракційного аналізу частинок, які розпилюються.

Характер зміни розмірів частинок фракційного складу при розпилюванні дротів суцільного перетину істотно не змінюється при приблизно рівному співвідношенні фракцій *n* для різних частот, тому що енергетичні параметри електричної дуги - нагрівання і плавлення матеріалу, розпилюється залишаються незмінними, що визначає масу металу, який періодично накопичується на торцях електродів, що розпилюються.

Представлені результати дозволяють зробити висновок, що чинником який визначає дисперсність частинок при електродуговому напиленні пульсуючим розпилювальним потоком є енергія електричної дуги. При накопиченні рідкого металу на торцях електродів, які розпилюються, коли $F_{п.н.} \leq F_{е.д}$ рідкий метал під дією $F_{е.д}$ виштовхується в розпилювальний потік повітря.

При низьких частотах (20-30 Гц) подачі повітря можливе підвищене накопичення рідкого металу при відсутності дій потоку, що призводить до збільшення розмірів частинок або до короткого замикання.

При середніх частотах (40-60 Гц) час утворення рідкого металу на торцях електродів збігається з частотою імпульсів розпилювального потоку, при цьому розміри частинок оптимальні, як і при без імпульсному розпиленні.

При підвищених частотах дії потоку, ймовірно має місце, коли рідкий метал не накопичився на торцях електродів під час паузи і зривання його потоком повітря здійснюється при повторному (кілька разів) впливі розпилювального потоку. При цьому величина маси рідкого металу визначається енергією дуги і істотного впливу частоти пульсуючого потоку на дисперсність часток не передбачається. Слід також врахувати, що рівень енергії розпилювального потоку не змінюється, тому що форма і розмір сопла металізатора, температура газу, тиск, умови утворення потоку залишаються постійними при пульсуючому електродуговому напиленні.

Наведені в роботі і фотографії зразків, надані підприємствами на яких проходило впровадження методу дугової металізації з пульсуючою подачею повітря, на яких нанесено покриття різними матеріали (цинк, цинкалюмінію) з різною частотою пульсації, рис 2,3.

Хімічний склад дротів представлений в табл. 1, 2

Таблиця 1

Хімічний склад дроту ЦВ

Марка	Zn	Домішки не більш, %							
		Cu	Sn	Fe	Pb	Cd	As	Al	Разом
ЦВ	99,99	0,001	0,001	0,003	0,005	0,002	0,0005	0,005	0,01

Таблиця 2.

Хімічний склад цинкалюмінієвого дроту

Основні, %		Домішки не більш, %					
Zn	Al	Cu	Sn	Fe	Pb	Cd	Si
84 - 86	14 - 16	0,01	0,001	0,05	0,005	0,005	залишк.

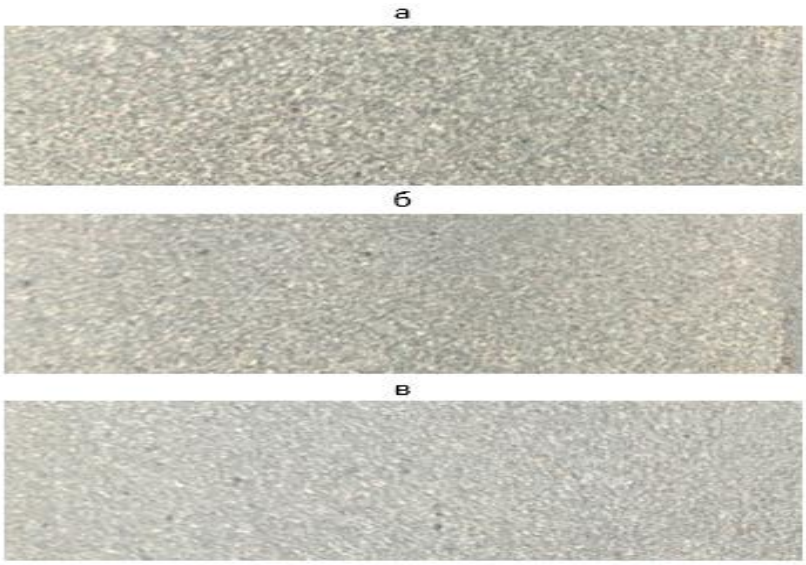


Рис. 2. Цінковий дріт:

а - металізація без пульсатора; б - металізація з пульсацією частотою 40Гц;

в - з пульсацією частотою 70 Гц.

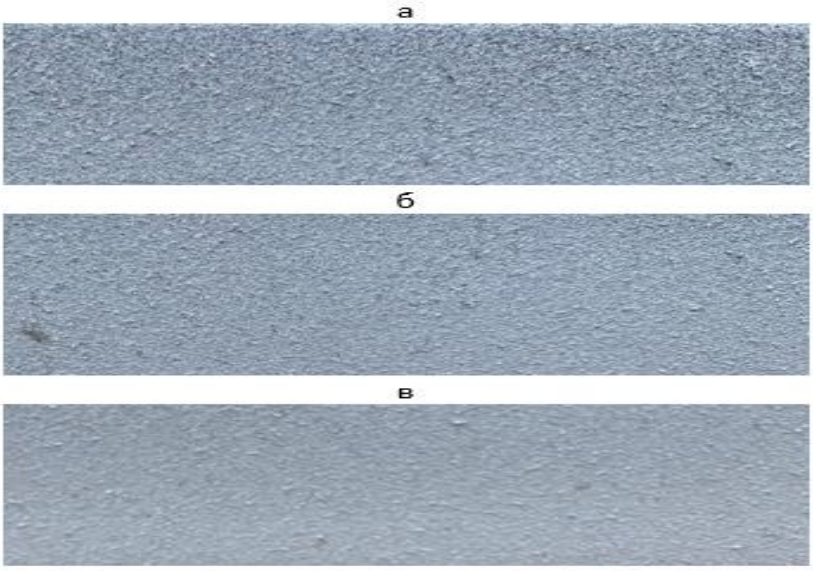


Рис. 3 Цінкалюмінієвий дріт:

а - металізація без пульсатора; б - з пульсацією частотою 40 Гц;

в - з пульсацією частотою 70 Гц.

Дані фотографії підтверджують, що при частоті пульсацій близько 70 Гц покриття має найбільш сприятливу - близьку до однорідної, дрібнозернисту структуру з мінімальною кількістю окислів.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Роянов В.А. Устройство для электродуговой металлизации с пульсирующим режимом истечения воздушно-распыляющей струи /В.А.Роянов, В.И. Бобиков //Сварочное производство №4,2015 с.12-15

2. Роянов В.А., Снижение воздействия кислорода на жидкий металл при электродуговом напылении пульсирующей струей воздуха // В.А.Роянов, Захарова И.В., Крючков Н.С/WorldSience 5(45), Warsaw RS Global Sp.2.O.O.IndexCopernicus, academia.edu.2019

3. V. Royanov, I.Zakharova, E. Lavrova. Development of properties of spray flow and nature of pressure distribution in electric arc metalization // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 6/5 (90) 2017, - С.41-49.

4. В.А. Роянов И.В. Захарова Н. Крючков Изучение влияния конструкций распыляющего устройства на качество напыленного слоя// Университетская наука – 2017: Междун. науч.-техн. конф., Приазовский государственный технический университет, г.Мариуполь, 18-19 мая 2017 г. – Мариуполь: ГВУЗ «ПГТУ», 2017.- Т2.- С. 86-87

5. Захарова І. В., Роянов В. О., Крючков М. С. Вплив пульсуючого розпилювального потоку на ефективність використання електродів, при утворенні покриттів. // Матеріали 4 міжнародної науково-практичної конференції «Topical issues of the development of modern science» София, Болгария, 11-13 грудня, 2019. с.88-94

6. Захарова І.В.,Роянов А.О., Крючков М.С. Вплив частоти пульсацій на міцність зчеплення покриття з основою. // The 16th International conference “Science and society” (December 27, 2019) Accent Graphics Communications & Publishing, Hamilton, Canada. 2019. 6-11 p.

УДК: 616. 616-092. 616-092.18

ВПЛИВ ДИКЛОФЕНАКУ НАТРІЮ НА КЛІТИНИ КІСТКОВОГО МОЗКУ ЛАБОРАТОРНИХ МИШЕЙ IN VIVO

Іванов Олексій Сергійович
Харківська державна медична
академія післядипломної освіти
м. Харків, аспірант
Скляр Сергій Іванович
Луганський державний
медичний університет
м. Рубіжне, к.мед.н., доцент

Анотація. Кровотворна система є одною з основних ланок підтримання системи гомеостазу в організмі. Велика кількість препаратів, особливо групи нестероїдних протизапальних засобів (НПЗЗ) створює актуальність питання вивчення їх дії на тканину кісткового мозку, особливо загальну кількість клітин, показники ліпополісахаридів, Антигену-1 (LFA-1) та лімфоцитів. Дослідження виконано на 44 білих лабораторних мишах, вагою 60 грамів, які були поділені на три групи. Перша група отримувала Диклофенак натрію в дозі 0,09 мг, друга – 0,18мг, а тертя слугувала контрольною та отримувала фізіологічний розчин натрію хлориду. В подальшому тварини були забиті з дотриманням всіх біоетичних норм, а кістковий мозок вивчений. Встановлено, що в першій групі показник загальної кількості клітин знизився на 63,7%, у другій на 90,9%. Збільшилась концентрація ліпополісахаридів, які запускають каскад запальних реакцій в організмі. В першій групі підвищення склало на 113,5%, в другій на 1872,9%. Експресія на поверхні нейтрофілів, моноцитів та лімфоцитів Антигену-1 (LFA-1), який є фактором активації імунної системи в першій групі збільшилась на 49%, в другій на 18,2%. Під дією Диклофенак натрію кількість лімфоцитів в першій групі знизилась на 24,6%, а в другій на

66%. В першій групі мова може йти про активацію роботи імунної системи під дією дози 0,09 мг, тоді як в другій групі про розвиток токсичного ефекту, який створює діюча речовина Диклофенак натрію в дозі 0,18 мг.

Ключові слова: Кістковий мозок, токсична дія, Диклофенак натрію, загальна кількість клітин, ліпополісахариди, Антиген-1 (LFA-1), лімфоцити.

Вступ. В організмі людини та тварин система гомеостазу забезпечується кров'ю та органами кровотворення. В забезпеченні цього процесу бере участь величезна кількість клітин з високоспеціалізованими функціями. Початок свій вони беруть в тканині кісткового мозку ще задовго до народження та протягом всього періоду життя. Ще до появи на світ кровотворення відбувається в різних органах та системах, але по мірі зрілості дана функція забезпечується кістковим мозком та лімфатичними вузлами [1, 2].

Стрімкий розвиток фармацевтичної науки та створення нових протоколів лікування захворювань є передумовою широкого застосування в практиці різноманітних лікарських засобів та нестероїдних протизапальних засобів (НПВС). Немає спеціальності, в якій би не використовувалась дана група препаратів. Деякі захворювання вимагають тривалого застосування лікарських засобів та діючих речовин цієї групи, показання можуть бути різними, в якості знеболюючого, протизапального засобу [3]. Однак, лишається актуальним питання про безпечність використання НПВС, в перш за все для тканини кісткового мозку, саме ця обставина стає передумовою пошуку нових препаратів [4].

Останніми роками все частіше висловлюється думка про застосування високоселективних інгібіторів циклооксигенази-2 (ЦОГ-2) [5]. Перш за все за рахунок вираженого протизапального ефекту [6]. Але найпоширенішою залишається діюча речовина «Диклофенак натрію». Він добре всмоктується в шлунково-кишковому тракті, за умови перорального прийому, відзначається невеликим періодом напіввиведення, з однаковою швидкістю розчиняється в гідрофільному та гідрофобному середовищі [7,8]. ВООЗ рекомендувало

використання Диклофенаку натрію в якості речовини для знеболення в онкологічних хворих впродовж багатьох років. Але тривале вживання може стати причиною розвитку ускладнень збоку системи травлення та серця [9].

Синтезовано Диклофенак натрію в 1974 році, згодом стало відомо, що діє він на обидві ізоформи ЦОГ, але здебільшого на ЦОГ-2. Прийом Диклофенаку натрію може негативно відобразитись на стані клітин імунного захисту за рахунок пригнічення проліферації Т-лімфоцитів [10,11]. Разом з тим до сьогодні лишається відкритим питання про дію Диклофенаку натрію на кістковий мозок та ступінь диференціювання його клітин, зокрема лімфоцитів та ступеню експресії Антигену-1 (LFA-1), за рахунок дії ліпополісахариду в тканинах.

Мета роботи – вивчення в умовах експерименту дії діючої речовини Диклофенак натрію на клітини лімфоцитарного ряду кісткового мозку лабораторних мишей in vivo.

Матеріали та методи. Експеримент проводився в умовах ТОВ «Лікувально-діагностичний центр «Аск Хелс» м. Харків (ліцензія МОЗ України № 376, від 21.04.2016р.) в період з 29.09.2018 по 2.10.2018 року з дотриманням всіх правил гуманного відношення до експериментальних тварин та асептики згідно «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, що використовуються для дослідних та інших наукових цілей» (Страсбург, 1986), «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах» (Київ, 2001) та Закону України №3447-IV від 21.02.2006 «Про захист тварин від жорсткого поводження» [12].

Дослідження проводилось на 44 статевозрілих лабораторних мишах-самцях віком 6 місяців, вагою 60 грамів. Тварини були розділені на три групи: першу, другу та контрольну. Перша отримувала Диклофенак натрію в дозі 1,5 мг на кг, що відповідає 0,09 мг, два рази на добу впродовж 96 годин внутрішньом’язово в чотирьохголовий м’яз стегна. Друга група отримувала Диклофенак натрію в дозі 3 мг на кг, що відповідає 0,18 мг два рази на добу впродовж 96 годин. Контрольна група отримувала фізіологічний розчин два рази на добу впродовж 96 годин. На 5 добу експерименту була виконана евтаназія мишей шляхом декапітації в умовах наркозу з використанням тіопенталу натрію у дозі 5 мг /кг

маси тіла тварини. Безпосередньо після евтаназії були вилучені стегнові кістки тварин з метою подальшого отримання досліджуваного матеріалу (кістковий мозок).

Для визначення кількісних показників використовували стандартну методику виготовлення та дослідження мазка [13]. Мазки фарбувались згідно методики Романовського-Гімза. Мієлограмма представляла собою відсоткове співвідношення всіх кровотворних клітин кісткового мозку.

Для виділення чистої культури клітин було використано методику магнітної сепарації, як найбільш високоточну при якій втрати клітин складають 0,01%. Підрахунок кількості лімфоцитів проводили в камері Горяєва. Для визначення показників ліпополісахаридів використовували стандартні планшети (LPS) ELISA Kit для визначення щурячого ліпополісахариду. Для визначення показника Антигену-1 (LFA-1) проводили попередню підготовку клітин та підрахунок показника за допомогою методики проточної цитометрії.

Для проведення всіх розрахунків використовували програму Statistica 10.

Результати дослідження та їх обговорення.

Результати проведеного дослідження показали чітку залежність між використанням Диклофенаку натрію та ступенем диференціювання лімфоцитів в кістковому мозку, концентрацією ліпополісахаридів та рівня експресії Антигену-1 (LFA-1) на поверхні лімфоцитів, нейтрофілів та макрофагів.

Аналіз отриманого кісткового мозку тварин I групи показав, зростання концентрації ліпополісахаридів в гомогенатах тканин кісткового мозку, як відповідь збільшився рівень експресії Антигену-1 (LFA-1). Підвищення рівня ліпополісахариду зумовлює міграцію макрофагів та продукцію інтерлейкіну-2 через 96 годин від початку використання діючої речовини «Диклофенак натрію». Негативні наслідки мало використання діючої речовини на стан загальної кількості клітин кісткового мозку (табл. №1).

Таблиця 1

Показники загальної кількості клітин, ліпополісахаридів, Антигену-1 (LFA-1), та лімфоцитів при використанні Диклофенаку натрію в кількості 0,09 мг в групі протягом 96 годин.

Показник	I група (n=16)			III група (n=12)		
	$\overline{X}$	δ_x	Δ_x	$\overline{X}$	δ_x	Δ_x
Загальна кількість клітин кісткового мозку (кл/мл)× 10^{-6}	0,4	0,09	0,05	1,1	0,1	0,05
Ліпополісахариди (нг/мл)	0,079	0,01	0,04	0,037	0	0,01
Антиген 1 (LFA) (нг/мл)	16,4	0,2	0,1	11	0,2	0,1
Лімфоцити (%)	16,6	0,1	0,07	22	0,2	0,1

Примітка: $\overline{X}$ – середнє значення, δ_x – стандартне відхилення, Δ_x – середня квадратична похибка при рівні значення 0,05.

Встановлено, що на фоні прийому Диклофенаку натрію протягом 96 годин знизилась загальна кількість клітин кісткового мозку на 63,7% ($p<0,05$). На фоні зниження загальної кількості клітин зріс показник ліпополісахаридів в гомогенатах тканин на 113,5% ($p<0,05$). Відбулась активація експресії на поверхні макрофагів, лімфоцитів та нейтрофілів Антигену-1 (LFA) на 49% ($p<0,05$). А от кількість лімфоцитів знизилась на 24.6% ($p<0,05$) в порівнянні з контрольною групою тварин.

Підвищення використовуваної дози Диклофенаку натрію протягом 96 годин в тварин II групи призвело до більших змін кількості клітин кісткового мозку. Натомість збільшилась концентрація ліпополісахаридів. Зменшився в порівнянні з II групою рівень експресії Антигену-1 (LFA) (табл. 2).

Таблиця 2

Показники загальної кількості клітин, ліпополісахаридів, Антигену-1 (LFA-1), та лімфоцитів при використанні Диклофенаку натрію в кількості 0,18 мг в II групі протягом 96 годин.

Показник	II група (n=16)			III група (n=12)		
	$\overline{X}$	δ_x	Δ_x	$\overline{X}$	δ_x	Δ_x
Загальна кількість клітин кісткового мозку (кл/мл) $x10^{-5}$; $x10^{-6}$ (n=12)	1	0,1	0,07	1,1	0,1	0,05
Ліпополісахариди (нг/мл)	0,73	0,2	0,1	0,037	0	0,01
Антиген 1 (LFA) (нг/мл)	13	0,2	0,1	11	0,2	0,1
Лімфоцити (%)	7,5	0,1	0,06	22	0,2	0,1

Примітка: $\overline{X}$ – середнє значення, δ_x – стандартне відхилення, Δ_x – середня квадратична похибка при рівні значення 0,05.

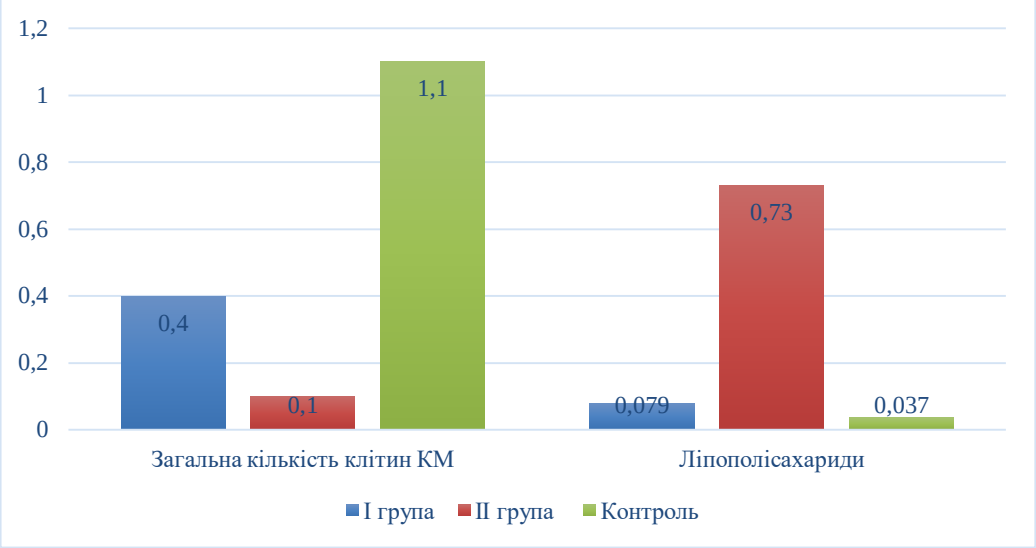
За результатами дослідження встановлено негативний вплив Диклофенаку натрію на досліджувані показники. Тосичність впливу діючої речовини негативно впливає на стан загальної кількості клітин кісткового мозку показник яких менший на 90,9% ($p<0,05$). Натомість відбулось значне зростання концентрації ліпополісахаридів, на 1872,9% ($p<0,05$), в порівнянні з контрольною групою. Спостерігали незначне зростання експресії на поверхні мембран Антигену-1 (LFA-1), на 18,2% ($p<0,05$). Знизилась кількість лімфоцитів, на 66% ($p<0,05$). Отримані дані можуть свідчити на користь ймовірного розвитку анемічного стану.

Аналіз загальної кількості клітин кісткового мозку показав, що в першій групі відбулось зменшення показника на 63,7% ($p<0,05$), тоді як в другій групі на 90,9% ($p<0,05$). Показник ліпоплісхаридів в першій групі зріс на 113,5% ($p<0,05$), в другій на 1872,9% ($p<0,05$). Експресія на поверхні мембран

лімфоцитів, моноцитів та нейтрофілів Антигену-1 (LFA-1) в першій групі зросла на 49% (p<0,05), на 18,2% (p<0,05). Показник кількості лімфоцитів в першій групі знизився на 24,6% (p<0,05), а в другій на 66% (p<0,05). Це свідчить на користь токсичності препарату по мірі збільшення використовуваної дози (графік № 1,2).

Графік №1

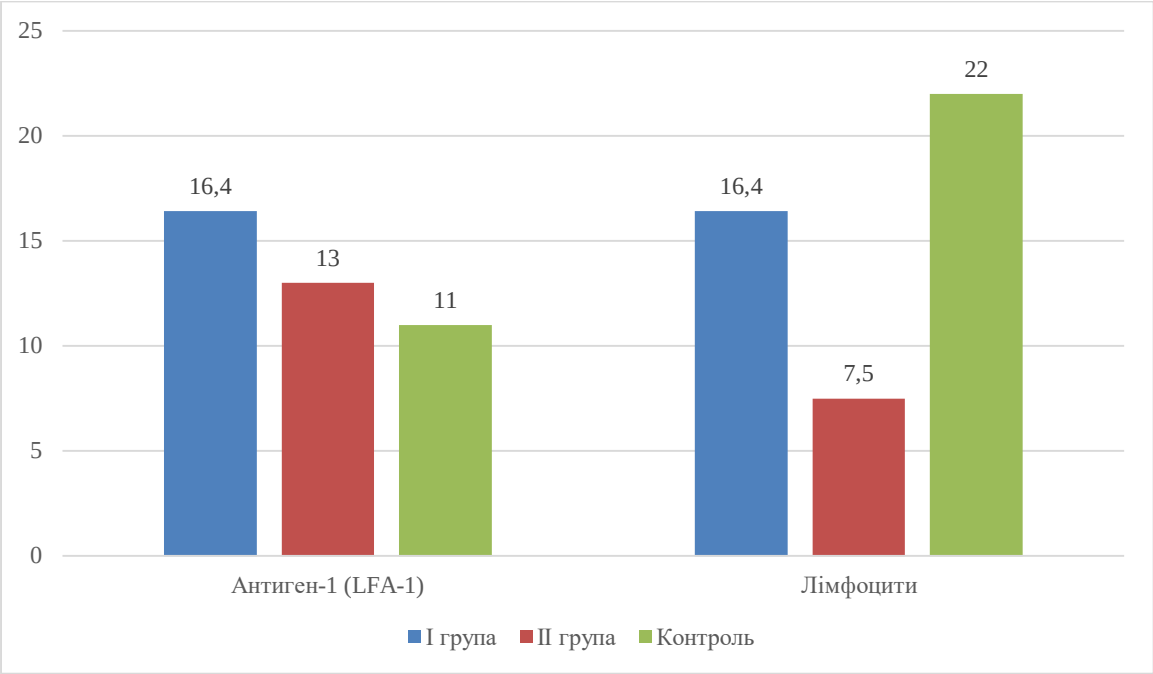
Показники загальної кількості клітин кісткового мозку та концентрації ліпополісахаридів мишей in vivo після використання Диклофенаку натрію впродовж 96 годин.



Примітка: Ліпополісахариди – нг/мл

Графік №2.

Показники кількості лімфоцитів та рівня експресії Антигену-1 (LFA-1) кісткового мозку мишей in vivo після використання Диклофенаку натрію впродовж 96 годин.



Примітка: Антиген-1 (LFA-1) – нг/мл, Лімфоцити – %.

Висновки Після проведеного дослідження встановлено негативний вплив Диклофенаку натрію, як діючої речовини на кістковий мозок білих лабораторних мишей в експерименті. На показники загальної кількості клітин, ліпполісахаридів, Антигену-1 (LFA-1) лімфоцитів більш сприятливою менш токсичною виявилась доза 0,08 мг. В першій групі показник загальної кількості клітин виявився меншим на 63,7% проти 90,9% у другій. Зріс показник ліпополісахаридів, який запускає каскад запальних реакцій в організмі. В першій групі на 113,5%, тоді як в другій на 1872,9%. Експресія Антигену-1 (LFA-1), як фактора активації імунітету в першій групі збільшилась на 49%, в той час як в другій на 18,2%. Токсично вплинула діюча речовина Диклофенак натрію на кількість лімфоцитів, в першій групі вони знизились на 24,6%, а в другій на 66%. В першій групі мова може йти про активацію роботи імунної системи, тоді як в другій групі про розвиток токсичного ефекту, який створює діюча речовина Диклофенак натрію.

ЛІТЕРАТУРА.

1. Данилова И. Г., Улитко М.В. и др. Влияние системы фагоцитирующих мононуклеаров на эритропоэз в эритробластических островках костного мозга *Мед. иммунология*. 2006. Т. 8, N 2/3. С. 135.

2. Леонтюк А. С., Слука Б.А. Основы возрастной гистологии. Минск: Вышейшая школа, -2000, 418 с.

3. Дериведмідь Л.В., Вереітинова В.П. Комбіновані хондропротектори при лікуванні остеоартриту. *Біль, суглоби, хребет*. 2018. Том 8, №1. С.31-36

4. Грищенко В.А. Гематологічний профіль у щурів при експериментальному диклофенак-індукованому гепатиті. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2017. 7(3). С.78–83.

5. Селюк М.Н., Козачок Н.Н., Селюк О.В. Новые грани классического нестероидного противовоспалительного средства диклофенак. *Сучасні препарати та технології*. 2013. МЛ№8 (104). С. 35-40.

6. Курсов С.В., Никонов В.В. ЦИКООКСИГЕНАЗА: физиологические эффекты, действие ингибиторов и перспективы дальнейшего использования парацетамола (аналитический обзор). *Медицина неотложных состояний.* 2016. № 5(76). С. 27-35.

7. Іванов О.С., Кондратов С.О., Скляр С.І., Цапко Г.В. Вплив препарату Диклофенак натрію на механізми диференціювання клітин еритроцитарного ряду культури клітин кісткового мозку щурів in vitro. *Проблеми безперервної медичної освіти та науки.* 2020. №1 (37). С. 56-61. http://doi.org/10.31071/promedosvity2020.01.056

8. Подобед В.М., Гринцевич А.В. Опыт клинического применения лекарственных средств. *Вестник фармации.* 2014. №3 (65). С. 105-112.

9. Попов О. С., Шебеко С.К., Зупанець І.А., Шаламай А.С. Дослідження впливу препарату "Диклокор" на спонтанну больову реакцію в експерименті. *Фармакологія та лікарська токсикологія*. 2016. № 1. С. 97-101.

10. Haslock I., Eade A., Woolf D. Diclofenac (voltarol) in the treatment of rheumatic diseases. Conspectus of International Experience, Proceedings of an International Symposium. – Tangier, March 1978. 146p.

11. Nuria Villalonga, Miren D., Bielanska J. et all. Immunomodulatory effects of diclofenac in leukocytes through the targeting of Kv 1.3 voltage-dependent potassium channels. *Biochemical Pharmacology*. 2010. Vol. 80, Issue 6, 15 September. P. 858-866.

12. Гельсинська Декларація Всесвітньої медичної асоціації. Морфологія. 2010. 4(2). С. 65-85.

13. Волкова О. В. Основы гистологии с гистологической техникой: уч. [для студ. высш. уч. зав.] / О. В. Волкова, Ю. К. Елецкий. − М.: Медицина, 1971. – 415 с.

УДК:616-072.7

ДІАГНОСТИКА СИНКОПАЛЬНИХ СТАНІВ В ПРАКТИЦІ КАРДІОЛОГА

Ілащук Тетяна Олександрівна
д.мед.н., професор
Окіпняк Ірина Вікторівна
к.мед.н., доцент
Буковинський державний медичний університет
м. Чернівці, Україна

Анотація. Холтерівське моніторування електрокардіограми (ХМ ЕКГ) – зручний та інформативний неінвазивний метод діагностики, оцінки клінічного перебігу та ефективності лікування порушень ритму серця, провідності та ішемії серцевого м’язу [1, с.122]. Високу діагностичну цінність мають результати ХМ ЕКГ, що задокументували епізоди порушень, які з’явилися одночасно з типовими симптомами, які є проявом цих порушень. У випадках наявності симптомів за відсутності змін ЕКГ, або ж відсутність симптомів під час задокументованих порушень серцевої діяльності, не має чіткої відповіді щодо зв’язку наявних клінічних симптомів, чи тих, які раніше спостерігались у пацієнта, з синкопальними станами [2, с.41].

Складність діагностики є однією з причин того, що саме 37% випадків синкопальних станів в загальній популяції складають синкопе нез'ясованої етіології, що робить питання адекватної діагностики та дослідження подібних [3, с.59]. Нас зацікавило вивчення питань ефективності холтерівського моніторування ЕКГ у діагностиці синкопальних станів.

Ключові слова: холтерівське моніторування електрокардіограми, син копальні стани.

Нами проведено аналіз результатів ХМ ЕКГ 45 пацієнтів, які мали в анамнезі чи були обстежені з приводу появи синкопальних станів та проходили стаціонарне лікування на базі державної комунальної установи «Міська клінічна лікарня №3» м.Чернівці впродовж останніх п'яти років. Всім хворим проводили ХМ ЕКГ впродовж 24(66,7% пацієнтам), 48(22,2%пацієнтам) та 72 (11,1% пацієнтам) годин з використанням портативної системи DiaCard, версія 2.1.166 (фірми „Solvaig", Угорщина).

Провівши аналіз отриманих результатів, необхідно зазначити, що серед обстежених із СС 18 (%) осіб були чоловічої статі, 27 (%) – жіночої. За віком пацієнти були розподілені на три групи: I група (особи молодого віку - від 18 до 44 років) - 19 осіб (середній вік склав 22,6±2,98 роки); II група (особи середнього віку - від 45 до 59 років) - 15 осіб (середній вік склав 49,7±3,13 роки); III група (особи літнього віку - від 60 до 74 років) – 11 осіб (середній вік склав 67,9±4,51 роки).

Аналіз ХМ ЕКГ у обстеженої категорії пацієнтів у 33,33% виявився інформативним та був співставимим із клінічними проявами. У 6,67% виявлені зміни ХМ ЕКГ можуть тільки запідозрити можливі кардіологічні причини СС, проте не дають чіткої відповіді стосовно їх ґенезу. У 60% результати ХМ ЕКГ стосовно причин СС виявилися неінформативними. Необхідно зазначити, що у обстежених I вікової групи серед ймовірних причин кардіологічного генезу СС стали синдром слабкості синусового вузла та зафіксована під час моніторування тахікардія з ЧСС>150 уд/хв (табл.1). Остання, як було з'ясовано при подальшому обстеженні, була проявом захворювання щитоподібної залози. У пацієнтів середнього віку найбільш частими причинами СС виявлено атріовентрикулярну блокаду II-IIIст. та суправентрикулярну тахікардію. У групі хворих літнього віку були виявлені всі зазначані в табл.1 можливі причини СС кардіологічного ґенезу.

Таблиця 1

Виявлені зміни електрокардіограми при проведенні ХМ ЕКГ у обстежених пацієнтів із синкопальними станами (%)

Виявлені зміни	*I група,(n=19)*	*II група,(n=15)*	*III група,(n=11)*
Брадікардія з ЧСС<50 уд/хв	_	6,6%	18,2%
Тахікардія з ЧСС>150 уд/хв	5,2%	6,6%	18,2%
Синдром слабкості синусового вузла	5,2%	6,6%	27,27%
Атріовентрикулярна блокада II-III ст.	_	13,3%	27,27%
Суправентрикулярна тахікардія	_	13,3%	18,2%
Шлуночкова тахікардія	_	_	18,2%

При подальшому діагностичному пошуку у 2 хворих (10,53%) I групи встановлено діагноз епілепсії, у 2 пацієнтів (10,53%) причиною СС став вазовагальний стан, у 1 пацієнта (5,2%) – ортостатична гіпотензія. У 1 пацієнта (6,6%) II вікової групи причиною СС виявилось прогресування аортального стенозу за останні 2 роки. У 2 хворих (18,2%) III групи причиною СС стали транзиторні ішемічні атаки. У 14 (31,1%) із всіх обстежених пацієнтів причини синкопальних станів встановити не вдалося.

Згідно даних літератури [4, с.27], найгірший прогноз мають СС, пов’язані із захворюваннями серця. Летальність вже в перший рік після факту СС складає від 18 до 33%. У випадку інших причин СС або за умов відсутності видимих причин річна летальність складає від 0 до 12%.

Необхідно зауважити, що не всі випадки тимчасової втрати свідомості стали причиною звернення до лікаря. Складність діагностики полягає також і в тому,

що хворі можуть описувати клінічний стан, і не у всіх випадках можна впевнено сказати, що саме це був СС, а не якийсь інший стан несин копального характеру. Все це слугує підгрунттям для пошуку надійних, ранніх діагностичних критеріїв причин СС.

Отже, ХМ ЕКГ є обов'язковим методом обстеження пацієнтів із синкопальними станами. Він є інформативним в якості діагностики кардіологічних причин СС, необхідний у випадку встановлення діагнозу на етапі проведення диференційної діагностики.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Жарінов О. Й. Холтерівське моніторування електрокардіограми: еволюція клінічного застосування, діагностичні можливості, показання / О. Й. Жарінов, М. С. Сороківський, У. П. Черняга-Ройко // Укр. кардіол. журн. – 2004. – № 1. – С. 122–127.
2. Кушнир ГМ. Особенности холтеровского мониторирования ЭКГ в неврологической практике / ГМ. Кушнир, А.А. Микляев, Н.Н. Микляева, А.А. Коробова // Український неврологічний журнал: наук.-практ. вид./ Нац. мед. ун-т ім. О.О. Богомольця. - Київ: ТОВ "ВП-А-ПОЛ", 2011. - N 3. - С. 41-48.
3. Лутай М.И. Ведение пациентов с обморочными состояниями. Рекомендации Европейского общества кардиологов//Здоров'я України. – 2005. – № 116.
4. Пономарев В.В., Евстигнеев В. В. Синкопальные состояния: клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение. – Минск, 2006. – 34 с.

УДК 378.633.018.43:004.78

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРЕВАГИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Кадол Олександр Миколайович
к. іст. н., доцент
Левіна Людмила Юріївна
студентка
Криворізький національний університет
м. Кривий Ріг, Україна

Анотація: У статті розглянуто основні нормативні документи, що регламентують процес дистанційного навчання на Україні. Визначено практичні моменти застосування дистанційного навчання за період карантину, спричиненого вірусом Covid-19 в вищому навчальному закладі, як з позицій викладачів, так і здобувачів.

Ключові слова: дистанційна освіта, викладач, здобувач, якість, зручність, карантин, нормативна база, практика

Сучасне становище України, в час виходу країни з вимушеного карантину, спричиненого вірусом Covid-19, як ніколи потребує створення сучасних освітніх технологій. Актуальність дистанційного навчання – це по – перше, вимога сучасних обставин, пов’язаних з карантинними заходами.

До термінології «дистанційне навчання», суті поняття, проблеми та переваги звертали увагу законодавчі органи, практики та науковці ще далеко за часи карантинних заходів, що спричиненні вірусом Covid-19.

В працях закордонних науковців М. сСмонсона, М. Мура, М. Томпсона, Д. Кігана та співвітчизників Г. Козлакової, І. Козубовської, В. Олійник А. Хуторського знаходять своє відображення питання , пов’язані з дистанційним навчанням.

Все таки законодавчо перший крок визнання дистанційної освіти знайшов своє відображення в Законі України «Про Національну програму інформатизації» далеко до карантинних заходів 2020 року ще в 1998 році (закон був змінений 13.04.2020р.№554 –IX, але вводиться в дію з 1 січня 2021 р.). Даний законодавчий документ визначив національну «.....стратегію як розв’язання проблем забезпечення інформаційних потреб та інформаційної підтримки соціально-економічної, екологічної, науково-технічної, оборонної, національно-культурної та іншої діяльності у сферах загальнодержавного значення» [1, с. 2].

Спрямована Національна програма на інтеграцію України в світовий інформаційний простір, та «...забезпечує створення умов «розв'язання найважливіших загальносуспільних проблем (забезпечення розвитку освіти, науки, культури, охорони довкілля та здоров'я людини, державного управління, національної безпеки та оборони держави та демократизації суспільства)» [1, с. 2].

Наступний законодавчий крок щодо пояснення та розуміння принципів запровадження дистанційного навчання можливо було знайти в Наказі Міністерства освіти і науки України від 21 січня 2004 року № 40 «Про затвердження Положення про дистанційне навчання», зареєстрованого у Міністерстві юстиції України 09 квітня 2004 року за № 464/9063, але він на сьогодні втратив чинність.

На сьогодні чинне «Положення про дистанційне навчання», що затверджено наказом Міністерства освіти і науки України 25.04.2013 № 466 зі змінами №761 від 14.07.2015 р. Цим положенням ще в 2015 році надається визначення дистанційної форми навчання - «дистанційна форма навчання - форма організації навчального процесу у закладах освіти (ВНЗ, ЗПО, ПТНЗ, ЗНЗ), яка забезпечує реалізацію дистанційного навчання та передбачає можливість отримання випускниками документів державного зразка про відповідний освітній або освітньо-кваліфікаційний рівень.....» [2].

«Положенням про дистанційне навчання» визначається реалізація дистанційної освіти як окремої форми навчання, або як допоміжний захід в комплексі

освітніх услуг. Дозволено проводити для окремих здобувачі, які за різними причинами «.....стан здоров'я, проживання за межею пішохідної доступності до ЗНЗ, надзвичайні ситуації природного або техногенного характеру, воєнний конфлікт, проживання (перебування) за кордоном (для громадян України), на тимчасово окупованій території України або у населених пунктах, на території яких органи державної влади тимчасово не здійснюють або здійснюють не в повному обсязі свої повноваження, тощо) не можуть відвідувати навчальні заняття в ЗНЗ....» [2].

Як одну із пріоритетних умов модернізації освіти, що визначено у Національній стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року наголошено на формуванні та впровадженні інформаційного освітнього середовища, розробку педагогічних програмних засобів, створення систем дистанційної освіти та забезпечення доступу до світових інформаційних ресурсів [3].

Дистанційне навчання ідеально підходить людям, які зайняті, але прагнуть підкорювати нові вершини знань.

За практикою проведення дистанційних навчань, зрозуміло, що дистанційна освіта має безліч переваг, це:

- можливість здобувачам освіти всіх рівнів навчатися в зручний для них час;
- можливість навчатися в звичному оточенні;
- не витрачати кошти та час на проїзд до місця навчання, а якщо це іногородні здобувачі, то ця перевага для них буде досить вагомою;
- здобувачам – жінкам, що мають дітей, особливо дошкільного віку, відпадає потреба в пошуку вихователів для діток;
- здобувачам, які мають обмежені фізичні можливості, дистанційне навчання надасть ширше та зручніше коло для навчання;
- можливість використовувати онлайн - платформи для консультацій та введення занять (web-чат, IRC, ICQ, інтерактивне TV, web-телефонію, Telnet). Для успішного проведення дистанційного навчання успішно використовується система MOODLE та Meet;

- можливість потенціально зменшити вартість такого навчання із – за використання менших площ приміщень для навчання,

Але недоліків чисто такого дистанційного навчання буде значно більше, ніж переваг.

Згідно опитування студентів нашого вищого навчального закладу однією із вагомих недоліків вони більшістю називають велике навантаження на зір у зв'язку з необхідністю досить тривалий час працювати з комп'ютером. На другому місці студенти називають незручності, що пов'язані з тимчасовими відсутністями доступу до мережі інтернету, а для студентів, що мешкають в сільській місцевості, то такі незручності виникають досить часто. Та третьому місці студенти називають відсутність прямого контакту з викладачем, що ускладнює оперативність ведення діалогу.

За думками викладачів також існують нарікання, серед яких це:

- відсутність прямого контакту викладача зі здобувачами, що ускладнює безпосередньо корекцію навчального процесу;
- труднощі, що пов'язані з відсутністю можливості, як при очному навчанні, точно перевірити, чи саме той здобувач виконує завдання, чи за нього працює хтось інший. особливо це відноситься до оцінювання результаті під час сесії;
- дистанційне навчання все більше перетворюється в монолог тільки викладача, виникають труднощі при введенні занять з діалогом, пов'язаних з потребою студентів самостійно висловлювати свої думки та активно дискутувати за темами занять;
- потрібно також наголосити, що, на мою думку, існують ряд професій, навчатися на яких чисто на дистанційній основі потрібно заборонити – це медицина, будівництво, творчі професії;
- не всі здобувачі, навіть старших курсів само організовані та вміють чітко розрахувати свій час для навчання, про цей недолік наголошують і самі здобувачі.

Активна роль викладача під час дистанційного навчання ніяк не зменшується, спираючись на свої знання та досвід, викладач постійно корегує навчальний

процес, щоб допомогти здобувачам освоїти матеріал дисципліни в залежності від умов для навчання самого здобувача.

Як висновок, хотілося відмітити, що процес глобального реформування освіти вимагає пошук нових технологій навчання як за очною, так і заочною та екстерном формами. Так, дистанційне навчання потрібно, але як допоміжний ресурс в освітніх технологіях. Дослідження в цьому напрямку актуальні та потрібні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. «Про Національну програму інформатизації» [Електронний ресурс]: Закон України від 25.06.2013 № 344/2013. зі змінами №554 –IX від 13.04.2020 р (вводиться в дію з 1 січня 2021 р. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/

2. «Положення про дистанційне навчання» [Електронний ресурс]: Наказ Міністерства освіти і науки України зі змінами від 14.07.2015 №761 – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13

3. Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року [Електронний ресурс]: Указ Президента України від 25.06.2013 № 344/2013. – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/344/2013.

УДК: 330.341.1

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРКІВ

Калініченко Людмила Леонідівна
Д.е.н., проф., завідувач кафедри економіки
Чупрін Євген Сергійович
Аспірант кафедри економіки
Харківський національний університет будівництва та архітектури
м. Харків, Україна

Анотація: Ведення господарської діяльності спрямоване на розвиток та зміцнення ринкових позицій суб'єктів господарювання. В умовах ринкової конкуренції цього досягають лише ті з них, які пристосовуються до високих стандартів діяльності й мають орієнтир на посилення своїх конкурентних переваг через впровадження різноманітних інновацій. Однією з ефективних можливостей зберігати та розвивати як науково-технічний потенціал, так і інноваційну діяльність як суб'єктів господарювання, так і держави в цілому, є розвиток технопарків як головних елементів інноваційної інфраструктури, що забезпечують розробку та виробництво інноваційного продукту та його використання у сфері матеріального виробництва на тривалу перспективу.
Ключові слова: технологічні парки, інновації, науково-технічний потенціал, інфраструктура, інноваційна економіка.

Одним з ефективних шляхів виведення української економіки з кризи є виробництво інноваційної, високотехнологічної, конкурентоспроможної продукції та її просування на світовий ринок. Реалізація цієї державної стратегії може бути досягнута у разі інтеграції інноваційного потенціалу науково-дослідних установ та промислових виробництв.

Відповідно, такою об'єднуючою ланкою можуть стати існуючі вітчизняні технопарки, а також створення нових. Особлива місія технопарку полягає в

комерціалізації результатів наукових досліджень, винаходів і відкриттів вчених і фахівців, а також технологічний трансферт [1], надають сприяння передачі технологій в економіку, виконують функцію підсилювача впливу наукових закладів на економічний і соціальний розвиток регіонів та забезпечують стратегічний розвиток держави в цілому. Однак, доцільність функціонування діючих і створення нових вітчизняних технопарків, повинна оцінюватись з точки зору економічної ефективності їх діяльності та очікуваного результату.

Згідно визначенню, наведеному в Законі України «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків», технологічний парк (технопарк) – юридична особа або група юридичних осіб, що діють відповідно до договору про спільну діяльність без створення юридичної особи та без об'єднання вкладів з метою створення організаційних засад виконання проектів технологічних парків з виробничого впровадження наукоємних розробок, високих технологій та забезпечення промислового випуску конкурентоспроможної на світовому ринку продукції» [2].

Технопарки, в інноваційній економіці, утворюють для виконання таких завдань:

– створювати цілісну систему впровадження наукових розробок у виробництво, що включає наукові дослідження, розробку технологій, впровадження у виробництво, випуск продукції і її успішне просування на внутрішній та світовий ринки;

– створювати сприятливі умови щодо залучення внутрішніх і зовнішніх інвесторів для фінансування проектів технопарків;

– налагоджувати промисловий випуску високотехнологічної конкурентоздатної на світовому ринку продукції;

– створювати високоефективні методи аналізу й охорони навколишнього середовища; розвивати матеріально-технічну бази наукових досліджень;

– координувати наукові розробки, їх науково-технічну і технологічну експертизу, а також забезпечувати моніторинг інноваційної й інвестиційної діяльності відповідно до пріоритетних напрямків діяльності технопарку;

– здійснювати підготовку, перепідготовку і підвищення кваліфікації вчених і фахівців для роботи в умовах ринку [3].

Одним із нагальних питань, які постають при заснуванні будь-якого технологічного парку, чи готова існуюча економічна система України для забезпечення повноцінного функціонування технопарку.

Основними функціями технологічного парку є:

– інтеграція стадій інноваційного процесу;

– прискорення процесів передавання науково-технічних знань;

– залучення промислових та банківських ресурсів в інноваційну сферу;

– концентрація та використання венчурного капіталу;

– співпраці з навчальними, науковими та промисловими розробниками;

– створення можливостей для нових видів бізнесу;

– створення технологій та забезпечення промислового випуску конкурентоспроможної продукції.

Слід зазначити, що на сьогодні забезпечити дієву та ефективну систему діяльності технопарку, що збудована виключно на досвіді розвинутих країн в наших умовах не можна, тому що на сьогодні ще не має відповідного соціально-економічного середовища, розвинутого ринку праці, ринку капіталів тощо. Тому в Україні необхідно розробляти, впроваджувати та удосконалювати власну концепцію створення технопарків, яка б враховувала сучасні особливості української економіки та законодавства.

Українська модель функціонування технопарку, яка адекватна сучасним вітчизняним умовам, має відповідати таким вимогам [4]:

– в склад технопарку має входити бізнес-інкубатор, виробничі підприємства та безпосередньо керівний орган технологічного парку;

– в межах бізнес-інкубатору має бути створена інфраструктура для розвитку малих інноваційних фірм строком до 3 років;

– інфраструктура бізнес-інкубатору має бути забезпечена сервісними компаніями, послуги яких включають забезпечення комунікацій, бухгалтерію, обслуговування офісів тощо;

– науково-дослідні організації можуть знаходитись як в межах, так і за межами технопарку, але обов’язковою умовою є наявність зв’язків керівного органу з науково-дослідними організаціями;

– має бути забезпечена співпраця з підприємствами, що знаходяться за межами технопарку, які зацікавлені в розробках, що проводяться;

– обов’язкова система зв’язків керівного органу технопарку з галузевими підприємствами.

Діяльність технопарків парків охоплює широке коло економічних, техніко-технологічних, науково-дослідних, комунікаційних, соціально-побутових та інших проблем.

Отже, розробка та впровадження наукоємних технологій потребує значних фінансових та інтелектуальних ресурсів. Створення механізму взаємодії інноваційних структур з виробничими підприємствами дозволить підвищити рівень впровадження інноваційних розробок та створить умови, як для їх розвитку, так і для підвищення конкурентоспроможності підприємств за рахунок такого впровадження.

Технопарк, як інфраструктурний об’єкт підтримки підприємництва регіону, покликаний служити формуванню інноваційного середовища в економіці, здійснюючи комплексне сприяння підприємцям, починаючи від формування до досягнення рівня “зрілості” і здатності підприємства ефективно функціонувати на ринку. Світова практика показує, що функціонування економічно ефективних технопарків є могутнім інструментом для регіонального розвитку, індикаторами якого є збільшення зайнятості, заробітної плати, відрахувань у бюджети різних рівнів, підвищення стійкості й конкурентоспроможності регіонального виробництва.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Уханова І.О. Створення та функціонування технопарків у регіоні: соціально-економічні ефекти / І.О. Уханова // Вісник соціально-економічних досліджень. – 2012. – Вип. 4(47). – С. 378-383.

2. Закон України «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків» // Відомості Верховної Ради України, 1999 р., N 40, ст. 363; 2002 р., N 3-4, ст. 28, N 33, ст. 238; 2004 р., N 32, ст. 393; 2005 р., NN 17-19, ст. 267. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3333-15

3. Семиноженко В. Технологічні парки України: досвід інноваційної економіки //Краєзнавство. Географія. Туризм. - 2015. - № 7. - С. 8-11.

4. Федулова Л.І. Оцінювання можливостей реалізації науково-технологічного потенціалу України і Росії у формі кластерної взаємодії за допомогою патентного аналізу / Л. І. Федулова, В. К. Хаустов // Актуальні проблеми економіки. – 2011. – № 10 (124). – С. 75-89.

УДК 37.015.31:316.36.

СУЧАСНІ ПРАКТИКИ СЕКСУАЛЬНОЇ СОЦІАЛІЗАЦІЇ В ПРОВІДНИХ АНГЛОМОВНИХ КРАЇНАХ СВІТУ

Кравець Володимир Петрович
доктор педагогічних наук, професор
Кравець Світлана Володимирівна
кандидат філософських наук, доцент
Тернопільський національний педагогічний
університет ім. В. Гнатюка

Анотація. В статті проаналізовано сукупність чинників і наслідків інформаційної фази постіндустріального розвитку в плані зміщення ціннісних орієнтацій і зокрема сексуальних цінностей. Розглянуто соціально-педагогічні причини актуальності сексуальної соціалізації учнівської молоді в англомовних країнах світу. Виходячи з децентралізованої адміністративної системи США, Канади, Австралії та Великої Британії, продемонстровано відсутність обов'язкових стандартів і програм сексуальної соціалізації, виділено критерії її успішності. Виокремлено різні підходи до змісту, форм і технологій сексуальної освіти, а саме абстентивний, інтегрований, відповідальний, всебічний та радикальний. Виділено ключову проблему у розробці змісту сексуальної освіти – співвідношення вивчення питань сексуальності та ідеї сексуального утримання.

Ключові слова: сексуальна соціалізація, сексуальна освіта, сексуальність, контрацепція, ґендер, підліткова вагітність, секстинг.

В кінці XX – на початку XXI століття суспільство увійшло в свою наступну фазу постіндустріального розвитку – інформаційну: з'являються комп'ютер, мобільний телефон, інтернет, соціальні мережі тощо. Феміністський рух, демографічні проблеми, лібералізація статевої моралі, зменшення страху перед

небажаною вагітністю і венеричними хворобами, емансипація жіночої сексуальності, масовий відхід населення від традиційних релігійних цінностей сприяли зміщенню системи цінностей людини, які, без сумніву, вплинули на сексуальну соціалізацію: легалізація одностатевого кохання, пропаганда одностатевих сімей; реабілітація і нормалізація нерепродуктивної сексуальності; поширення руху чайлдфрі (англ. child-free – вільні від дітей); статеве знеособлення дитини, поряд з традиційними чоловічою та жіночою статями з'являється третя – невизначена стать; тощо.

Все вищезазначене призвело до серйозних соціальних наслідків. Так, наприклад, у кінці XX – на початку XXI століття у Великій Британії високою залишалася народжуваність серед дівчат 15–19 років (30 на 1000). Рівень підліткової вагітності в Об'єднаному Королівстві найвищий у західній Європі. Матір'ю кожної десятої дитини, народженої в Англії є підліток [1]. Дослідження Н.Левчик також виявило, що 70% жінок, які народили, будучи підлітками, зазнали насильства вдома по відношенню до них. Обстеження, проведене недільною британською газетою «The Observer» в 2006 р, показало, що Великобританія демонструє високий рівень захворюваності ЗПСШ: один з дев'яти сексуально активних підлітків страждає хламідійною інфекцією, а 790 000 підлітків мають венеричні захворювання.

Аналогічна картина і в Сполучених Штатах Америки. У 2002 році в США відзначено 53 підліткових пологів на 1000 жінок у віці 15-19 років, найвище серед розвинених країн. Результати останніх наукових досліджень фахівців американського Інституту імені Алана Гутмахера доводять, що 13% американських підлітків розпочинають статеве життя до 15 років. Вже у 19 років відповідний досвід є у семи з десяти із них. Середній вік сексуального „дебюту” молоді в США становить 16,6 років для юнаків та 17,4 років - для дівчат [2].

Опустився середній вік сексуального дебюту і в Канаді (сьогодні він становить 14,5 років). Близько 6% 16-річних дівчат вже пройшли через вагітність. Практично половина респондентів не використовували засобів захисту під час

сексуального спілкування. Серед 16-річних дівчат, які зустрічаються з партнером протягом останніх 12 місяців, приблизно кожна десята дівчина відчувала сексуальне насильство, кожна п'ята - фізичне насильство, а кожна третя - психологічне насильство. Серед 16-річних хлопчиків чотири з сотні здійснювали сексуальне насильство, кожен десятий - фізичне насильство, а кожен п'ятий переживав емоційне насильство. На даний момент австралійські підлітки у віці від 15 до 19 років мають 3,9 абортів на 1000 чоловік, а 90% австралійських чоловіків і 95% жінок повідомили, що не використовували засоби контрацепції при першому статевому контакті.

Аналізуючи досвід сексуальної соціалізації в англомовних країнах, варто дати собі звіт – чому ми повинні це робити? Тому що процеси, з якими ми стикнулись в Україні сьогодні, мають глобальний характер, але в цих країнах вони проявились значно раніше і тому краще вивчені, що дає змогу говорити не лише про причини відповідних явищ, але й про можливі довготривалі наслідки.

Сексуальна соціалізація в розглянутих нами англомовних країнах (Австралія, Канада, США, Велика Британія) проводиться у загальноосвітніх закладах через розроблені державні чи регіональні програми. Основна мета таких програм, зазначає Л. Яворська, засвоєння сукупності теоретичних знань про шлюб та інтимні взаємини з подальшим формуванням практичних умінь і навичок їх застосування [2]. Оскільки у переважній більшості англомовних країн світу має місце децентралізована адміністративна система (Канада, США, Велика Британія, Австралія), тому не існує національних стандартів або загальноприйнятих навчальних програм, тобто дозування, зміст і філософська спрямованість викладання суттєво варіюються в різних адміністративних утвореннях(штатах, провінціях).

Сьогодні в США лише 21 штат і округ Колумбія мають обов'язкові навчальні плани. На противагу цьому, 26 штатів мають закони, які вимагають підкреслення утримання. Існують штати, які за підходом до сексуальної освіти близькі до європейських флагманів – Нідерландів, Данії, Швеції. Зокрема, це штати Іллінойс і Флорида, які запровадили сексуальну освіту в початкову

школу. Наприклад, в школах Чикаго щороку на сексуальну освіту дітей до четвертого класу включно виділяється 5 годин на рік, а в старших (з п'ятого по дванадцятий) – 10 годин.

Так само в Канаді, де має місце децентралізована територіальна відповідальність, ступінь і якість освіти сексуального здоров'я в школах можуть відрізнятися від провінції до провінції, від шкільної ради до шкільної ради, від школи до школи і від класу до класу. Наприклад, у провінціях Манітоба, Альберта і Квебек діти в дитячому садку повинні знати назви всіх частин тіла, а ось в Нью-Брансвіку, це не згадується до 6 класу. Хоча сексуальна орієнтація вивчається в Саскачевані та Новій Шотландії в 3-му класі, школярі, які живуть у Ньюфаундленді та Лабрадорі, обговорять цю тему не раніше дев'ятого класу.

Вивчення американського і австралійського досвіду показало, що сексуальна освіта школярів не призводить до підвищення сексуальної активності, ризикованої сексуальної поведінки або венеричних захворювань. Навпаки, вона сприяє відтягуванню моменту настання статевої активності; зменшенню кількості незахищених статевих контактів; виробленню навичок використання контрацептивних засобів. Нами встановлено, що програми сексуальної освіти повинні бути адаптовані до конкретних потреб і реалій відповідної країни, бути ґендерно-орієнтованими і дотримуватися диференційованого підходу, оскільки в багатьох країнах численну групу населення становлять іммігранти зі своїми, відмінними від приймаючої країни, культурними та релігійними традиціями.

Британські освітні програми часто зосереджуються на біологічних і фізичних аспектах сексу і сексуальності і недостатньо розглядають соціальні аспекти. Саме тому останнім часом програми статевого виховання все частіше почали переслідувати такі цілі, як набуття навичок для прийняття рішень, міжстатеве спілкування, особисті відносини, виховання дітей і стратегії подолання конфліктних ситуацій.

Вивчаючи постановку сексуальної соціалізації школярів Великої Британії, П. Мередіч виділяє принципи, дотримання яких обов'язкове: вся інформація,

отримана дітьми з питань сексу повинна даватися виключно в контексті шлюбу та сім'ї; учителі не повинні вчити, дискутувати і знайомити учнів з друкованими матеріалами, що є незаконними і протиприродними в сексуальній практиці; речі, які є непристойними в очах громадськості не можуть бути використані в ролі наочних посібників учнями; вулична термінологія не повинна вживатися на уроках, мова вчителя повинна відповідати мові науки; обговорення, навчання та інструкції з використання контрацептивів повинні проходити в контексті сім'ї та шлюбу; будь-які порнографічні та непристойні книги та інші друковані видання, фільми, слайди відеокасети повинні бути виключені з навчання [3].

Аналіз сексуальної освіти в англомовних країнах світу дає підстави виокремити різні підходи до її змісту, форм і технологій:

1. Абстентивне статеве виховання, що базується на утриманні від сексуальних стосунків до шлюбу, як єдиному варіанті вирішення статевих проблем. Такий консервативний підхід спостерігався в багатьох штатах США, де відповідні програми були об'єднані під єдиною назвою Title X («Відкладем секс на пізніше», «Як зменшити ризик», «Уміння і навики на все життя».

2. Поєднання абстентивного з проконтрацептивним підходом. Висувається аргумент, що навчання прийомам контрацепції не зашкодить тим, хто утримується від сексуальних стосунків, але допоможе сексуально активним. Такі програми в Австралії часто називають програмами "інтегрованої сексуальної освіти".

3. Для третьої форми проведення статевого виховання школярів властивий підхід, заснований на вихованні характеру, який намагається піднести особисту та соціальну відповідальність. Тут основний акцент зроблений на формуванні вміння контролювати сексуальні бажання, переконанні, що збереження своєї сексуальності для шлюбу – моральна цінність (американська програма «Кращі друзі»). Канадські дослідники розробили таку навчальну програму сексуальної освіти, яка: концентрується на зменшенні шкоди та запобіганні незапланованим вагітностям, захворюванням, сексуальному насильству; сприяє формуванню

практичних навичок спілкування, вміння відмовляти в чомусь; знайомить школярів з термінологією сексуальної педагогіки; чутлива до культури, етнічності, расової ідентичності, віри, здібностей, статі та орієнтації школярів; поважає право дитини на конфіденційність.

4. Четверта форма організації статевого виховання в країнах світу (Велика Британія, низка штатів США, окремі провінції в Австралії) - так зване всебічне статеве виховання, яке розширює рамки попереднього підходу і базується на позитивному ставленні до сексуальної поведінки, врівноваженій інформації про потенційні небезпеки і шкідливі наслідки цієї поведінки. В цьому підході акцент ставиться на формуванні сексуальних цінностей молодої людини. Програми цього напрямку у США мають назву Title V («Повага протилежної статі», «Шлях до успіху», «Вибираємо краще», «Кохання і життя» тощо).

Разом з тим, часто говорять про обмежувальну сексуальну ідеологію, яка передбачає, що сексуальна поведінка повинна обмежуватися прокреативним гетеросексуальним спілкуванням у шлюбі. Наприклад, в Канаді історично програма сексуальної освіти в основному зосереджена на профілактиці небажаної вагітності та інфекцій, що передаються статевим шляхом.

Канадські педагоги натомість диференціюють поняття «сексуальна освіта» та «освіта сексуального здоров'я». Це викликано тим, що, по-перше, сексуальна освіта неналежним чином зосереджується на сексуальності, як засобі отримання задоволень, і ненавмисно провокує сексуальну активність, а по-друге, термін “освіта сексуального здоров'я” акцентує увагу на аспектах сексуальності, пов'язаних зі здоров'ям. Канадські рекомендації з освіти про сексуальне здоров'я включають розуміння змін у розвитку (наприклад, пубертатного періоду), розвиток комунікативних навичок, встановлення особистих обмеженнь розвиток медіаграмотності, складність подолання стереотипів, профілактика ЗПСШ / ВІЛ, ефективні методи контрацепції, інформацію про сексуальне насильство / примус, сексуальну орієнтацію та гендерну ідентичність тощо.

5. Найбільш радикальний підхід статевого виховання базується на думці про домінантне значення сексуальної соціалізації. Прихильники цієї тенденції в зміст статевого виховання включають: інформацію про різні способи статевих контактів, відомості про зачаття, протизаплідні засоби, аборти, венеричні захворювання. Подібна спроба запровадження радикальної програми сексуальної освіти була зроблена в канадській провінції Онтаріо у 2015 році. В освітньому відомстві провінції вважали, що навчальний план до цього часу ігнорував той факт, що діти та молодь не тільки більш уразливі до сексуальних нападів і домагань, експлуатації та зловживань, але й уразливі щодо медіа-ресурсів, де через інтернет і соціальні мережі розповсюджується неякісна інформація щодо сексуальності, яка часом межує з кіберзлочинністю.

Помірковано-радикальну програму сексуальної освіти випробували і в Австралії через ресурси Австралійської коаліції "Безпечні школи", які допомагають створювати більш безпечні та інклюзивні шкільні умови (коаліція Safe Schools Australia, 2017). Програми орієнтовані на зменшення знущань, гомофобної та трансфобної поведінки та інтерсексуальних упереджень у школах. В австралійському суспільстві на початку XXI століття поступово відійшли від ставлення до гетеросексуальності як єдиної норми сексуальності і відкрили шлях для різноманітних сексуальних орієнтацій. Тому в нових програмах сексуальної освіти дотримуються принципів рівності та збалансованості поглядів на статеве та ґендерне різноманіття. Програма безпечних шкіл була розроблена і спочатку впроваджена в штаті Вікторія, а пізніше розроблена для всіх штатів і територій [4].

Разом з тим, американські педагоги виступають проти радикалізованої версії сексуальної освіти, оскільки вона не є найкращим варіантом для дітей, бо: підвищує ризик аномальної сексуальної поведінки, доводячи її безпечність; робить акцент на сексуальному задоволенні; заохочує дітей до сексуальних експериментів з особами власної або протилежної статі; пропагує гомосексуалізм; підбурює дітей виступати за свої «сексуальні права» у законах і політиці.

Таким чином, ключовою проблемою у розробці змісту статевого виховання продовжує залишатися, передовсім, визначення співвідношення вивчення питань сексуальності та ідеї навчання утриманню від дошлюбних статевих контактів. Принагідно варто зазначити, що програми статевого виховання початку XXI століття докорінно відрізняються від попередніх програм, де статеві стосунки розглядались як можливі лише в умовах законного шлюбу.

В англомовних країнах існує думка, що статеве виховання неможливе без його ґендерної складової. Ґендерне виховання школярів-підлітків Великої Британії і Австралії реалізується не лише через навчально-виховні установи, але й через скаутську організацію, Асоціацію герл-гайдів, Асоціацію молодих християн, Національну асоціацію молодих фермерів та інші. Вони надають можливість активізувати та виявити потенціал статево-рольової ідентифікації школярівї. Важливими формами із ґендерного виховання у згаданих вище організаціях є заняття, табори, довготривалі навчальні програми, система відзнак, випробувань, розрядів, що сприяють ґендерній соціалізації вихованців.

Важливим аспектом зарубіжних програм статевого виховання молоді є проблема підліткової вагітності. Школярів знайомлять зі соціальними, економічними та фізіологічними наслідками підліткової вагітності. При цьому проводиться велика робота проти абортивної практики. Вивчення статистики розкриває перед учнями всю повноту та драматичність проблеми підліткової вагітності в тій чи іншій країні. Л. Яворська наводить в своїй статті приклад, як в американських закладах освіти школярі одягають „жилет емпатії”, що дає змогу відчути стан вагітної жінки; створюють мікроситуації з догляду за немовлятами; з’ясовуються інші обов’язки з догляду та виховання дітей різного віку. Детально обговорюється питання відповідальності як жінки, так і чоловіка за народження та виховання дитини [5, с. 10-11].

Значна увага в статевому вихованні зарубіжжя приділяється проблемі сексуальної орієнтації, зокрема гомосексуальності. У західних країнах більшість людей або вважають гомосексуалізм нормальним явищем, або роблять вигляд, що сприймають таке явище. У окремих штатах США діти

сміливо вибирають сексуальну орієнтацію, а хто цього не зробив, можуть визначитися пізніше – в країнах введена третя стать – ”невизначена”, це можливість вибирати стать за бажанням до настання 18 років. "Думаючи про тих, кому протягом багатьох років доводилося жити з документами, які не відповідають їх баченню, я можу тільки уявити, яке це було для них випробування, яка біль. Тому поправка 954 так важлива", - заявив мер Нью-Йорка Білл де Блазіо [6]. Звісно, остання позиція є несприйнятною для української ментальності, а отже для пропаганди в закладах освіти.

У Великій Британії всі діти і підлітки користуються правом на особливий захист від усіх форм експлуатації, що включає в себе захист від сексуальної експлуатації, дитячої проституції та всіх форм сексуального насилля і домагання, у тому числі примусу дитини до будь-якої сексуальної активності або сексуальної практики і використання дітей в порнографії та порнографічних матеріалах [7, с. 15]. Сьогодні у Великій Британії, як і в інших досліджуваних країнах, існує необхідність більшої уваги до безпеки навколо обміну цифровими порнографічними зображеннями між учнями - з необхідними обговореннями щодо впливу “секстингу” на молодь**.** У секстинзі ключовим питанням є згода суб’єкта отримувати еротичні, тим більше порнографічні зображення. Діти повинні знати про різні вікові обмеження, пов'язані з різними сексуальними діями. Науковці встановили, що молоді люди починають сьогодні секстингувати в молодшому віці, ніж раніше. Таким чином, діти повинні мати можливість ідентифікувати потенційно шкідливу сексуальну поведінку, включаючи секстинг, з юного віку. Наприклад, у Великій Британії вік сексуальної згоди становить 16 років, тоді як вік, на який можна легально відправити оголене зображення - 18 років. До речі, значна частина секстингу серед молоді відбувається в рамках відносин або як інструмент флірту. Ось чому школярам слід знати, що означає згода і як вона виглядає у відносинах молоді. Розуміння цього допоможе розрізняти “дослідницьку” та “експлуатаційну” поведінку в стосунках між молодими людьми.

Особливо актуальним є запозичення багатогранного зарубіжного досвіду щодо

організації *співпраці школи з батьками* в питаннях виховання майбутнього сім'янина, залучення батьків до навчально-виховного процесу. На нашу думку, в українських школах варто запроваджувати такі її форми, як телефонні контакти вчителів із батьками; індивідуальне обговорення з батьками ґендерних проблем; спільні бесіди учителів, батьків та учнів; «круглі столи»; залучення батьків до реалізації шкільних проектів, організації свят, позашкільних заходів.

У США, Великій Британії та інших англомовних країнах вже давно проведені широкомасштабні дослідження результатів впровадження різних методик сексуальної соціалізації, в тому числі в школах. Необхідно запозичувати в англомовних країнах світу міждисциплінарний, мультикультурний підхід до створення навчальних програм сексуальної соціалізації. Сьогодні інтеграція проблем сексуальної освіти в навчальні програми інших дисциплін дає найоптимальніші результати соціалізації учнівської молоді. Нагромадився величезний досвід сексуальної соціалізації, причому в низці випадків окремі програми не дали позитивного результату. Не використати ці висновки було б, принаймні, нераціонально, а якщо точніше, злочинно. Поєднання недостатньої інформованості, наукового неуцтва і політичної ангажованості створює передумови до формування неправильної соціальної політики і стратегії виховання, що тягне за собою серйозні наслідки.

Підводячи підсумок вивченню сучасних практик сексуальної соціалізації, варто зазначити наступне:

- не дивлячись на те, що на Заході статеве виховання в школі, зазвичай, орієнтоване на різноманітні проблеми (незаплановані вагітності та захворювання, що передаються статевим шляхом – ЗПСШ, сексуальна експлуатація дітей, дочасний початок статевого життя) та шляхи їх уникнення, варто перейняти змістове наповнення та організаційні форми сексуальної освіти. Обмежувальна сексуальна ідеологія передбачає, що сексуальна поведінка повинна обмежуватися прокреативним гетеросексуальним спілкуванням у шлюбі;

- в англомовних країнах добиваються, щоб процес сексуальної освіти не лише інформував, але й формував, розвивав школярів, викликав адекватні реакції. Крім того, сексуальна освіта повинна починатися з формування принципово позитивного ставлення до сексуальності та сексуального здоров'я, а не покладатися на стримування, лякати ризиками. Тобто, на зміну негативному, має прийти більш позитивний підхід, який є не тільки більш ефективним, але й більш реалістичним;

- подібність, навіть аналогічність проблеми сексуальної соціалізації у США, Великій Британії, Канаді, Австралії актуалізує її дослідження в Україні, представляє науковий та практичний інтерес, оскільки методи її вирішення і досягнення результатів значною мірою залежать від економічних, соціально-політичних і культурних умов.

Разом з тим, слід проявляти обережність у порівнянні даних з окремих країн, захоплюючись дублюванням чужого досвіду, механічним перенесенням його на національний ґрунт.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Левчик Н. С. Підготовка учнівської молоді до виконання батьківських обов’язків у США та Великій Британії: дис. канд. пед. наук : 13.00.07. Тернопіль, 2010. – 180 с.

2. Яворська Л. Підготовка молоді до сімейного життя в США//Статева соціалізація та підготовка учнівської молоді до сімейного життя у педагогіці та шкільній практиці зарубіжних країн. Тернопіль: ТзОВ “Видавництво Астон, 2009. 206 с.

3. Meredith P. Sex Education. London, 1989, 107 p.

4. Брюс Сміт, Кетрін Хантер, Мішель Маквень, Меггі Уолтер і Деріл Хіггінс. Освіта для сімейного життя в Австралії// Robila M., Taylor A.C. Global Perspectives on Family Life Education. Springer, 2018. P. 93-113.

5. Brindis C., Pagliaro S., Davis L. Protection as Prevention: Contraception for Sexually Active Teens. Washington: National Campaign to Prevent Teen Pregnancy, 2000. 35p.
6. Мер Нью-Йорка схвалив введення третьої статі в документах//URL: https://www.rbc.ua/ukr/news/mer-nyu-yorka-odobril-vvedenie-tretego-pola-1539179981.html.
7. IPPF. Framework for comprehensive sexuality education. London, 2006 [Електронний ресурс].

УДК 316.485.6: 159.923

ОСОБИСТІСТЬ У ПРОСТОРІ КОНФЛІКТУ

Кримова Наталія Олексіївна
к.психол.н, доцент
Лисенко Ольга Михайлівна
к.соц.н., доцент
Одеській національний політехнічний університет
м. Одеса, Україна

Анотація. У тезах розкривається соціально-психологічний зміст процесів, які відбуваються у конфлікті; висвітлено складну феноменологію внутрішньопсихічних процесів і конфліктів особистості при міжособистісній взаємодії. Пропонуються методи регулювання конфлікту з урахуванням специфіки функціонування особистості в конфліктній ситуації.
Ключові слова: конфлікт, внутрішньоособистісні конфлікти, міжособистісні конфлікти, ескалація, регулювання конфлікту, картографія.

Сьогодення характеризується переходом соціальних систем на нову комунікативну основу – світ глобальної комунікації і комп’ютерних технологій. Комунікативна концепція конфлікту (Н. Луман) дозволяє по-новому поглянути на процес протікання і регулювання конфліктів. Сам конфлікт є ресурсом комунікативної еволюції суспільства.

Зростаючий потік інформації з одного боку створює ілюзію ясності, але при цьому у кожному акті комунікації закладена певна множинність інтерпретації сенсу. Тоді, конфлікт це наслідок неадекватної відповіді на комунікативний акт. За Н. Луманом, сенс – один з ключових моментів функціонування комунікації, за допомогою якого комунікація впливає на навколишній світ. Він вважав, що конфлікти як негативна форма взаємодії, пов'язані не тільки з негативними емоціями, а й з руйнуванням status-quo, з необхідністю якісної трансформації

ситуації [1]. Результати комунікації – це зміни в знаннях, установках, поведінці і рівні взаєморозуміння. Інформаційний взаємовплив учасників конфлікту робиться з метою зміни поведінки сторін в потрібному напрямі.

В умовах сучасного буття кожній людині доводиться стикатися з спектром проблем, які потребують певного вибору при пошуку рішень. Вибір рішень залежить не стільки від міжособистісної ситуації, скільки від внутрішньо психічних процесів і сформованості самосвідомості особистості. Якщо індивід знаходиться у інтрапсихічному дисбалансі, то регулювання взаємовідносин при зовнішньому зіткненню інтересів ускладнюється або стає майже неможливим.

Ключ до розуміння конфліктів знаходиться в дослідженні як внутрішньопсихічних процесів, так і інформаційного середовища, в умовах і під впливом якого вони виникають, розвиваються і завершуються. Отже, концепція конфліктів може бути представлена таким чином: людина неминуче вступає в конфлікт зі світом, що оточує його, в силу своєї інстинктивної природи; конфлікт зі зовнішнім світом переміщується в психіку і продовжує там розвиватися, і навпаки, внаслідок внутрішнього незадоволення, ці процеси розгортаються в у зовнішньому світі; цей конфлікт розгортається на арені боротьби між несвідомими потягами, розумом і моральними атитюдами.

Конфлікти, внутрішньоособистісні або міжособистісні, мають тенденцію до ескалації, якщо вони своєчасно не виявляються, не вияснюються і не регулюються. Ескалація конфлікту означає, що міра незадоволення зростає, область протиріч розширюється, відбувається несвідоме перенесення внутрішнього психологічного незадоволення на сферу міжособистісних стосунків. В такому випадку, конфліктну ситуацію складно врегулювати. Тому, розглянемо технології щодо шляхів урегулювання конфлікту.

Ідеологія врегулювання конфлікту передбачає можливість використання переговорного процесу з метою зміни попередньої системи відносин, коли кожна зі сторін здатна враховувати інтереси протилежної сторони. Такий підхід спирається на усвідомлення власних інтересів і врахування інтересів іншої

сторони, осмислення загальних втрат, які можливі на стадії загострення конфлікту.

Евристична модель аналізу ескалації конфліктів (Ф. Глазл) описує деструктивну динаміку розвитку конфлікту у вигляді дев'яти сходів (яку можна зобразити графічно, від «протиставлення» до «взаємного знищення») [2]. З перших слабких розбіжностей і до якнайглибших сходів ескалації діють спонукальні емоційні механізми, які надають розвитку конфлікту все нову енергію. Методологічний підхід Ф. Глазла має прогностичний потенціал, оскільки допомагає визначити, на якій ступені розгортання знаходиться конфлікт; яка інтервенція можлива для виходу з конфліктної ситуації; і яка стратегія необхідна задля регулювання конфлікту.

Метод картографії конфлікту, якій запропонували Х. Корнеліус і Ш. Фейр, дозволяє в явному виді представити «карти» конфліктуючих сторін і виявити ті аспекти, які заважають адекватному сприйняттю і розумінню один одного [3]. Цінність цього методу полягає у впорядкуванні, систематизації наявної інформації з конкретної проблеми. з метою аналізу і самоаналізу конфліктів – міжособистісних, внутрішньоособистісних, міжгрупових. Карта допомагає побачити ситуацію графічно, відображаючи потреби і побоювання, позиції і інтереси сторін, тим самим створюються умови для ширшого кола потенційних рішень.

Метод картографії дозволяє проаналізувати конфлікт, оцінити його суб'єктивні і об'єктивні складові, подивитися на проблему з різних точок зору, сприяти експлікації та декодуванню комунікативної мети опонентів, прояснити неусвідомлені сигнали обох сторін завдяки розшифровці символічних репрезентацій. В результаті аналізу інтрапсихічний конфлікт втрачає силу та напругу, що надає можливість конструктивному діалогу. Картографія як метод регулювання конфлікту дозволяє з'ясувати мотиви вчинків і дій опонентів, сприяє пошуку загального інтересу для сторін.

Розглянемо моделі, які дозволяють знаходити варіанти для прояснення конфліктної взаємодії. Аналіз виявленого контенту завдяки «Вікну Джохарі»

надає можливість знайти напрямки регулювання конфлікту через усвідомлення конфліктогенів сторін. Отриманий зміст у квадрантах «Вікна Джохарі» сприяє прийняттю конструктивних рішень при регулюванні конфліктної ситуації.

Отже, конфлікт може не відбутися, якщо розуміти всю специфіку комунікативного процесу. Різноманітність смислового поля в змісті одного і того ж тексту, саме по собі породжує неоднозначність реакції. У зв'язку з цим, для аналізу конфліктної взаємодії, скористаємося моделлю Ф. Шульца фон Туна [4]. Він виділив, що в будь-якому комунікативному посланні закладено чотири аспекти: зміст інформації; заклик до дії; відношення до того, що відбувається або до партнера; самопред'явлення. Чотири види повідомлення у висловлюваннях учасників конфлікту допомагають прояснити комунікацію, особливо тоді, коли висловлювання мають нечіткий, багатозначний, абстрактний характер. Оскільки в спілкуванні одночасно задіяні чотири рівні, то від того, на який рівень комунікативного послання налаштований одержувач інформації, багато в чому і залежить його сприйняття, декодування і реакція. Тому, необхідно інтерпретувати усі ці аспекти для уникнення спотворення сенсу повідомлення. Виокремлення тільки одного аспекту і ігнорування інших, веде до комунікативних порушень. Комунікативна теорія допомагає розвитку рефлексії особистості. Рефлексія динаміки конфлікту, дій сторін конфлікту, допомагає якісно пере структурувати процес осмислення конфлікту. Процес усвідомлення своїх цінностей набуває характеру індивідуальної свободи в прийнятті рішень і сприйняття ситуації в цілому. Прояснення комунікації, внесення ясності у сенс повідомлення сторін, які знаходяться в конфлікті дозволяє оптимізувати процес врегулювання конфлікту.

Емоційна зарядженість конфлікту, що накладається на невизначеність інтерпретації ситуації, з одного боку, загострює психологічні процеси, а з іншого, змушує усвідомлювати власне цілепокладання в конфлікті, сприяє зміні шаблонів мислення і поведінки.

Таким чином, особистість у просторі конфлікту має наступні шляхи щодо вирішення конфлікту: 1) перетворення суб'єктивної, психологічної сторони,

ідеальних образів конфліктної ситуації, що сформувалися у сторін; 2) трансформація об'єктивних чинників, що породили конфлікт; 3) розуміння як внутрішньопсихічних процесів, так і інформаційного середовища, в умовах і під впливом якого вони виникають.

Визначені методи розширюють у сторін конфлікту зону прийняття рішень, а головне, дозволяють попередити розгортання конфлікту в сторону небажаних деструкцій. Таким чином, застосування запропонованих методів і технологій в сфері регулювання конфліктних відносин, дозволяє мінімізувати негативний вплив конкретних проявів підвищеної напруги.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Луман Н. Социальные системы. Очерк общей теории. – Санкт-Петербург : Наука, 2007. – 644 с.

2. Глазл Ф. Конфликт-менеджмент. Настольная книга руководителя и консультанта. Пер. с нем. – Калуга : Изд-во «Духовное познание», 2002. – 516 с.

3. Корнеліус Х., Фейр Ш. Выиграть может каждый. Как разрешать конфликты. – Москва : АО «Стингер», 1992. – 116 с.

4. Говорить друг с другом: анатомия общения / Ф. Шульц фон Тун. – Москва : «FBK-Coaching», 2015. – 256 с.

УДК 330

MARKETING TRENDS IN 2019 AND TRANSITION INTO IT BASED MARKETING STRATEGIES

Кодирхонов Шерзодхон Муродхон угли
Студент
Университет ИНХА, г. Инчхон, Ю. Корея

A**nnotation:** This article has explored 4 marketing trends that were highlighted in 2019 and the way they are reshaping conceptions, approaches and views on applying marketing strategies in the era of information technology. Explanation of these trends are given along with the analyses of positive and negative perspectives, followed by the examples of practical application of these trends in the real market.
Key words: marketing, marketing trends, marketing strategies, digital marketing, audience, engagement, product and service.

In recent years, trends in marketing industry are changing very quickly in a short period of time. Huge competition and demand force brands and marketers to come up with new ideas to promote their products and services. It is important to be able to see, understand and differentiate the nuances of the market to have the most effective result possible. So, keeping up with the ongoing trends and having a clear vision of how to apply marketing strategies to match those trends is important. There are trends that are more general and constant, such as content marketing, social media marketing, digital marketing or using AI in marketing strategies. But also, there are more specific ones that change periodically due to different factors.

Micro-influencers

Influencer marketing obviously has a significant impact on modern marketing. Every day we experience a number of ads involving widely-known people. As Allie Decker states in her article posted on blog.hubspot.com[1], famous celebrities who have millions of followers are not the only ones who can influence on the consumers, but

cooperating with people who have fewer number of followers is effective as well. Micro-influencers have got their niche audience and it can work well if a right micro-influencer is chosen for the right product or service. Due to fewer number of followers their engagement level is high. In fact, it is stated that engagement is related to the number of followers, it decreases with the increasing number of followers. The advantages of cooperating with micro-influencers are as follows: even though they cannot reach huge amount of people, the correlation of reach to the number of followers they have is higher than those of celebrities. Micro-influencers are viewed as ordinary people or online friends, not celebrities, so people rely on their posts and advertisements more. Another advantage of partnering with micro-influencers is cost-effectiveness. Since their audience is small, the amount of money they require is also very affordable. However, working with micro-influencers has a disadvantage as well. The number of micro-influencers is huge, there are a lot of people who lead some type of blog and have niche followers. So, finding an appropriate micro-influencer and monitoring their posts and promotions will require a lot of time and effort. I personally think this strategy is good for new brands that do not have a lot of money to invest in marketing. Also, it can work well for products or services that need very specific niche audience. A good example of engaging micro-influencers in marketing was found in Audible - Amazon's audiobook and podcast division. They cooperated with a photographer named Jesse Driftwood who had about 100,000 followers on Instagram. He posted his own photos where he illustrated himself using the app and gave a description of it. "The Audible marketing team realized that his fans are particularly loyal and engaged" wrote William Comcowich in his article given for the website glean.info[2].

Chatbots

Artificial intelligence (AI) is evolving in different forms and in different industries. One of the AI based marketing strategies is Chatbots. In recent times they started to evolve significantly. Chatbots are computer programmed tools that simulate human conversation. They are basically used to 1) increase sales by offering products or services online and 2) to collect data about the customer with whom it interacts to

later make more personalized shopping offers. Today customers are eager for interactive communications and they want to get responded as quickly as possible. So, chatbots are a good tool to meet this need. Customers can have a direct human-simulated conversation and get answers to their questions right away. The article written by Murray Newland on entrepreneur.com[3] states that chatbots have a larger engagement capacity. The article compares chatbots with videos. It says once the video ends, the engagement ends as well. Unlikely, chatbots keep the engagement by sending different personalized offers. I find this argument reasonable because once a person watches a video, the possibility that they will forget about it very soon is high but chatbots will be there to remind them of product or service offers. There are a couple of advantages and reasons to use chatbots in marketing. As mentioned above, it has a larger engagement and also, it is able to reach a wider audience. Since this is an online tool, it can reach people with different demographics. Another thing is it can collect data about the customer and send relevant messages. Thus, customers will not be bothered with offers that they do not need. A drawback of this idea though is no matter how sophisticated the bot can be, it lacks a human logic. The chances are it will not always respond accurately. In a list of examples using chatbots in marketing strategies given by Brent Barnhart on sproutsocial.com[4] I find Domino's Pizza and Arsenal FC bots the most effective. Domino's Pizza chatbot asks you questions about what pizza and which size you would like to order. Then, it saves the preferences, so that next time you want to order, it gives you the list of preferred ones. Another example is Arsenal FC. This bot is processed so it keeps sending updates about the ongoing match to those who cannot watch the match live. I believe this idea of using interactive bots is very relevant to the current state of marketing. The competition is tough, and a brand can win over competitors if it acts fastest. So, chatbots can interact with customers right away and more than that, keep those customers coming.

Video Content Marketing

Video content marketing is creating a visual content and distributing it through different channels. It has been in use for years but in the last two years, as studies show, it has become an inseparable part of any marketing strategies.

Picture 1. Growing trend for video content [5]

The statistics above shows that 87% of marketing professionals use video content as a marketing tool. Today, 4.48 billion people actively use internet and 2.65 billion use social media (Statista, 2019). Creating content on internet is vital, but more vital is creating visual content. People, especially millennials, are no longer eager to read long articles about a product or service. With the advancement of technology, people's needs and wants are also changing. Now people prefer it to be fast and easy to understand. Another aspect of a video content is that it can visualize a buyer's journey. The article written by Lauren Hintz on blog.hubspot.com[6] states that a buyer's journey consists of 3 parts: awareness stage, consideration stage and decision stage. First, a customer realizes they have a problem, then they try to solve it, and lastly they make a decision to buy. So, video content can illustrate those stages at once and thus, influence on customers' purchasing decision.

Search Engine Optimization

SEO is the strategy used in digital marketing. It is the tool adopted by marketers to create more traffic to a certain website or content from search results. Simply saying, to rank a certain website/content in search engine results as high as possible. "All major search engines such as Google, Bing and Yahoo have primary search results, where web pages and other content such as videos or local listings are shown and

ranked based on what the search engine considers most relevant to users" is stated in the article on searchengineland.com[7].

SEO is a very important tool because it can create free (or as experts say "natural or organic") traffic for the website/content. markinblog.com[8] collected different statistics to indicate the importance of SEO in marketing strategies:

- 93% of online experience begins with a search engine (Search Engine Journal)
- 75% of people never scroll past the first page of search results (HubSpot)
- Search engines are #1 driver of website visits, which is 300% more than social media (Search engine land)

The biggest search engines are Google, Bing and Yahoo (HubSpot). SEO strategy should focus on the algorithms of these engines. However, to generalize the idea, it is safe to say that to optimize the search results, the main emphasis should be made on keywords, content and links. Also, voice search is becoming widespread as well. So, putting keywords on the content that are related to more ordinary conversations must be taken into consideration as well [9].

Conclusion

Thus, for professionals working in this industry today, it is crucial to be able to see and understand the importance of IT and how quickly it is capturing all aspects of any industry. To stay competitive in the market, it is very important to change, modify and adapt marketing strategies to ongoing trends. More importantly, to win in this harshly competitive market, brands should be able to forecast changes and be prepared in advance.

REFERENCES:

[1]https://blog.hubspot.com/marketing/marketing-trends

[2]https://glean.info/4-examples-effective-micro-influencer-campaigns/

[3]https://www.entrepreneur.com/article/299611

[4]https://sproutsocial.com/insights/chatbot-marketing-examples/

[5]https://www.oberlo.com/blog/video-marketing-statistics

[6]https://blog.hubspot.com/sales/what-is-the-buyers-journey

[7]https://searchengineland.com/guide/what-is-seo

[8]https://www.markinblog.com/seo-stats/?gclid=EAIaIQobChMI1-SI8o6F5gIVlnZgCh3ROw2UEAAYASAAEgIddPD_BwE

[9]https://blog.hubspot.com/marketing/top-search-engines

УДК 629.015.4.

ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЗАЛИШКОВОЇ МІЦНОСТІ КОНСТРУКЦІЙ ЛІТАКА

Комаров Володимир Олександрович
Заслужений винахідник України
Начальник науково-дослідного відділу
Куровська Тетяна Юріївна
Старший науковий співробітник
Центральний науково-дослідний інститут
озброєння та військової техніки
Збройних Сил України
м. Київ, Україна

Анотація: В роботы розглядаються питання щодо підвищення надійності авіаційної техніки та заходи з забезпечення міцності авіаційної конструкції при наявності ушкоджень (включаючи бойові), необхідного ресурсу літака та визначення його залишкової міцності. Розглядаються питання діагностики технічного стану консольно закріплених конструкцій літального апарату (ЛА) на основі аналізу їх динамічних характеристик, а також можливості застосування метода контроля частоти власних коливань для визначення залишкової міцності цих конструцій при наявності експлуатаційних (бойових) пошкоджень їх силового набору.

Ключові слова: літак, крило, силовий набір, міцність конструкції, залишкова міцність, ушкодження, тріщина, довговічність конструкції, ресурс літака,

Особливістю повітряного транспорта є підвищені вимоги до його надійності й безпеки експлуатації: У зв'язку з цим, при проведенні дослідно-конструкторських робіт нормативними документами передбачається

здійснювати відпрацьовування міцністних характеристик матеріалів, агрегатів і натурних конструкцій (конструкцій літального апарата) проведенням великого обсягу стендових статичних і утомлевих випробувань. Однак вони вимагають тривалих строків досліджень та великих фінансових вкладень. Також особлива увага для забезпечення міцності конструкцій приділяється комплексу розрахункових досліджень [1].

Забезпечення міцності конструкцій літального апарата (ЛА) у процесі його проектування й випробувань є важливим і складним завданням. У сучасному розумінні міцність ЛА - це здатність його конструкції зберігати цілісність у всіх очікуваних умовах експлуатації протягом призначеного терміну служби. Проектування раціональної за умовами міцності конструкції ЛА є комплексним завданням, що повинне забезпечити одночасне задоволення вимогам статичної; міцності, витривалості й живучості конструкції, а також умовам безпеки від флатера, дивергенції і реверса органів керування. Основним для бойових ЛА є можливість експлуатації при наявності бойових ушкоджень.

Найважливішою властивістю, що характеризує надійність авіаційної техніки, є довговічність конструкції, що визначає ресурс і календарний термін служби. Ресурс літака (ЛА) - це тривалість безпечної експлуатації літака (від початку до припинення його експлуатації), що виражається в годинниках нальоту або числі польотів. Ресурс авіаційної техніки в значній мірі визначається опором утоми конструктивних елементів. Під утомою конструкції розуміють зменшення міцності силових елементів, що виникає під дією змінних навантажень або наявності ушкоджень, включаючи бойові. Це явище пов'язане з поступовим нагромадженням ушкоджень, що призводять до утворення й розвитку експлуатаційних тріщин і руйнуванню конструкції.

Основним завданням цього напрямку забезпечення міцності авіаційної конструкції при наявності ушкоджень (включаючи бойові) є забезпечення необхідного ресурсу літака та визначення його залишкової міцності [2].

Умови експлуатації конструкцій авіаційної техніки відрізняються від умов експлуатації конструкцій інших виробів машинобудування рядом

особливостей. Серед основних особливостей експлуатації авіаконструкцій можна виділити: силові елементи авіаційних конструкцій (такі як крило, стабілізатор, кіль) працюють в умовах високої навантаженості, що призводить до появи та подальшого прискореного розвитку ушкоджень. Використання в літакобудуванні високоміцних матеріалів призводить до відносного погіршення характеристик витривалості, а наявність у літакових конструкціях великої кількості різних концентраторів напруг сприяє утворенню й розвитку утомлених ушкоджень.

У зв'язку із цим методи розрахунків довговічності й сертифікації літаків мають певну специфіку. Для літакових конструкцій зміну міцності в процесі експлуатації можна характеризувати величиною залишкової міцності, що дорівнює статичної міцності конструкції ЛА у момент часу t після дії змінних навантажень протягом попереднього часу експлуатації.

Процес нагромадження ушкоджень в процесі експлуатації літака можна розділити на три стадії.

На першому етапі $t<to$ (схований період нагромадження ушкоджень) дія змінних зовнішніх навантажень не призводить до утворення видимих ушкоджень (to), і залишкова міцність практично не змінюється. На другому етапі $to<t<tp$ утомлена тріщина (що виникла в процесі експлуатації) збільшується зі зростаючою інтенсивністю. Залишкова міцність падає через зменшення перетину силових елементів. На третьому етапі ($t=tp$) тріщина досягає критичної довжини Kp для даного типу змінних зовнішніх навантажень і відбувається руйнування конструкції. Тому, проектування конструкції літака повинне забезпечити величину ресурсу не нижче заданого замовником та залишкову міцність для подальшої експлуатації бойових літаків.

За мірою вдосконалювання авіаційної техніки вдосконалювалися й методи забезпечення ресурсу конструкції ЛА. Якщо до 70-х років минулого сторіччя літаки проектувалися за умовою забезпечення безпечного ресурсу (експлуатація літака здійснюється в інтервалі $t<to$), то для сучасних літаків, для яких потрібні ресурси експлуатації зросли, забезпечити для них безпечний

ресурс стає вкрай важко. У зв'язку з цим в експлуатації допускається виникнення часткових ушкоджень конструкції (включаючи бойові) при забезпеченні належного контролю за безпекою польотів. Експлуатація при $t_o<t<t_p$ називається експлуатацією за умовами живучості конструкції. При цьому ушкодження, що виникають, повинні бути безпечними, тобто такими, при яких конструкція (наприклад, крило) зберігає необхідний рівень залишкової міцності й витривалості в межах призначеного ресурсу.

У процесі робочого проектування ЛА особлива увага приділяється ретельному конструюванню силових елементів конструкції. При проектуванні силових елементів, розташованих у важкодоступних для огляду місцях (наприклад, силові елементи конструкції крила, що знаходяться під обшивкою), незначні дефекти, що виникають у процесі виробництва або експлуатації, не повинні досягати критичних розмірів протягом усього терміну служби, або в період між капітальними ремонтами, коли при оглядах можна забезпечити надійний контроль цілісності конструкції різними методами неруйнуючого контролю (включаючи частотний метод зі збудженням вигинних і крутильних коливань із власною (авторезонансною) частотою для консольно закріплених конструкцій ЛА). Силові елементи конструкції, що більш доступні для контролю під час регламентних робіт, проектуються за умовами забезпечення безпечного росту тріщин у період між регламентними операціями контролю [3].

Підтвердження ресурсу літака здійснюється за допомогою утомленісних випробувань натурної конструкції ЛА і її агрегатів. Основне призначення цих випробувань пов'язане із сертифікацією літака, що припускає встановлення відповідності конструкції вимогам Норм літної придатності літака. При проведенні ресурсних випробувань проводяться періодичні огляди контролю цілісності конструкції. Після припинення випробувань проводиться розбирання конструкції й дефектація конструктивно-силової схеми, що спрямоване на виявлення руйнувань і оцінку небезпеки цих руйнувань і живучості відповідних силових елементів. За результатами ресурсних випробувань із урахуванням інформації, отриманої в процесі проведення чисельних досліджень конструкції,

установлюється початковий ресурс літака (або його конструктивного елемента). Продовження ресурсу здійснюється поетапно за результатами аналізу фактичних умов експлуатації, додаткових даних про навантаженість, а також результатів додаткових випробувань на утому й живучість (за допомогою методів неруйнівного контролю) [4].

Застосовувані в цей час принципи забезпечення безпеки експлуатації авіаційної техніки (цивільної та військової) як обов'язковий елемент передбачають періодичний контроль стану основних силових елементів конструкції планера ЛА, що здійснюється під час виконання регламентних робіт з технічного обслуговування ЛА. Контрольні операції (огляди, контроль із використанням методів неруйнівного контролю) повинні забезпечувати виявлення експлуатаційних дефектів (утомлених тріщин, корозії, механічних ушкоджень) на досить ранній стадії їхнього розвитку для того, щоб виключити можливість аварійної або катастрофічної ситуації через розвиток дефектів.

Для забезпечення безпеки експлуатації конструкцій, що володіють властивостями експлуатаційної живучості, розглядається необхідність розвитку нормативних вимог, спрямованих на підвищення опору утоми й живучості літакових конструкцій шляхом використання принципів безпечного ресурсу, безпечного руйнування й допустимості руйнувань (при яких ЛА може виконувати бойове завдання зі зміненими (зменшеними) ТТХ на величину зниження залишкової міцності від еталонної).

Розробка нових технологій стендових випробувань літаків (і устаткування для цих цілей) передбачає зниження строків і вартості їхнього проведення, удосконалювання технології моделювання й відтворення умов експлуатації в лабораторних умовах, використання сучасних розрахункових методів для «доведення» конструкції до рівня виходу зі стапелю зборки.

Процес проведення сучасних ресурсних випробувань натурних авіаційних конструкцій досить трудомісткий і дорогий. При невдалому плануванні порядку випробувань і контролю за конструкцією існує велика ймовірність одержанням катастрофічних руйнувань конструкції, що можуть звести до

мінімуму результати випробувань. Крім того, необхідно експериментально визначати швидкості розвитку ушкоджень у процесі навантаження конструкції від початку їхнього зародження до величин, близьких до критичних. Тому, однією із цілей ресурсних випробувань авіаційних конструкцій є виявлення втомленісних ушкоджень як можна менших розмірів на ранніх стадіях їхнього розвитку при як можна менших витратах коштів і часу.

У свою чергу, збільшення строків проведення випробувань визначає час затримки введення в експлуатацію авіаційної техніки й своєчасне виконання ремонтів і доробок конструкцій як в експлуатації, так і в бойових умовах, що істотно збільшує експлуатаційні й виробничі витрати.

Крім того, у процесі підготовки й проведення випробувань виникає ряд технічних і методичних питань, що вимагають попередньої оцінки навантаженості конструкцій у процесі випробувань для оцінки залишкової міцності при наявності ушкоджень силових конструкцій планера ЛА [5].

Таким чином, забезпечення високого проектного ресурсу авіаційної техніки (включаючи бойову) належить до числа пріоритетних напрямків розвитку вітчизняного авіабудування. Досягнутий рівень науково-технічного прогресу дозволяє створювати високоресурсні конструкції й у цей час заставляються умови, при яких тривалість експлуатації сучасних літаків (включаючи бойові літаки) повинна становити не менше 20 років при загальному ресурсі планера до декількох тисяч літних годин і більше. Основою для цього служить комплекс мір, застосовуваних на стадіях проектування, виготовлення й експлуатації літаків. На стадії проектування - це вибір раціональних конструктивних схем і матеріалів, прогнозування показників довговічності з використанням розрахункових схем, максимально наближених до умов експлуатації літака, із широким залученням методів математичного й фізичного моделювання, засобів і методик діагностичного контролю [6]. На стадії виготовлення - це ретельний контроль матеріалів і комплектуючих виробів, високий рівень організації й контролю технологічних процесів, проміжні випробування елементів, вузлів і агрегатів літака. Застосування систем

технічного обслуговування, що включають комплекс діагностичних і планово-профілактичних заходів (з використанням методів неруйнівного контролю), дозволяють знизити до мінімуму ймовірність не виявлення утомленісних руйнувань (експлуатаційних тріщін) у процесі експлуатації літака і його експлуатацію при наявності ушкоджень (включаючи бойові). Практичне значення проблеми ресурсу досить велико й з економічної точки зору тому, що збільшення ресурсу літака приводить до істотної економії матеріалів, енергетичних і трудових витрат. Відзначені проблеми забезпечення ресурсу цивільних літаків авіакомпаній України й бойових і транспортних літаків Повітряних Сил Збройних Сил України визначають актуальність теми розробки методів діагностичного контролю з одержанням даних про можливість експлуатації ЛА із залишковою міцністю його високонавантажених конструктивних елементів, насамперед таких, як крило.

Підтвердження ресурсу літака здійснюється за допомогою втомленісних випробувань натурної конструкції й проведенням великого обсягу чисельних досліджень і діагностичного контролю. Підвищенням якості ресурсних випробувань і скорочення їхніх строків можна домогтися проведенням, паралельно з реальним експериментом і розрахунковими дослідженнями, діагностики за допомогою розроблювальних сучасних методів діагностичного неруйнуючого контролю, таких, як діагностика методом контролю частоти власних коливань [7].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Смирнов Н. Н. Техническое обслуживание и ремонт авиационной техники по состоянию. - М.: ВИНИТИ АН СССР (Итоги науки и техники), 1983. – 168 с.

2. Ямпольский В. И., Белоконь Н. И., Пилопосян Б. Н. Контроль и диагностирование гражданской авиационной техники. М.: Транспорт, 1990. – 181 с.

3. Положение о комплексной системе диагностирования изделий авиационной техники с применением обмена информацией между эксплуатацией и ремонтом. М.: МГА, 1989. – 121 с.

4. Барзилович Е. Ю., Савенков М. В. Статистические методы анализа состояния авиационной техники. М.: Транспорт, 1996. – 365 с.

5. Садых Г. С. Показатель остаточного ресурса и его свойства. Известия АН СССР, Техническая кибернетика. 1995, № 4, с. 98-102.

6. Биргер И. А. Техническая диагностика. М.: Машиностроение, 1978. – 208 с.

7. Комаров, В. О. Про використання методу контролю частоти власних коливань при виборі методу відновлення авіаційної техніки / В. О. Комаров, О. О. Расстригін // Проблеми координації військово-технічної та оборонно промислової політики в Україні. Перспективи розвитку озброєння та військової техніки : тези доповідей на VII науково-практичній конференції / Міністерство оборони України. Міністерство освіти і науки України. Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України. – Київ, 2019. – С. 350-352.

УДК 372.881.1

ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ НА СТАРШОМУ ЕТАПІ

Коломієць Дар'я Андріївна
студентка
Овсянко Олена Леонідівна
к. філол. наук, ст. викл.
Сумський державний університет
м. Суми, Україна

Анотація: У статті пояснюється принцип індивідуалізації. Надана оцінка його ролі та значення в навчанні іноземних мов. Проаналізовано основні види індивідуалізації, а також представлено практичні способи застосування цього принципу в комунікативному підході. Встановлено, що застосування принципу індивідуалізації направлене на допомогу учням виконувати навчальні завдання. Педагогу доцільно відбирати завдання, які співпадають з інтересами, здібностями школярів, а також відповідають їх рівню підготовки.

Ключові слова: англійська мова, викладач, принцип індивідуалізації, прийом, метод, особливість.

Індивідуалізацією можна назвати спеціальну систему навчального процесу всередині групи, спрямовану на реалізацію унікального підходу до кожного учня, що є основним принципом особистісного розвитку.

Проблематика індивідуалізації навчання є предметом дослідження багатьох педагогів, таких як Н. П. Волкова, Н. М. Заячківська, Г. І. Коберник, З. М. Онишків, О. М. Пєхота, Г. П. П'ятакова та ін. У своїх роботах вони враховують можливість створення умов для особистісного розвитку учнів у різних видах діяльності.

Індивідуалізація навчання характеризується реалізацією принципу індивідуального підходу в навчанні, якщо він орієнтований на психологічні, індивідуальні особливості характерні учню, то як наслідок він будується з урахуванням цих характеристик. Принцип індивідуалізації навчання заснований на необхідності орієнтуватися не на «середнього» учня, а на кожного учня в аудиторії. Індивідуальні, психологічні особливості учнів враховуються при виборі і використанні певних прийомів і методів навчання при певному дозуванні домашньої роботи. Можна поєднувати фронтальну роботу з класною та з індивідуальною роботою з окремими учнями. Іншими словами, методи навчання повинні бути різноманітними та відрізнятися залежно від індивідуальних особливостей учня [1, с. 59].

Принцип індивідуалізації передбачає, що в центрі навчання знаходиться особистість учня в усій сукупності її індивідуальних, особистісних якостей. Цей дидактичний прийом передбачає врахування індивідуальних особливостей учнів в процесі занять і позааудиторної роботи.

Т. Л. Годованюк виокремлює три види індивідуалізації:

– особистісну;
– індивідуальну;
– суб’єктну [2, с. 108].

Особистісна індивідуалізація передбачає, що ми повинні враховувати такі параметри, властиві нашим студентам, як їх особистий досвід, інтереси, схильності, емоції і почуття, світогляд, статус в колективі. Це дозволяє викликати в учнів справжню мотивацію, яка буде не нав’язлива це і є породженням комунікативного методу навчання.

В основі індивідуальної індивідуалізації лежить облік так званих індивідуальних особливостей того, хто навчається: рівня розвитку пам’яті, мислення, сприйняття, і лінгвістичних здібностей (фонематичного слуху, здатності до імітації, здогаду, розрізнення, узагальнення і т. д.). Для того щоб отримати чітке уявлення про індивідуальні особливості учня, можуть використовуватися спеціальні тести. Але як правило, після проведення вхідного

тестування або, в крайньому випадку, після одного – двох занять в групі досвідчений викладач може визначитися з темпераментом студентів, їх здібностей і мотивацією. Це відбувається природним чином, так само, як якби ми спілкувалися в реальному житті [3, с. 91].

Третім видом індивідуалізації є суб'єктна індивідуалізація. При суб'єктній індивідуалізації беруться до уваги властивості того, хто навчається як суб'єкта навчальної діяльності. Мета цього виду індивідуалізації – навчити студентів найбільш ефективним прийомам роботи з вивчення мови, розвинути певний стиль учбової діяльності. Іншими словами, суб'єктна індивідуалізація полягає в навчанні студентів виконувати різні види комунікативних завдань (мозковий штурм, інтерв'ю, схема соцопитувань, рольові ігри, презентації і т. д.). Чим швидше студенти вловлюють суть завдань, чим краще вони їх виконують, тим успішніше вони опановують матеріал і швидше досягають кінцевої мети – вивчення англійської мови [4, с. 24].

Основним принципом індивідуалізації є допомога слабким учням виконувати різні види вправ та забезпечити інтеграцію програмних матеріалів. Крім того, важливо відзначити, що учні, які володіють мовними навичками на вищому рівні, повинні отримувати необхідні їм завдання, які співпадають з їх інтересами, здібностями та відповідають їх рівню підготовки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Tomilson C. A. The Differentiated Classroom : Responding to the Needs of All Learners, 2nd edition / C. A. Tomilson. – Alexandria, VA : Association for Supervision and Curriculum Development, 2014. – 197 p.

2. Годованюк Т. Л. Індивідуальне навчання у вищій школі: монографія. / Т. Л. Годованюк. – К. : НПУ імені Драгоманова, 2010. – 160 с.

3. Мартинчук О. О. Індивідуалізація як фактор покращення вивчення іноземної мови у ВНЗ / О. О. Мартинчук, Л. В. Дьомочка // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я = Information technologies: science, engineering, technology, education, health : наук. вид. : тези

доп. 26-ї міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD–2018, [16–18 травня 2018 р.] : у 4 ч. Ч. 4 / ред. Є. І. Сокол. – Харків : НТУ "ХПІ", 2018. – С. 91.

4. Сошенко С. М. Еволюція методів викладання іноземної мови / С. М. Сошенко, Б. С. Коломієць // Педагогічний процес: теорія і практика. – Вип. – 1. – Київ : ТОВ «Видавниче підприємство «ЕДЕЛЬВЕЙС», 2014. – С. 22–27.

5. Коломієць Д. А. Індивідуалізація навчання іноземної мови на старшому етапі: робота на здобуття кваліфікаційного ступеня бакалавр; спец.: 035 – філологія / Д. А. Коломієць ; наук. керівник О. Л. Овсянко. – Суми: СумДУ, 2020. – 34 с.

ПРОБЛЕМИ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В СУЧАСНОМУ МІСТІ. ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ. ВЕЛОТРАНСПОРТ

Коншина Олена Михайлівна
старший викладач
Одеська державна академія будівництва та архітектури
м. Одеса, Україна

Вступ. Зв'язок між структурними елементами міста здійснюється за допомогою транспортної інфраструктури, яка представляє собою систему транспортно-пішохідних комунікацій (від залізничних колій великих міст до ліфтів житлових будинків), що пов'язують територію в єдиний організм.

Основна проблема сучасного міста - проблема міського транспорту. Поширення особистих транспортних засобів дозволило швидко освоїти приміські території і сприяло швидкому зростанню міст. У сучасному місті вагоме значення має фактор часу. Прогресивна система розселення, якість планування і забудови міст та цілих груп населених місць визначаються, зокрема, розгалуженістю мережі та швидкістю руху міського транспорту. Витрати часу на дорогу від місця проживання до місця роботи або до місця відпочинку залежить від розміщення промислових підприємств, науково-дослідних і проектних інститутів, навчальних закладів, адміністративно-господарських, торгових, видовищних та інших об'єктів. Тому важливо правильне взаємне розташування виробництва, наукових, адміністративних і громадських центрів і житла. Історично сформована мережа вулиць не відповідає вимогам сучасного транспорту і міського руху.

Автомобілізація створила розгалужену мережу міських вулиць і заміських автомагістралей. Сьогодні, автомобіль, заплутавшись в цій мережі, як в павутинні, втратив свою основну перевагу - швидкість.

Аналізом публікації є дослідження Датської Федерації Велосипедистів, що проводиться за частиною транспортної системи, зокрема велосипедної. В місті

Копенгагені створили ситуацію комфортної мережі велопрокату та інфраструктури, це сприятливо впливає на ріст числа користувачів велотранспорту.

Керівник туристичного бюро «Wonderful Copenhagen» Ларс Бернхард Йоргенсен зазначає, що велосипедний рух став невід'ємною частиною данського підходу до транспортної системи. І цей посил стає все більш виразним і ясним, коли мова йде про країну з нейтральним рівнем викидів вуглецю, розвиток якої націлене на зелене зростання, збереження енергії та безпечні для клімату рішення [1].

Їзда на велосипеді не є метою як такою, це, скоріше, пріоритетна стратегія політиків, з метою створення більш сприятливих умов для життя в місті. Копенгаген вже зараз є містом, комфортним для велоруху. Щоранку сотні тисяч жителів міста вибирають велосипед як природний засіб пересування. Жителі Копенгагена вибирають велосипед, так як саме з його допомогою можна швидше і простіше подорожувати по місту. Якщо число велосипедистів збільшиться, виникне необхідність зробити велосипед найшвидшим і простим транспортним засобом для ще більшого числа людей. А цього неможливо досягти, якщо не приділяти особливу увагу розвитку сприятливого для велоруху інфраструктури і дослідженню нових напрямків. Тому це і є два ключові принципи у розвитку велоруху: пріоритизація та інновації.

В близькому майбутньому, система велопрокату буде невід'ємною частиною системи суспільного бачення і стане на один рівень з автобусами, поїздами і метро. Це буде стосуватися і систем оплати, функціонування та маркетингу. Поєднання велосипедів та громадського транспорту є конкурентною альтернативою автомобілям в даному регіоні. У 2011 р в Копенгагені оголосили конкурс проектів з розвитку нової системи велопрокату, яка стала функціонувати вже в 2013 р.

Влада міста розглядала ідею створення різноманітних умов для паркування велосипедів, прийнятних як для короткострокових, так і довгострокових

парковок, а також, як впровадити систему велопроката, подібну до тих, які вже існують в Лондоні, Барселоні і Парижі [2].

Є маса рішень розвивати велосипедну інфраструктуру на одному рівні з пішохідними тротуарами, для того, щоб пішоходи могли користуватися велодоріжками взимку, коли потреба в просторі для пересування на велосипеді низька.

Метою роботи є:

- Вивчення методів розв'язання транспортної проблеми в світі;
- Детальний розгляд велотранспорту в інфраструктурі міста;
- Застосування досвіду європейських та інших країн для вирішення даної проблеми в умовах клімату України.
- Пропозиція щодо вирішення проблеми транспортної мережі м.Одеси.

Основні завдання:

- Виявити проблеми міського транспорту;
- Простежити шляхи вирішення транспортних проблем у зарубіжних містах;
- Розглянути велотранспорту як альтернативу автотранспорту;
- Виявити економічні аспекти використання велотранспорту;
- Запропонувати модель вирішення транспортної проблеми на прикладі міста Одеси.

Рис. 1. Велодоріжки

Рис. 2. Велодоріжки

Рис. 3. Велодоріжки

Існуюча дорожня мережа Одеси має чітко виражену радіальну структуру, сформовану магістралями загальноміського значення, такими як вул. Київське

шосе, вул. Миколаївська дорога, Об'їзна дорога, вулиця Столбова, вулиця Краснова, що переходить у вулицю Небесної Сотні, Іллічівська дорога.

Напрямки цих автодоріг збігаються з напрямками зовнішніх магістралей на Київ, Миколаїв, Ізмаїл, Білгород-Дністровський, Чорноморськ.

Магістральна мережа центральної частини міста являє собою прямокутну мережу вулиць з перетинами в середньому через 100-150м, що негативним чином позначається на швидкості руху транспорту, викликаючи його затримки на перехрестях, ускладнюючи організацію руху. На деяких ділянках швидкість руху транспорту знижується до 20 км / ч. [3].

У периферійних районах старої забудови збереглася мережа вузьких, ненормованих вулиць, які не пристосовані для пропуску транспорту, в яких масштабах він існує. Сьогодні проблема міського транспорту носить гострий характер. Транспортні потоки безперервно ростуть паралельно зі зростанням міста через стихійне, що не підлеглого раціональному плануванню розміщення житлових і промислових зон. Розростання приміській частини веде до збільшення числа приватних автомобілів. Їх потоки, що заповнюють вуличну мережу (аж ніяк на них не розраховану), перешкоджають пересуванню по місту в години «пік».

Реалізація системи впровадження велотранспорту в інфраструктуру міста може включати наступні етапи:

1. Популяризація велосипеда як транспортного засобу;

2. Створення велосипедної інфраструктури:

2.1. Розробка поетапного плану створення велодоріжок;

2.2. Запуск першочергових проектів створення велодоріжок;

2.3. Створення умов для зберігання велосипедів;

2.4. Інтеграція громадського та велосипедного транспорту;

2.5. Включення в нормативні вимоги для знову споруджуваних житлових масивів;

3. Контроль за дотриманням правил дорожнього руху;

4. Сприяння розвитку безбар'єрного середовища.

Висновки. Проектування і створення пов'язаної безпечної мережі веломаршрутів та велопарковок у місті повинно розвантажити існуючі транспортні зв'язки і сприяти ефективній взаємодії периферії і центру міста. Введення велотранспортной інфраструктури дозволить досягти наступних результатів:

Збільшення кількості жителів, які використовують велосипед як транспорт;

Розвиток зручного альтернативного транспорту, який зробить багатьох городян набагато мобільніші, а також дозволить економити час і гроші;

Збільшення числа поїздок, що здійснюються на велосипеді;

Зниження автомобільного трафіку в літній період;

Залучення мешканців міста до здорового способу життя і вирішення проблеми недостатнього фізичного навантаження;

Активізація вулиць, вуличної торгівлі і культурного життя;

Підвищення привабливості міста для жителів і туристів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Шелмаков С., Шелмаков П. Методика оцінки ефективності веломаршруту / Міжнародний науково-дослідний журнал, 2013. № 9 (16). С. 131-134.

2. Rutter H. Health economic assessment tool for cycling (HEAT for cycling). Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2011. 46 p.

3. Матеріали натурних досліджень ЦНИИП велотранспорту.

УДК 005:37.011.3-057.875

ДО ПРОБЛЕМИ ВИЗНАЧЕННЯ ФУНКЦІЙ ПЕДАГОГІЧНОГО САМОМЕНЕДЖМЕНТУ.

Лагойський Артем Олексійович
аспірант
Херсонський державний університет
м. Херсон, Україна

Анотація. В статті розглядається необхідність внесення ясності до проблематики визначення структури та функцій педагогічного самоменеджменту, як передового та ефективного інструменту професійної реалізації викладачів усіх освітніх ланок.

Ключові слова: самоменеджмент, самоорганізація, мотивація, педагогічний самоменеджмент, управління.

Актуальність. Мінлива економічна та соціальна ситуація у світі суттєво впливає на всі сфери господарського життя, зокрема вагомі трансформації спостерігаються і в освітній системі переважної більшості країн світу.

Так в умовах світової пандемії короновірусу Covid-19 стрімко зросла роль дистанційних форм навчання, а заклади освіти повністю переходять на «цифрову дидактику», хоча б на певний термін карантину. Означені фактори створюють ряд проблем для тих педагогічних кадрів, які не встигають швидко адаптуватися до нових умов праці.

Це підвищує актуальність досліджень не тільки шляхів покращення медіа-грамотності педагогів, а й пошуку нових методів самоорганізації, які останнім часом виокремлюються у міждисциплінарну дисципліну- «самоменеджмент».

Аналіз останніх досліджень.

Проблематиці самоменеджменту присвятили свої дослідження низка вчених, зокрема найвідомішими є праці Л. Зайверта, М. Вудгока. і Д. Френсіса, Аніти та Клауса Бішоф, К. Кінан, Бербеля та Хайнца Швальбе, А. Маккензі.

Вагомий внесок у розуміння концепції самоменеджменту був зроблений російскими вченими: В.А. Андреєв, В.М. Карпичев, С.Д Рєзнік ,Т.В. Майданова, А.С. Хроленко.

На теренах вітчизняної науки проблему самоменеджменту досліджували К.А. Анрющенко, Т.П. Волотовська, В. М. Колпаков, В.І. Мусієнко- Репьска, М.П. Лукашевич Л.А. Пермінова, О.С. Штепа та інші.

Проте, незважаючи на зростаючу кількість публікацій з даної проблематики, серед дослідників досить не має навіть умовної єдності щодо структури, функцій, моделі та методології самоменеджменту.

Виклад основного матеріалу.

Якщо звернутися до класичної структури функцій управління, то переважна більшість дослідників виділяє чотири етапи: планування, організація, мотивація та контроль, які повинні буди реалізовані в означеній послідовності.

Кожен з етапів також повинен підтримуватися актуальною інформацією та механізмами зворотного зв’язку. [1,2,3]

Л.Зайверт вибудовує власну модель самоменеджменту на основі класичної структури компонентів менеджменту, але вносить певні корективи. На думку вченого структура самоменеджменту складається з таких компонентів: формування власних цілей, планування, прийняття рішень, реалізація та організація, контроль. Всі етапи також поєднані між собою комунікацією. [4, с.38]

Запропонованої Л. Зайвертом структури, у тій чи іншій мірі, дотримується більшість дослідників концепції самоменеджменту і педагогічного самоменеджменту відповідно. [5,6]

Враховуючи те, що структури самоменеджменту вибудовуються на основі класичних функцій управління, логічним є питання доцільності вживання

окремого терміну «самоменеджмент», оскільки відповідно до вищезазначеного підходу виправдано використання поняття «самоуправління».

На нашу думку структура та функції сучасного педагогічного самоменеджменту повинні відрізнятися від класичної управлінської моделі врахуванням передових концепції менеджменту, які характеризуються необхідністю максимального виключення елементів примусового керування, відаючи перевагу особистісної орієнтації через психологічні чинники теорій мотивації.

Таким чином, в ідеальній перспективі, концепція самоменеджменту повинна реалізовуватися педагогічним працівником як потреба самовмотивованої особистості, з мінімальним використанням вольових зусиль, необхідних лише задля виконання необхідних «рутинних завдань» (документація, звіти, тощо.) При цьому основний об'єм роботи може розглядатися як особиста потреба творчої людини, яка органічно вбудовано і її систему цінностей та мотивації.

Одже можемо зробити висновок, що існує проблема необхідності визначення чіткої структури педагогічного самоменеджменту та означення його функцій, враховуючи передові доробки менеджменту, психології, педагогіки а можливо і фізіології.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Основи менеджменту: / За науковою ред. проф. В. Г. Федоренка - К.: Алерта, 2007. - 420 с.

2. Менеджмент організацій: Підручник / За заг. ред. Л. І. Федулової. - К.: Либідь, 2004. - 448 с.

3. Мурашко М.І. Менеджмент персоналу: Навч. посіб. — 3-те вид., випр. і дон. — К.: Т-во "Знання", КОО, 2008. — 435 с.

4. Зайверт Л. Ваше время — в Ваших руках: (Советы руководителям, как эффективно использовать рабочее время). Москва: Экономика, 1990. 232 с.

5. Пермінова, Л. А. Формування основ самоменеджменту майбутніх вчителів початкових класів // Науковий вісник Ужгородського університету : Серія:

Педагогіка. Соціальна робота / гол. ред. І.В. Козубовська. – Ужгород: Говерла, 2013. – Вип. 26. – С. 145–147.

6. Мусиенко-Репская Валентина Ивановна. Подготовка студентов к педагогическому самоменеджменту в професиональной деятельности: Дис. канд. пед. наук. 13.00.04/ Южноукраинский гос. педагогический ун-т им. К.Д.Ушинского (Одесса).- О., 2000.- 232 л. Бібліогр.: л. 181-208.

УДК 81′243:378.147

ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ СФОРМОВАНОСТІ ІНШОМОВНОЇ ПРОФЕСІЙНО ЗОРІЄНТОВАНОЇ МОВЛЕННЄВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ

Лапіна Вікторія Олексіївна
к.п.н., доцент
Національний технічний університет
«Дніпровська політехіка»
м. Дніпро, Україна

Анотація: Виходячи з того, що структура іншомовної професійно зорієнтованої мовленнєвої компетентності студентів – це єдність її компонентів (соціально, професійно та бізнес зорієнтованого), застосовано чотири критерії, які оцінюють один із рецептивних (аудіювання, читання) або продуктивних (говоріння, письмо) аспектів МД та виокремлено три рівня розвитку означених компонентів, встановлених відповідно до Державного стандарту базової та повної середньої освіти.

Ключові слова: іншомовна професійно зорієнтована мовленнєва компетентність, студенти технічних спеціальностей, компоненти, критерії, рівні, дескриптори.

Обираючи критерії та показники сформованості іншомовної професійно зорієнтованої мовленнєвої компетентності (ІПЗМК) студентів технічних спеціальностей, ми зважали на думку науковців про те, що критерії мають бути однозначними (однаково витлумачуватися в межах конкретного дослідження), адекватними (відповідати природі поняття, досліджуваного явища), обґрунтованими (правомірно диференціювати рівні розвитку поняття чи явища), прогностичними (бути придатними до визначення відносної стійкості кожного рівня), надійними (мінімізувати розходження у процесі повторного

оцінювання) [1, с. 197] та відображати всі складники конкретного явища [2, с. 53].

Розглядаючи мовленнєву компетентність як комплекс навичок і вмінь у чотирьох видах мовленнєвої діяльності (МД), ми встановлювали ступінь її сформованості за критеріями, які оцінюють один із рецептивних (аудіювання, читання) або продуктивних (говоріння, письмо) аспектів МД за такими параметрами:

– слухове сприйняття та інтерпретація мовлення (аудіювання);
– візуальне сприйняття та інтерпретація мовлення (читання);
– реалізація усного мовлення: здатність до монологічного та діалогічного мовлення (говоріння);
– реалізація писемного мовлення (письмо).

Виходячи з того, що структура іншомовної професійно зорієнтованої мовленнєвої компетентності студентів – це єдність її компонентів, ми застосували виокремлені чотири критерії для оцінювання кожного з трьох її компонентів: соціально, професійно та бізнес зорієнтованого.

Розглянуті вище критерії оцінювання ІПЗМК студентів та вимоги й основні положення Програми з англійської мови для професійного спілкування, яку ми розглядаємо, як нормативно-методичну базу в розробленні матеріалів для діагностування та формування мовленнєвої компетентності студентів технічних спеціальностей під час вивчення іноземних мов, послугували вихідним моментом для виокремлення *рівнів* розвитку кожного з цих компонентів.

Відповідно до Державного стандарту базової та повної середньої освіти від 2004 року рівень володіння мовою випускників шкіл має відповідати рівню В1(+) за рівневим підходом Ради Європи [3]. Відтак очікується, що вступний рівень абітурієнтів ВНЗ має бути не нижчим рівня В1+ [4, с. 1].

Навчальний експеримент нашого дослідження розрахований на студентів першого курсу, а отже на РВМ, який є не нижчим від рівня В1(+) (відповідно до глобальної шкали РВМ, запропонованої в Загальноєвропейських рекомендаціях з мовної освіти [84]). Цей РВМ є *достатнім* для участі студентів у

навчальному експерименті. Усі результати, які є нижчими від достатнього рівня (В+), розглядаються нами як *початковий рівень володіння ІПЗМК*; ті, що перевищують достатній рівень володіння мовою, інтерпретуються як *високий рівень володіння ІПЗМК,* який є цільовим та очікується наприкінці навчального експерименту.

Отже, виокремлено такі рівні сформованості ІПЗМК студентів:

– початковий (нижчий від очікуваного В1+);
– достатній (відповідає рівню В1+);
– високий (вищий від очікуваного В1+).

Кожен із виокремлених рівнів деталізується за допомогою ілюстративних дескрипторів, які окреслюють рівень сформованості мовленнєвих навичок і вмінь для реалізації відповідних стратегій під час сприймання, інтеракції та продукції.

Надамо рівневу характеристики за чотирма критеріями.

Високий рівень – еталон якості й відповідності виокремлених критеріїв та показників ІПЗМК, що є свідченням повної гармонії теоретичних та практичних аспектів її розвитку. Студенти з високим рівнем демонструють системні знання, що набувають глибокого особистісного сенсу; мають багатий тезаурус, який творчо використовують у процесі спілкування; виявляють здатність до самовдосконалення; мають можливості творчої самореалізації, їхні мовленнєві дії адекватні до ситуації, а за формою та змістом – творчі та своєрідні. Так, за першим критерієм – слухове сприйняття та інтерпретація мовлення (аудіювання) – студент без надмірних зусиль розуміє довготривале мовлення, розпізнаючи широкий діапазон ідіоматичних виразів, термінів та реєстрів. За наступним критерієм – візуальне сприйняття та інтерпретація мовлення (читання) – студент із легкістю читає й розуміє в деталях довгі складні тексти, використовуючи відповідні стратегії для різних типів читання; може розпізнавати весь діапазон термінології та скорочень, майже не користуючись довідковими ресурсами. Високий рівень за третім критерієм – реалізація усного мовлення – здатність до монологічного та діалогічного мовлення (говоріння),

характеризується тим, що студент може спонтанно й вільно брати участь у будь-якій розмові чи дискусії; використовувати мову гнучко й ефективно; точно формулювати ідеї та погляди; робити чіткі, детальні, структуровані описи та презентації в стилі, властивому певному контексту. За останнім критерієм (реалізація писемного мовлення (письмо)) студент може професійно продукувати писемну комунікацію з високим ступенем граматичної коректності: писати зрозумілі докладні повідомлення з широкого кола питань, есе, листи, доповіді, висвітлюючи питання або аргументуючи всі «за» та «проти», розгортаючи, підтримуючи й деталізуючи погляди додатковими думками, наводячи аргументи й приклади.

Достатній рівень сформованості ІПЗМК характеризується недостатньо повною й адекватною відповідністю теоретичних та практичних аспектів критеріїв. Характерною особливістю є типове використання знань і навичок, унаслідок чого спостерігається часткова невідповідність мовленнєвих дій ситуації. Зокрема, перешкодою може бути невміння відповідно до швидкості змін аспектів взаємодії у процесі комунікації відповідати ситуації спілкування, що впливає на уміння переконувати й відстоювати власну позицію. Такі студенти потребують більшого часу на інтерпретацію отриманої інформації. **Визначається посередній розвиток внутрішніх ресурсів за чотирма критеріями:**

– слухове сприйняття та інтерпретація мовлення (аудіювання): студент розуміє основний зміст складних повідомлень на знайомі йому теми в ситуаціях повсякденного спілкування; розгорнуте мовлення в нормальному темпі професійно-ділового характеру;

– візуальне сприйняття та інтерпретація мовлення (читання): студент може з достатнім рівнем самостійності читати й розуміти непрості тексти, в яких висловлюються певні ставлення й позиції; може розпізнавати широкий діапазон термінології та скорочень із професійної сфери, користуючись вибірково довідковими ресурсами.

– реалізація усного мовлення: здатність до монологічного та діалогічного мовлення (говоріння): студент уміє зрозуміло й докладно висловлюватися з широкого кола питань, пояснити свою позицію з актуальної проблеми, висловлюючи всі аргументи «за» та «проти»; може брати активну участь у розгорнутих бесідах та дискусіях, представляючи та обґрунтовуючи свої погляди;

– реалізація писемного мовлення (письмо): студент може досить ефективно продукувати писемну комунікацію, писати чіткі, детальні тексти, узагальнюючи інформацію з різних джерел та оцінюючи її, розгортаючи, підтримуючи й деталізуючи погляди додатковими думками, наводячи аргументи й приклади.

Початковий рівень сформованості характеристик ІПЗМК відзначається низьким розвитком показників за усіма критеріями:

– слухове сприйняття та інтерпретація мовлення (аудіювання): студент розуміє короткі інформаційні тексти/повідомлення, коли мовлення чітке й стандартне;

– візуальне сприйняття та інтерпретація мовлення (читання): студент розуміє дуже короткі прості тексти, може знайти конкретну, легко передбачену інформацію в текстах; може з деякою допомогою читати й розуміти намір автора письмового тексту й комунікативні наслідки висловлювання, користуючись довідковими ресурсами;

– реалізація усного мовлення: здатність до монологічного та діалогічного мовлення (говоріння): студент може будувати прості зв’язні висловлювання, коротко обґрунтувати свої плани, думки й дії; підтримувати коротку розмову на знайомі теми, обмежено спілкуватися в простих типових ситуаціях, що вимагають безпосереднього обміну інформацією, але розуміє недостатньо, щоб самостійно вести бесіду;

– реалізація писемного мовлення (письмо): студент може писати короткі записки й повідомлення, з метою розв’язання нагальних проблем, продукувати просту професійно-ділову кореспонденцію.

Відповідно, простежується несформованість мовленнєвих умінь. Такі студенти здатні до виправлення помилок за певної допомоги, потребують спонукання до здійснення навчально-пізнавальної діяльності й участі викладача на всіх етапах навчального процесу. Отже, мають частково сформовану готовність до мовленнєвої діяльності, свідченням чого є низька культура мислення й мовлення, недостатні знання механізмів здійснення ефективної мовленнєвої взаємодії, острах невдачі під час здійснення комунікації, невпевненість у власних можливостях, за якої відсутній контроль перебігу спілкування.

Окреслені критерії, ілюстративні дескриптори та рівні дають змогу означити ключові позиції для розроблення системи діагностування вихідного рівня сформованості іншомовної професійно зорієнтованої мовленнєвої компетентності студентів для подальшого простеження динаміки формування мовленнєвих навичок і вмінь студентів засобами навчального діалогу в процесі вивчення іноземних мов.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Давыденко Т. М. Рефлексивное управление школой: теория и практика : [монография] / Давыденко Т. М. – М., Белгород : Белгород. госуд. пед. ун-т, 1995. – 251 с.

2. Беспалько В. П. Опыт разработки и использования критериев качества усвоения знаний / В. П. Беспалько // Советская педагогика. – 1968. – № 4. – С. 52–69.

3. Загальноєвропейські Рекомендації з мовної освіти : вивчення, викладання, оцінювання ; наук. ред. С. Ю. Ніколаєва. – К. : Ленвіт, 2003. – 273 с.

4. Програма з англійської мови для професійного спілкування / [Г. Є. Бакаєв, О. А. Борисенко, І. І. Зуєнок та ін.]. – К. : Ленвіт, 2005. – 119 с.

УДК 37.033

STORYTELLING ЯК ЕФЕКТИВНИЙ МЕТОД ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ МОРСЬКОЇ ГАЛУЗІ

Левківська Ауріка Леонідівна
викладач
Морський коледж Херсонської державної морської академії
м. Херсон, Україна

Анотація. Статтю присвячено проблематиці використання відносно нової форми навчання – «*Storytelling»,* яка швидко завойовує популярність, однаково подобаючись і викладачам і курсантам. Захопливі та правильно використані історії є сильним інструментом оптимізації навчання та формування фахових компетентностей.

У статті акцент робиться на різновидах форм сторітеллінгу, аспектах використання цифрового розповідання історій та необхідності поєднання цих форм при викладанні курсу екології.

Ключові слова: сторітеллінг, метод, екологічна компетентність, конкурентоздатність, мультимедійний сторітеллінг.

У індіанців є така приказка:

«Хто розповідає історії, той править світом».

Історії завжди викликають емоції, вони сприймаються зовсім на іншому рівні, ніж накази, логічні аргументи або філософські міркування. Слухаючи життєву історію про надзвичайні ситуації в умовах експлуатації суден, курсанти переймаються до нас довірою, і нам стає набагато простіше переконати, мотивувати або надихнути їх на вивчення даної теми, проблеми або ж цілого курсу.

Перш ніж намагатися вплинути на курсантів, донести своє «послання», «бачення» проблеми - доводиться викликати у них довіру. Але на побудову довіри, заснованого на досвіді взаємодії, як правило, не вистачає часу, і найкраще, що можемо зробити - розповісти історію. Історія - це єдиний спосіб продемонструвати, хто ви такий. Інші способи - переконання, підкуп або заклики до дії - суть стратегії підштовхування.

Сторітеллінг (storytelling) – це мистецтво розповідати історії з метою навчання, керування шляхом донесення змісту повідомлення за допомогою спеціальної методики [1]. Можна стверджувати, що є стратегією тяжіння (рис.1). Якщо історія досить хороша, то люди з власної волі прийдуть до висновку, що вам і вашим словам можна довіряти [2].

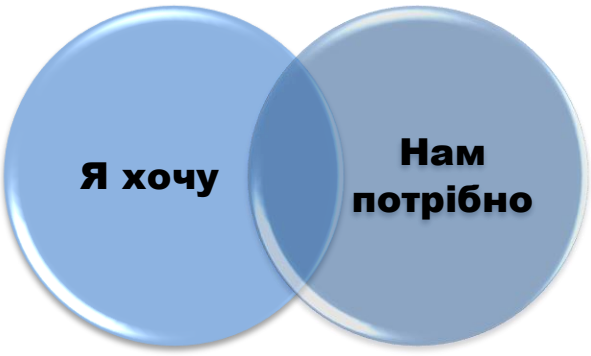


Рисунок 1. Сторітеллінг як стратегія тяжіння

Для створення переконливої історії у розповіді необхідна наявність ключових моментів та норм сторітеллінгу:

– яскравий герой;
– подія/факт;
– ненав’язування думки;
– емоційний вплив;
– розраховано на певну аудиторію;
– слухач як співучасник історії.

Сторітеллінг — це не мистецтво, а ремесло, скіл, яким може володіти кожен. Потрібно практикуватися. Це речі, яким точно можна навчитися, якщо повторювати і повторювати, створювати і створювати, вигадувати і розповідати [3].

Storytelling у підготовці майбутніх моряків – це дієвий метод донесення інформації до курсантів шляхом розповідання, один з найцікавіших та найпродуктивніших сучасних методів формування екологічної компетентності. Судноплавство та екологічний стан екосистеми Світового океану – взаємопов'язані складові, які потребують узгоджених дій на міжнародному рівні. Підготовка висококваліфікованого фахівця – запорука успішного вирішення глобальної проблеми забруднення Світового океану при експлуатації суден.

Формула конкурентноспроможного моряка виглядає так: (знання+уміння+практичні навички)*життєві історії = компетентний фахівець морської галузі.

Метод сторітеллінгу особливо ефективний, коли вдало побудована історія ненав'язливо приживається серед курсантської аудиторії. Адже розповідання історій передбачає використання власного або чужого досвіду, комунікацію та емоційне співпереживання. Донесення ідеї, а не лише інформації. Інформація, що подається за допомогою історій екологічного спрямування, значно краще сприймається та усвідомлюється курсантами. Можемо стверджувати, що використання *Storytelling, як прийому формування* емоційного інтелекту курсантів у поєднанні з педагогічною компетентністю викладача – «бомба уповільненої дії» формування висококваліфікованого моряка.

Основними функціями сторітеллінгу при вивченні курсу екології є:

- мотиваційна – спосіб переконання курсантів, який надихає на вивчення курсу, основного взаємозв'язку «судноплавство - екологія»;
- комунікативна – історії здатні підвищити ефективність спілкування на різних рівнях;
- інструмент впливу – дозволяє ненав'язливо впливати на курсантів та формувати в них фахові переконання щодо правильності експлуатації суден;
- утилітарна – один із найпростіших способів донести до вихованців ідею екологічного завдання/ситуації.

Розповідати історії, з метою формування екологічної грамотності, в сучасних умовах можна по-різному: в пасивному, активному та цифровому режимах (табл.1).

Таблиця 1

Форми сторітеллінгу

Storytelling		
↓ Пасивний Викладач (для початку вивчення нової теми/курсу)	↓ Активний Викладач + курсанти (для закріплення знань: курсанти створюють історії самостійно)	↓ Цифровий розповідь супроводжується візуальним рядом (відео, скрайбінг, інтелект-карти, комікси, анімація, інфографіка)
Екологічна грамотність: – орієнтуватись в проблемах екологічного забруднення біосфери та знати методи його попередження; – здійснювати аналіз технологічних процесів за фахом з метою зменшення негативного впливу на біосферу; – професійними діями попереджувати забруднення біосфери експлуатаційними матеріалами галузі; – знання заходів застереження, яких необхідно вживати для запобігання забрудненню морського середовища; – знання заходів з боротьби із забрудненнями та все пов’язане з цим обладнання; – розуміти важливість запобіжних заходів для охорони морського середовища; – впроваджувати заходи щодо утилізації експлуатаційних відходів, які утворюються при виконанні фахових робіт.		

Сторітеллінг у педагогічній діяльності використовується як метод популяризації знань. У сфері освіти ідея використовувати методики і технології, що дозволяють створити високоякісний контент, завжди залишається актуальною.

Особливої уваги в епоху інформаційних технологій набуває цифровий *Storytelling, який дозволяє за допомогою медійних технологій*, а саме інтерактивних ресурсів, привернути увагу аудиторії і залучити до активної

участі у проекті або тематичному завданні. Цифровий або мультимедійний сторітеллінг досить ефективний в умовах дистанційного навчання, так як може бути реалізований в різних форматах: у вигляді відеоролику, презентації, інфографіки, анімації, коміксу та ін.

Цифровий сторітеллінг – один із методів електронної комунікації, який базується на організації мультимедійного контенту навколо певної історії. Даний метод комунікації може бути реалізований на основі різних технологічних рішень (табл. 2).

Таблиця 2

Різновиди цифрового *Storytelling*

Мальоване відео	***Анімації***	***Комікси***	***Презентації***	***Відео монтаж***	***Веб-сторінка***
Анімаційний прийом за допомогою ресурсів для створення роликів: ресурс Video Scride або Powtoon	Створюється та озвучується відеоролик: всі візуалізовані елементи знаходяться в русі	Створення власних персонажів, можливість налаштовувати їх міміку, жести, сцени. Онланй-сервіс: Pixton	Ресурс: Power Point, Prezy Інтерактивні презентації: ресурс Nearpod	Використання відеоредактора: Windows Live, YouTube Editor	Веб-сторінка з мультимедійним контент-том

Різноманітність програм та форматів дозволяють вибирати технологію проектування цифрового сторітеллінгу в залежності від освітньої програми курсантів, кількості навчальних годин, рівня комп’ютерної грамотності курсантів з метою формування екологічної компетентності майбутніх моряків.

Отже, в сучасних умовах судноплавства ми зіштовхуємося з екологічною проблемою забруднення Світового океану в результаті експлуатації суден. Тому, Storytelling, як форма популяризації екологічних знань, є дієвим інструментарієм мотиваційної складової викладання курсу екології, релевантним механізмом розвитку креативності особистості та формування екологічної компетентності майбутніх фахівців морської галузі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Метод Storytelling: як зацікавити дітей, розповідаючи історії. Вилучено з https://naurok.com.ua/post/metod-storytelling-yak-zacikaviti-ditey-rozpovidayuchi-istori.

2. Наука історії: креативні українці про те, чому вам потрібен сторітелінг. Вилучено з https://platfor.ma/topic/nauka-istoriyi-kreatyvni-ukrayintsi-pro-te-chomu-vam-potriben-storiteling/

3. Сторителлинг. Как использовать силу историй. Вилучено з https://kniga.biz.ua/book-storitelling-kak-ispolzovat-silu-istorii-03489.html.

УДК 539.3

ОБЪЁМНЫЕ ВОЛНЫ СДВИГА В РЕГУЛЯРНО-СЛОИСТОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Левченко Владимир Владимирович
к. физ.-мат. н., доцент
Петренко Александр Яковлевич
к. т. н., доцент
Институт последипломного образования НУПТ
г. Киев, Украина

Abstract. Given the setting and solved the problem of spectrum and volume fluctuations form of elastic waves in the regularly - stratified environment. Retrieved dispersion relations that allow repetition wave fields in an arbitrary period structure. A comparison of the spectra of dispersion curves and volume of normal waves in regularly - layered plate. The resulting dispersion relations also numerically analyzed, and the results are presented in graphs. Powered fashion fluctuations for a wide range of dispersion curves.

Key words: volume shear wave, dispersion relations, regularly layered medium, mode shapes, border zones passing.

Проблеме распространения волн различной физической природы в периодических и неоднородных структурах посвящено большое количество научных работ [1-9]. Основным направлением исследований являлось изучение дисперсионных характеристик неоднородных структур [2,3,6-8,9]. В периодических средах исследовались условия существования объёмных волн и характер зон пропускания. Дисперсионные свойства и характер колебаний объемных волн в средах с периодической структурой в настоящее время является недостаточно изученным. Частично дисперсионные характеристики и характер колебаний волн исследовались в [7,8]. В этих работах были получены

дисперсионные соотношения, а также исследовались формы колебаний упругих волн для минимального значения периода повторения поля, которое совпадало с периодом структуры. Проблема исследования спектра объёмных волн в общем случае является открытой. Как известно периодическая среда обладает свойством трансляционной симметрии, что позволяет повторение поля с произвольным значением периода структуры. Поэтому настоящая работа посвящена выводу дисперсионных уравнений для волновых полей с произвольным периодом повторения, а также исследованию спектра и форм колебаний объёмных волн сдвига в общем случае.

Предположим, что имеется слоистая структура, образованная периодическим повторением вдоль оси Oz пакета слоев толщины h. Пакет состоит из Q слоев толщины h_q ($q = 1,\ldots,Q$). Свойства слоев характеризуются параметрами Ламе λ_q, μ_q и плотностью ρ_q. На поверхностях раздела слоев выполняются условия сопряжения механических величин. Процесс распространения волн сдвига в слоях описывается системой уравнений

$$\rho\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = \frac{\partial \sigma_{yx}}{\partial x} + \frac{\partial \sigma_{yz}}{\partial z}; \quad \sigma_{yx} = \mu\frac{\partial u}{\partial z}; \quad \sigma_{yx} = \mu\frac{\partial u}{\partial x}. \qquad (1)$$

Будем полагать, что слои однородны вдоль направлений Ox и Oy. Материальные параметры μ и ρ являются периодическими функциями переменной z с периодом h. Зависимость полей от координаты x и времени t будем описывать зависимостью $\exp[i(kx - \omega t)]$ (k – постоянная распространения, ω – циклическая частота).

Решение системы уравнений (1) относительно $u(x,z,t)$ в каждом из слоев пространства ищем в виде

$$u(x,z,t) = [B^{(1)}_{(n-1)Q+q}\sin\Omega_q(z - z_{n,q}) + B^{(2)}_{(n-1)Q+q}\cos\Omega_q(z - z_{n,q})], \qquad (2)$$

где $z_{n,q-1} < z < z_{n,q}$, $\quad n = 0, \pm 1, \pm 2, \ldots,$ $\quad z_{n,q} = (n-1)h + h_1 + \cdots h_q$, $h = h_1 + h_2 + \cdots h_Q$.

Подставляя решения (2) в условия на границах раздела свойств $z_{n,q}$, исходную задачу сведем к бесконечной системе алгебраических уравнений

$$N(a_1,0)\vec{B}_{(n-1)Q+1} = N(a_2,\theta_2)\vec{B}_{(n-1)Q+2}; \qquad (3)$$

$$N(a_{Q-1},0)\vec{B}_{(n-1)Q+Q-1} = N(a_Q,\theta_Q)\vec{B}_{nQ};$$

$$N(a_Q,0)\vec{B}_{nQ} = N(a_1,\theta_1)\vec{B}_{nQ+1}.$$

Матрицы $N(a_i,\theta_i)$, $N(a_i,0)$, вектора столбцы $\vec{B}_i$ и обозначения, используемые в системе (3), совпадают с введенными ранее в [4].

Решение системы (3) в регулярно-слоистом полупространстве будем искать в виде

$$\vec{B}_{(n-1)Q+1} = \sum_{j=1}^{2} K_j \chi_j^n (N_Q)^{M-1} N^{-1}(a_q;0) \prod_{q=2}^{Q} N(a_q;\theta_q) N^{-1}(a_q;0)\vec{Y}_j,$$

$$\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots.$$

$$\vec{B}_{(n-1)Q+Q-1} = \sum_{j=1}^{2} K_j \chi_j^n (N_Q)^{M-1} N^{-1}(a_{(n-1)Q+Q-1};0) N(a;\theta_Q) N^{-1}(a_Q;0)\vec{Y}_j, \qquad (4)$$

$$\vec{B}_{nQ} = \sum_{j=1}^{2} K_j \chi_j^n (N_Q)^{M-1} N^{-1}(a_q;0)\vec{Y}_j.$$

Здесь χ_j и Y_j характеристические числа и собственные вектора передаточной матрицы $N_{MQ} = (N_Q)^M$, где $N_Q = \prod_{q=1}^{Q} N^{-1}(a_q;0)N(a_q,\theta_q)$, $M = 1,2,\cdots$.

Характеристическое уравнение матрицы N_{MQ} является возвратным [3,6-8] и имеет вид

$$\chi^2 - 2b_{MQ}\chi + 1 = 0, \qquad (5)$$

где $b_{MQ} = spurN_{MQ}/2$.

Исходя из вида дисперсионного уравнения (5) при $M = 1$, условие существования объемных запишется $|b_Q| \le 1$. Границы зон пропускания будут дисперсионными соотношениями для объемных волн сдвига. Граница [7, с.7]

$$b_Q = 1 \qquad (6)$$

соответствует колебаниям, период повторения которых совпадает с периодом структуры, а колебания на границе

$$b_Q = -1 \qquad (7)$$

повторяются с периодом $2h$.

Положив $Q = 2$, а решения волновых уравнений выбрав в виде

$$u(x,z,t)=[B_{2n-1}^{(1)}\sin\Omega_1(z-z_{2n=1}+h_1/2)+B_{2n-1}^{(2)}\cos\Omega_1(z-z_{2n-1}+h_1/2)];$$
$$z_{2n-2}<z<z_{2n-1}; \qquad (8)$$

$$u(x,z,t)=[B_{2n}^{(1)}\sin\Omega_2(z-z_{2n}+h_2/2)+B_{2n}^{(2)}\cos\Omega_1(z-z_{2n}+h_2/2)];$$
$$z_{2n-1}<z<z_{2n},$$

на основании условий сопряжения между слоями, получим систему однородных алгебраических уравнений

$$N(a_1,-\theta_1/2)\vec{B}_{2n-1}=N(a_2,\theta_2/2)\vec{B}_{2n};$$
$$N(a_2,-\theta_2/2)\vec{B}_{2n}=N(a_1,\theta_1/2)\vec{B}_{2n+1}. \qquad (9)$$

На границах $b_2=1$ бесконечная система уравнений (9) сводится к двум независимым системам уравнений

$$B_1^{(1)}\sin(\theta_1/2)+B_2^{(1)}\sin(\theta_2/2)=0;$$
$$B_1^{(1)}a_1\cos(\theta_1/2)-B_2^{(1)}a_2\cos(\theta_2/2)=0.$$
$$(10)$$
$$B_1^{(2)}\cos(\theta_1/2)-B_2^{(2)}\cos(\theta_2/2)=0;$$
$$B_1^{(2)}a_1\sin(\theta_1/2)+B_2^{(2)}a_2\sin(\theta_2/2)=0.$$

Такой вид систем уравнений (10) позволяет показать, что на границах $b_2=1$ зон пропускания происходят антисимметричные - антисимметричные (AA) колебания

$$u(x,z,t)=[B_{2n-1}^{(1)}\sin\Omega_1(z-z_{2n=1}+h_1/2)]; \quad 0<z<h_1;$$
$$u(x,z,t)=[B_{2n}^{(1)}\sin\Omega_2(z-z_{2n}+h_2/2)]; \qquad h_1<z<h.$$

И симметричные-симметричные (SS) колебания относительно срединных плоскостей слоев.

$$u(x,z,t)=[B_{2n-1}^{(1)}\cos\Omega_1(z-z_{2n=1}+h_1/2)]; \quad 0<z<h_1;$$
$$u(x,z,t)=[B_{2n}^{(1)}\cos\Omega_2(z-z_{2n}+h_2/2)]; \qquad h_1<z<h.$$

На границах зон пропускания, для которых $b_2=1$, постоянные $\vec{B}_{2n-1}$ и $\vec{B}_{2n}$ связаны соотношениями

$$\vec{B}_{2n+1}=\vec{B}_{2n-1} \quad , \quad \vec{B}_{2n+2}=\vec{B}_{2n}$$

На частотах, определяемых из уравнения (7), постоянные B_{2n-1} и B_{2n} связаны соотношениями

$$\cdots = \vec{B}_{-3} = -\vec{B}_{-1} = \vec{B}_1 = -\vec{B}_3 = \cdots;$$
$$\cdots = \vec{B}_{-4} = -\vec{B}_{-2} = \vec{B}_0 = -\vec{B}_2 = \vec{B}_4 \cdots$$

и период колебаний становит $2h$, бесконечная система уравнений (9) сводится к следующим независимым системам уравнений

$$\begin{aligned} &B_1^{(1)} \sin(\theta_1/2) - B_2^{(1)} \cos(\theta_2/2) = 0; \\ &B_1^{(1)} a_1 \cos(\theta_1/2) - B_2^{(1)} a_2 \sin(\theta_2/2) = 0. \\ &\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad . \\ &B_1^{(2)} \cos(\theta_1/2) + B_2^{(2)} \sin(\theta_2/2) = 0; \\ &B_1^{(2)} a_1 \sin(\theta_1/2) + B_2^{(2)} a_2 \cos(\theta_2/2) = 0. \end{aligned} \qquad (11)$$

Исходя из систем (11) можно показать, что на частотах, соответствующих $b_2 = -1$, имеет место симметрия колебаний относительно срединных плоскостей слоев ASAS на толщине $2h$

$$u(x,z,t) = [B_{2n-1}^{(1)} \sin\Omega_1 (z - z_{2n=1} + h_1/2)]\exp(i(kx - \omega t); \quad 0 < z < h_1;$$

$$u(x,z,t) = [B_{2n}^{(1)} \cos\Omega_2 (z - z_{2n} + h_2/2)]\exp(i(kx - \omega t); \quad h_1 < z < h$$

$$u(x,z,t) = [B_{2n+1}^{(1)} \sin\Omega_1 (z - z_{2n=1} + h_1/2)]\exp(i(kx - \omega t); \quad h < z < h + h_1;$$

$$u(x,z,t) = [B_{2(n+20}^{(1)} \cos\Omega_2 (z - z_{2n} + h_2/2)]\exp(i(kx - \omega t); \quad h + h_1 < z < 2h$$

или SASA

$$u(x,z,t) = [B_{2n-1}^{(1)} \cos\Omega_1 (z - z_{2n=1} + h_1/2)]\exp(i(kx - \omega t); \quad 0 < z < h_1;$$

$$u(x,z,t) = [B_{2n}^{(1)} \sin\Omega_2 (z - z_{2n} + h_2/2)]\exp(i(kx - \omega t); \quad h_1 < z < h$$

$$u(x,z,t) = [B_{2n+1}^{(1)} \cos\Omega_1 (z - z_{2n=1} + h_1/2)]\exp(i(kx - \omega t); \quad h < z < h + h_1;$$

$$u(x,z,t) = [B_{2n+2}^{(1)} \sin\Omega_2 (z - z_{2n} + h_2/2)]\exp(i(kx - \omega t); \quad h + h_1 < z < 2h.$$

Чтобы получить дисперсионные соотношения для объемных волн в общем случае рассмотрим характеристическое уравнение (5). Исходя из вида характеристического уравнения, дисперсионное уравнение для объемных волн в этом случае можно записать

$$(b_{MQ} - 1)(b_{MQ} + 1) = 0 \qquad (12)$$

Используя формулу Абелеса [1,с. 78,5, с. 154]

$$(N_Q)^m = \begin{Bmatrix} N_Q^{11} U_{m-1}(b_Q) - U_{m-2}(b_Q) & N_Q^{12} U_{m-1}(b_Q) \\ N_Q^{21} U_{m-1}(b_Q) & N_Q^{22} U_{m-1}(b_Q) - U_{m-2}(b_Q) \end{Bmatrix},$$

дисперсионное уравнение (12) можно представить в виде

$$(b_Q U_{M-1}(b_Q) - U_{M-2}(b_Q) - 1)(b_Q U_{M-1}(b_Q) - U_{M-2}(b_Q) - 1) = 0. \qquad (13)$$

где $U_M(b_Q)$ полиномы Чебышева. Выполнив ряд преобразований и воспользовавшись унимодулярностью матрицы N_{MQ}, дисперсионное соотношение (13) можно свести к виду

$$(b_Q^2 - 1)U_{M-1}(b_Q) = 0. \qquad (14)$$

Воспользовавшись свойствами полиномов Чебышева [1], соотношения (14) можно свести к более простому уравнению, которое допускает его анализ

$$(b_Q + 1)(b_Q - 1)(b_Q - \cos\frac{\pi}{M})(b_Q - \cos\frac{2\pi}{M})\ldots(b_Q - \cos\frac{(M-1)\pi}{M}) = 0. \qquad (15)$$

Такая запись позволяет заключить, что дисперсионные кривые для объемных волн локализованы в зонах пропускания волн.

Для лучшего понимания характера дисперсионных соотношений для объемных волн рассмотрим нормальные волны в регулярно-слоистой пластине, состоящей из M порождающих пакетов. Граничные поверхности пластины $z = 0$ и $z = Mh$ свободны от напряжений. Подстановка решений (2) в условия сопряжения на плоскостях разрыва свойств позволяет свести задачу к системе однородных уравнений относительно неизвестных $B_p^{(j)}$ ($j = 1,2; p = 1,2,\ldots MQ$)

$$\begin{aligned}
&\vec{N}_1(a_1,\theta_1)\vec{B}_1 = 0;\\
&N(a_1,0)\vec{B}_{(n-1)Q+1} = N(a_2,\theta_2)\vec{B}_{(n-1)Q+2};\\
&\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\\
&N(a_{Q-1},0)\vec{B}_{(n-1)Q+Q-1} = N(a_Q,\theta_Q)\vec{B}_{(n-1)Q+Q};\\
&\vec{N}_Q(a_Q,0)\vec{B}_{MQ} = 0;\\
&\quad n = 1,\cdots M;
\end{aligned} \qquad (16)$$

Здесь введен вектор строки $\vec{N}(a_q,\theta_q) = \left[N^{11}(a_q,\theta_q); N^{11}(a_q,\theta_q)\right]$.

Введя в системе (16) замену неизвестных по формуле

$\vec{C}_{(n-1)Q+q} = N(a_q,0)\vec{B}_{(n-1)Q+q}$,

систему уравнений (16) в новых переменных можно записать так

$$
\begin{aligned}
&\vec{N}(a_1,\theta_1)N(a_1,0)\vec{C}_1 = 0;\\
&C_{(n-1)Q+1} = N(a_2,\theta_2)N^{-1}(a_2,0)\vec{C}_2;\\
&\cdots\ \cdots\ \cdots\ \cdots\ \cdots\ \cdots\ \cdots\ \cdots\ \cdots\\
&C_{(n-1)Q+Q-1} = N(a_q,\theta_Q)N^{-1}(a_Q,0)\vec{C}_Q;\\
&\vec{N}(a_Q,0)N^{-1}(a_Q,0)\vec{C}_{LQ} = 0.
\end{aligned}
\tag{17}
$$

В результате реккурентных преобразований система (17) сведется к виду $N_{MQ}^{12}\vec{C}_1^{12} = 0$, здесь $N_{MQ} = (N_Q)^M$. Из требования существования нетривиального решения системы (17) и, используя свойства полиномов Чебышева, находим дисперсионные уравнения для нормальных волн сдвига в пластине

$$
\begin{aligned}
&N_Q^{12} = 0;\\
&(b_Q - \cos\frac{\pi}{M})(b_Q - \cos\frac{2\pi}{M})\ldots(b_Q - \cos\frac{(M-1)\pi}{M}) = 0.
\end{aligned}
\tag{18}
$$

Такая запись дисперсионных соотношений позволяет заключить, что дисперсионные кривые, определяемые вторым соотношением (18), совпадают с дисперсионными кривыми для объемных волн, которые локализованы в зонах пропускания.

При фиксированном M уравнения (15) имеют $M-1$ корень в каждом из диапазонов, где выполняется условие $|b_Q| < 1$. Каждое из решений уравнения $b_Q = \cos(m\pi/M)$ в общем случае может быть охарактеризовано тремя индексами (l, m, M), где $m = 1,2,\cdots M-1$, а l порядковый номер зоны пропускания при возрастании частоты от нуля. Соответственно этими же индексами могут быть охарактеризованы и типы колебаний в периодических структурах. Отметим, что типы колебаний (l, m, M) и (l, rm, rM) являются эквивалентными. Решение уравнений $\mathrm{b}_Q = 1$; $\mathrm{b}_Q = -1$ будем характеризовать индексами t и s, где s принимает два значения -1 или $+1$ соответственно виду границы, а t порядковый номер решения уравнения (6) или (7) .

Анализ, полученных дисперсионных соотношений, в общем случае возможен только численно. Ниже приведены результаты численного анализа для $Q = 2$ и $h_1 = h_2$. В качестве материалов порождающего рассматривались *CdS* и *ZnO* [9]. Свойства слоя с $q = 1$ совпадали со свойствами *CdS*.

На рис. 1 в безразмерных координатах $(z/h, u(z)/u(0))$ представлены формы колебаний для границ зон пропускания $b_2 = -1$. В нижней части рисунков в скобках приведены значения безразмерных величин $k^* = kh$ и $\omega^* = \omega h\sqrt{\rho_0 \lambda_0^{-1}}$ ($\rho_0 = 10^3$ кг/м^3, $\lambda_0 = 10^{10}$ Па), для которых проводился анализ форм колебаний, а в верхней – значения индексов t и s.

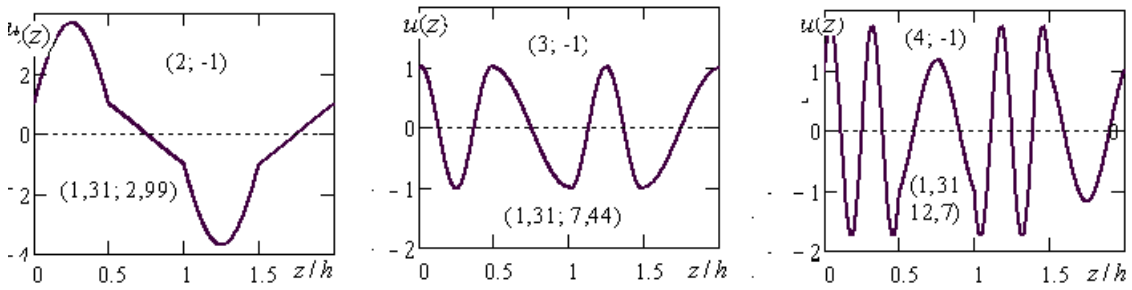


Рис. 1. Формы колебаний

Как показали численные эксперименты, частично представленные на рис. 1, формы колебаний в этом случае обладают симметрией, которая подчиняется правилу $u(z) = -u(h+z)$, где $0 \le z \le h$. С ростом значения индекса t возрастает число колебаний на периоде повторения форм колебаний и возрастает число узловых точек.

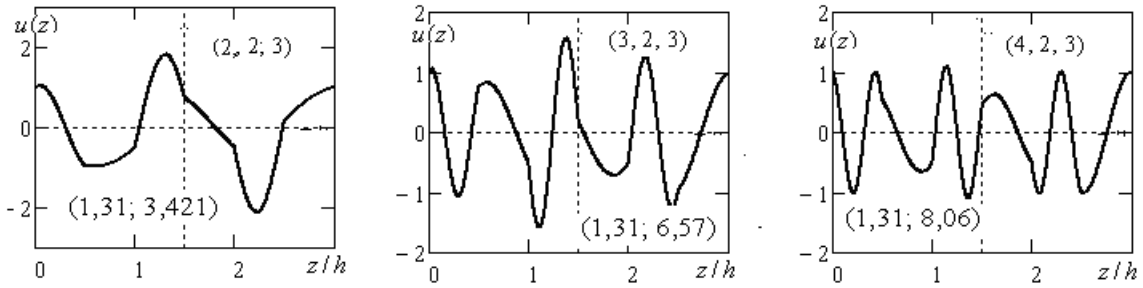


Рис. 2. Формы колебаний

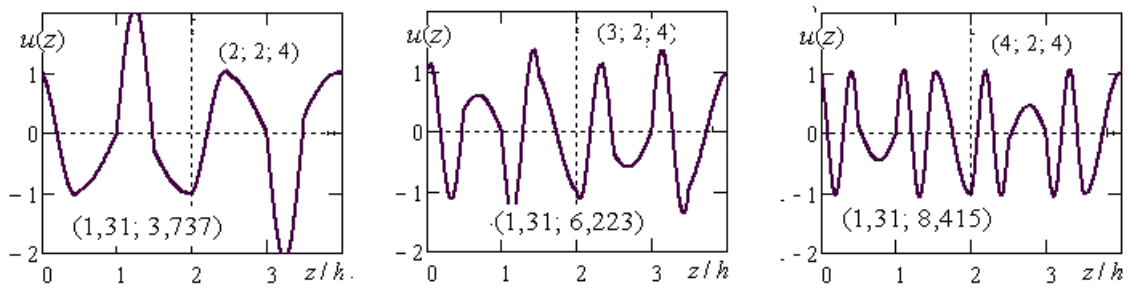


Рис. 3 Формы колебаний

Как следует из рисунков 2 и 3 формы колебаний обладают разной симметрией при четном значении M и нечетном. При четном M значения $u(z)$ на периоде колебаний Mh подчиняются правилу $u(z) = -u(Mh/2 + z)$, где $0 \le z \le Mh/2$. С ростом значения индексов M или l растет количество узловых точек на интервале $0 \le z \le Mh$. Если M четно, то узловые точки на периоде колебаний будут при $z = sh$, где $s = 1, 3, \ldots M/2 - 1$. Большинство узловых точек локализованы в слое с минимальным значением скорости $c_i = \sqrt{\mu_i / \rho_i}$. Показано, что формы колебаний сильно зависимы от значения индексов l и M, а от значений индекса m такой зависимости не прослеживается.

В работе дана постановка и решена задача о распространении объемных волн сдвига в регулярно слоистых структурах, когда поле колебаний имеет периодом произвольное целое значение периода структуры. Получены дисперсионные соотношения для нормальных и объемных волн. Вид полученных дисперсионных соотношений позволил заключить, что дисперсионные кривые для объемных волн, за исключением границ зон пропускания, совпадают с дисперсионными кривыми для нормальных волн в регулярно-слоистой платине со свободными от напряжений внешними поверхностями. При фиксированном M (M - число периодов структуры, относительно которой повторяется поле) дисперсионные соотношения для объемных волн имеют $M-1$ корень в каждой из зон пропускания. Каждое из решений дисперсионного уравнения в общем случае может быть охарактеризовано тремя индексами (m, l, M), где $m = 1, 2, \cdots M-1$, а l порядковый номер зоны пропускания при возрастании частоты от нуля. Соответственно этими же индексами могут быть охарактеризованы и типы колебаний в периодических структурах. Отметим, что типы колебаний (m, l, M) и (rm, l, rM) являются эквивалентными. В работе показано, что формы колебаний и их симметрия сильно зависимы от значения индекса l и M, а от значений индексов m такой зависимости не прослеживается.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баас Ф.Г., Булгаков А.А., Тетервов А.П. Высокочастотные свойства полупроводников со сверхрешетками. М. Наука, 1989. – 288 с.

2. Багно А.М. Дисперсионный спектр волнового процесса в системе слой идеальной жидкости – сжимаемый упругий слой // Прикл. Механика. — 2015. **—51,**№6 – С. 52—60.

3. Шульга Н.А. Основы механики слоистых сред периодической структуры. К.: Наук думка, 1982.- 200 с.

4. Born M., Wolf E. Principles of optics. — Cambridge U.K.:Cambridge University Press, 1999. —986 p.

5. Dieulesant E., Royer D. Ondes elastiques dans les soliedes. Application au raiment du signal. —Paris:Masson et C, 1974. —424 p.

6. Levchenko V.V. Propagation of magnetoelastic shear waves through a regularly laminated medium with metalized interfaces //Int. Appl. Mech. – 2004. – 40, №1. – P.97-25.

7. Levchenko V.V., Podlipenets A.N., N.A. Shul`ga N.A. Mode shapes at the boundaries of the transmission zones for plane-polarized bulk waves in a regularly layered medium //Int. Appl. Mech. – 1985. – 21, №1 – P.13-16.

8. Levchenko V.V., Podlipenets A.N., N.A. Shul`ga N.A Mode Shapes at The boundaries of the transmission zones for Shear bulk waves //Int. Appl. Mech. – 1984. – 20, №11 – P.38-45.

9. Rushchitsky J.J. Nonlinear elastic waves in materials. Berlin: springer, 2014. — 453p.

УДК УДК 94.(477+4)’06

РЕТРОСПЕКТИВА ПРИГНІЧЕННЯ БІЛЬШОВИЦЬКОЮ РОСІЄЮ УКРАЇНСЬКИХ ЕМІГРАНТІВ ТА ЄВРАЗІЙЦІВ «ГІБРИДНИМИ МЕТОДАМИ» (1918-1930)

Марцінко Наталя Миколаївна

Заболотнюк Володимир Іванович

к.іст.н.

Науковий центр Сухопутних військ

Національної академії сухопутних військ

імені гетьмана Петра Сагайдачного

м. Львів, Україна

Анотація. Перша світова війна перекроїла політичну карту Європи. На місці зниклих імперій народились нові Держави, які намагались протягом багатьох десятиліть втримати свою незалежність та довести усьому світу своє право на існування, оскільки мали свою неповторну само ідентичність.

Політичний переворот 1917 року поставив остаточну крапку у перебудові не тільки суспільства, але й людини, котрій необхідно було пристосуватися до радянської реальності протягом сімдесяти років. Молода Україна не уникла долі інших новостворених країн та зазнала масштабного розорення від більшовицької Росії під час Першої та Другої світових воєн.

Радянська імперія з позиції сили намагалась відродити колишню велич Росії та «зібрати землі руські» під патронатом Москви. Більшовики будували свою державу на принципі перетворення націй на суспільний устрій, а їх ідентичність була замінена класовою солідарністю, була приречена на розпад.

Ключові слова: євразійство, військові полонені, український націоналізм, українська еміграція, більшовицька Росія, «євразійська колонія», «гібридні» методи.

Збирання земель стає головною «гібридною» доктриною Кремля, а відтак передумовою до тотального світового панування. Імперські плани очільника Кремля очевидні та полягають в поневоленні України, без якої всі «союзні утворення» РФ стають нежиттєдієздатними структурами.

Видатний український громадський діяч, письменник, публіцист, лікар, ідеолог українського націоналізму, автор української геополітичної концепції Юрій Липа у своїй книзі «Розподіл Росії» наголошує, що Україна є геополітично вирішальним чинником для розвалу Російської імперії як антинаціонального монстра міжнародної політики [1]. Ідеї українського геополітика випливають із повсякденного досвіду української нації, оскільки економічний потенціал України спроможний конкурувати на рівних правах з країнами-учасницями світових економічних глобалізаційних процесів. Основними суб'єктами економічного потенціалу будь-якої країни є природно-ресурсний, виробничо-технологічний, науково-технічний, інформаційний, інвестиційний та трудовий. Україна із своїми запасами основних видів корисних копалин з розрахунку на одну особу займала і займає одне із перших місць у Європі. Наша держава залишається індустріально-аграрною країною із багатогалузевим сільським господарством, займаючи у Європі друге місце за площею орних земель. Також завжди була транзитною державою, через територію якої проходять 5 із 10 міжнародних транспортних коридорів Європи [2, с. 484-508]. Ресурсна привабливість України споконвіку не давала східним сусідам спокою. Російська імперія, Радянська Росія, Російська Федерація (РФ) не бачили свого існування без України.

Територія Росії хоча і є однією з найбільших у світі із різноманітністю географічних зон, включаючи болота, важко прохідні ліси, високі гірські хребти, степи, пустелі та напівпустелі, які ускладнюють життя людей та деформують економіку аграрного сектору. Природні фактори завжди впливали і на інші галузі промисловості. Так будівництво, на більшості територій, гірничо-добувні промисли, річкове та морське судноплавство, в основному, залежать від клімату. Не зважаючи на велику територію - родючих ґрунтів

мало. Левову частку сільськогосподарської продукції у РФ завжди постачала Україна.

Отже, обрана проблематика становить значний науковий та широкий суспільний інтерес, чим і зумовлена значущість дослідження визвольних змагань та військової історії України XX ст., а також, діяльність українських емігрантів та емігрантів-євразійців. Актуальність роботи підсилює чинник суспільного інтересу до історії боротьби українського націоналізму та емігрантів, яка успішно розвивається з 1990-х років і триває сьогодні [3, с. 360-371]. Українські емігранти усвідомили своє етнічне походження та ідентичність, чимало з них брали участь у національно-визвольних змаганнях в Україні та еміграції.

Деструктивний «гібридний» характер на формування національної свідомості та патріотизму українських полонених мала агітація в таборах представників російської Добровольчої армії та більшовицького уряду. Виступаючи з антиукраїнськими гаслами, вони намагалися впливати і перетягали на свій бік офіцерський та рядовий склад.

Вольовий вияв української національної ідентичності почав формуватись у кінці XIX століття. Українські митці М. Міхновський, І. Франко, Б. Грінченко, Л. Українка, О. Пчілка, І. Липа, Д.Донцов та інші синтезували ідеологеми українського націоналізму та змогли утвердити ідеї української нації. Перші форми української державності актуалізувалися у 1917-1920 роках у ході Національної революції. При цьому діяльність українців відповідала геополітичній стратегії українського націоналізму яка полягала у знищенні Російської імперії та спрямовувалась на звільнення української території з-під влади більшовицьких окупантів.

Об’єктивне дослідження діяльності української еміграції в Німеччині, Австрії, Чехо-Словаччині (Ігор Срібняк, Андрій Яворський) та Польщі (Руслана Давидюк, Олександр Колянчук) [4; 5; 6; 7], а також діяльність російських емігрантів у Західній Європі (Валерія Лавренко) [8]. Комплексно українську

еміграцію міжвоєнного часу в Європі та за океаном досліджували Володимир Трощинський [9] та Степан Качараба [10].

Зв'язок українських емігрантів з комуністичним рухом висвітлюють ті українські періодичні видання пропагандистського характеру, які друкувалися в Берліні за кошти СРСР («Голос Українського Робітника» (1933), «Українська Газета» (1929–1931), Інформаційний листок).

Різноманітні аспекти життя російської еміграції в Німеччині, зокрема вихідців з України, найбільш широко висвітлювала щоденна газета «Руль» (Берлін).

Створений у 1922-1924 роках Радянський Союз, по суті, правомірно можна називати відновленою імперією, оскільки даному утворенню притаманні всі ключові елементи імперії: сильний політичний центр, який постійно тяжіє до розширення та контролю; насильство ідеологічне або релігійне; відчуття кінцевої мети тоталітарної еліти [11, p. 7].

Подібність Радянської держави із царською Російською імперією була помічена багатьма емігрантами, які з ненавистю відносились до комуністів. Російські переселенці підтримували більшовицьку владу за те, що вона врятувала Росію від розпаду. Саме у емігрантських колах у 20-х роках XX століття з'явились перші євразійці, ідеї яких формувались на створенні альтернативного політичного проекту для всього людства в центрі якого – ідея Росії, як самобутньої цивілізації. Євразійці-емігранти підтримували російський націоналізм та розвивали ідею «Святої Русі». Їх концепт – філософсько-політологічні судження, які базуються на слов'янофільстві, з перспективою симбіозу слов'янського та азійського народів [12, с 10.]. У той час, коли формувалась Західна Європа та Схід, коли їхнє становлення здавалось нестабільним та приреченим, - тільки Радянський союз видавався євразійцям тією силою і метою, які зможуть відновити світ у новому форматі. Поступово з 1925 року ідеологія євразійства переходить у політичне русло, що призводить до суперечок, які призвели до розколу концепції. Ліберальні євразійці у своїх твердженнях прагнули відмежувати Росію від іншого європейського світу, але також не вбачали її приналежності до Азії. Такі настрої зберігаються до

початку Другої світової війни. Таким чином початкове поняття та ідея, яка була закладена у концепцію видозмінилася і перетворилась на копію комуністичної ідеології, яка полягала у створенні імперії з подальшим поневоленням загарблених держав, оскільки розглядають територію, на якій була розташована Російська імперія, а потім і Радянський союз, як єдине геополітичне утворення – «рускій мір».

На відміну від євразійців українські емігранти-націоналісти, особливо ті, які опинилися у полоні, організовували національно-визвольну боротьбу, котра провадилась під керівництвом Організації Українських Націоналістів (ОУН). Представники ОУН вели активну співпрацю з представниками інших народів яким довелось боротись проти російського імперіалізму. Також полонені українці брали активну участь у національно-визвольній боротьбі в Україні. Військовий вишкіл відбувався у спортивних товариствах «Січ», «Запорозька Січ», «Залізняк» та активізувався з утворенням Української Центральної Ради у 1917 році. Січовики встановили контакт з урядом Української народної республіки (УНР). Військовий емігрант у Німеччині генерал В. Зелінський організував у лютому 1918 року національний відділ. До складу національного відділу входило 300 офіцерів та 6 000 рядових стрільців [13, с. 151.]. У результаті цих дій було створено національну дивізію т. зв. Синьожупанників.

Сприяли національній консолідації полонених міжтаборові конференції українських таборових організацій у Німеччині. У вересні 1917 року у Раштаті відбулася друга міжтаборова конференція представників українських громад таборів Зальцведель, Раштат і Вецляр [14, с. 712.]. Учасники конференції ухвалили ряд відповідних резолюцій щодо планування подальшої національно-освідомлюючої й організаційної праці серед військових у таборах. Така ситуація викликала у німецького уряду небажання відпускати полонених в Україну чи у Росію, і таким чином не посилювати збройні сили цих держав.

Російські ліворадикальні більшовики вели агітаційну роботу серед солдатських мас полонених вояків-українців у Німеччині. Великий вплив, за інформацією М. Трезвінського, мали російські офіцери: «Генерали М. Альтфатер,

О. Арцішевський, полковник М. Купчинський з осавулом і штабс-капітан М. Гаврилов хотіли організувати свій суд, але німецька влада не дозволила. Переслідували українців» [15, арк. 306.]. Крім того, 12 червня 1920 р. у Берліні відбувся з'їзд представників українських полонених. Після обговорення політичної ситуації з'їзд під тиском більшовиків визнав, що єдиним устроєм в Україні має бути «пролєтарська Радянська українська Республіка» в союзі зі всіма радянськими республіками, які на той час існували чи мали утворитися [16, с. 4–5.]. Як наслідок, число полонених, які вважали себе українцями, стало різко зменшуватися. Дані Військово-санітарної місії свідчили про таке: якщо станом на 1 травня 1920 р. у 34 таборах Німеччини було 40 184 полонених українців, то на перше червня того ж року українцями себе зареєстрували лише 26747 осіб [17, с 35.].

Історичні і, зокрема, релігійні чинники дозволили росіянам розглядати українців як одну з гілок російської нації. Саме через те, що у російській, а згодом радянській суспільно-політичній думці, українців вважали найближчим до росіян народом, прояви української окремішності були особливим об'єктом для переслідувань. Радянський уряд, як і царський, реагував винятково жорстокими репресіями на будь-які національні рухи українців, котрі мали значно більшу перевагу, ніж усі інші неросіяни імперії, зважаючи на кількість населення, економічне й стратегічне значення УРСР [18, с. 292.]

Немає нічого дивного в тому, що «імперська свідомість» або «імперський світогляд», як спадщина імперської Росії, особливо очевидно виявляються у сучасних українсько-російських відносинах. Україна, як і інші пострадянські республіки, постає саме «євразійською колонією» для сучасних політиків Російської Федерації. За словами З. Бжезинського «Україна (новий і важливий простір на євразійській шаховій дошці), є геополітичним центром, тому що саме її існування як незалежної держави допомагає трансформувати Росію. Без України Росія перестає бути євразійською імперією. Без України Росія все ще може боротися за імперський статус, але тоді вона стала б в основному азійською імперською державою» [19, с. 280.].

Екс-керівник Українського інституту національної пам'яті В. В'ятрович відзначив, що російська Федерація веде в Україні не гібридну, а «більшовицьку» війну. Події, що відбуваються сьогодні на Сході України, дуже схожі на те, що відбувалося у 1918 – 1920 рр. «Такі події як утвердження радянської влади насправді у 1918, 1919, 1920 роках і те, що відбувається зараз – в цьому можна провести багато паралелей. Світ говорить про якийсь новий тип війни, який застосовується проти України, так звану гібридну війну, але мені здається, насправді, цей тип не новий – це типовий більшовицький тип ведення війни, який вівся проти України ще в 1918 році» [20, с. 75–79. с. 77].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ю. Липа. Розподіл Росії. Доступно http://mnk.org.ua/media/filer_public/dc/2f/dc2f6b5b-28ef-4292-8952-fcb3b5d31e48/rozpodil_rosii.pdf [Дата звернення 03 Травень 2020.

2. Мала гірнича енциклопедія. В 3 т. / за ред. В.С. Білецького. – Донецьк : Схід. видав. дім, 2013. – Т. 3. – С. 484-508.

3. Див.: Мельничук О. В. Німецько-українське співробітництво у гуманітарній сфері (1990 рр. – поч. XXI ст.). Автореф. дис. канд. іст. наук. Львів, 2017. С. 14–15; Тодоров І. Геополітичний вимір українсько-німецьких відносин // Україна та Німеччина: міждержавні відносини. Збірник наукових праць. Київ; Чернігів, 2018. С. 360–371.

4. Срібняк І. Українці на чужині. Полонені та інтерновані вояки-українці в країнах Центральної та Південно-Східної Європи (1919–1924 рр.): становище, організація, культурно-просвітницька діяльність. К., 2000. 280 с.

5. Яворський А. А. Професійні громадські об'єднання українських емігрантів у Чехословаччині (1923–1939 рр.). Автореф. дис. канд. іст. наук. Львів, 2017. 20 с.

6. Давидюк Р. П. Українська політична еміграція в Польщі: склад, структура, громадсько-політичні практики на території Волинського воєводства. Львів; Рівне, 2016. 704 с.

7. Колянчук О. Українська військова еміграція у Польщі (1920–1939). Львів, 2000. 278 с.

8. Лавренко В. С. Адаптація російської еміграції до суспільств європейських держав (1917–1939): соціокультурний аспект / Валерія Сергіївна Лавренко. Автореф. дис. канд. іст. наук. Дніпропетровськ, 2013. 20 с.
9. Трощинський В. П. Міжвоєнна українська еміграція в Європі як історичне і соціально-політичне явище. К.: Інтел, 1994. 260 с.
10. Качараба С. П. Еміграція з Західної України. 1919–1939. Львів, 2003. 416 с.
11. Ionescu G. (1965) The Break-up of the Soviet Empire in Eastern Europe. — Baltimore, MD: Penguin, 1965. — P. 7.
12. Трубецкой Н.С. История. Культура. Язык. М.: Прогресс, 1995. С.31-54], [Савицкий П.Н. О внепартийности. Евразийская хроника. Вып.VIII. Париж, 1927. С 10.
13. Срібняк І. Полонені українці в Австро-Угорщині та Німеччині (1914–1920 рр.). С. 151.
14. Конференція українських таборових орґанізацій в Німеччині // Вісник Союзу визволення України. Відень, 1917. 4 падолиста. Ч. 175. С. 712.
15. ЦДАВОУ, Ф. 3575 (Українське Пресове Бюро в Берліні), оп. 2, спр. 8 (Листування з Міністерством закордонних справ УНР, дипломатичними місіями та іншими установами УНР про відправу на Україну літератури, вміщення у виданнях бюро їх заміток та з інших питань), арк. 306.
16. З'їзд полонених. З'їзд представників українських громад з таборів полонених у Німеччині // Нова Доба. Відень, 1920. 26 червня. Ч. 17. С. 4–5.
17. Даниленко В., Кривець Н. Передмова. С. 35.
18. Каппелер А.Росія як поліетнічна імперія. Виникнення. Історія. Розпад / перекл. з німецької Х. Назаркевич, наук.ред. М. Крикун, Львів, Видавництво Українського католицького університету, 2005. – С. 292.
19. Бжезинський З. Великая шахматная доска. М. Международные отношения., 2009.- С. 280.
20. Попович К. Гібридна війна я сучасний спосіб ведення війни: історичний та сучасний виміри. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Історія». 2016. Вип. 2 (35). С. 75–79. С. 77.

УДК 327.7

ПЕРЕСТРОЙКА В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ "БЫСТРОМЕНЯЮЩИЙСЯ УЗБЕКИСТАН"

Махмудов Умид Бехзодович
доктор политических наук, старший преподаватель
Международная Исламская Академия Узбекистана
Узбекистан, г. Ташкент

Аннотация: В этой статье будут исследованы общественно-политические события в Узбекистане, который считается ключевой страной в центрально-азиатском регионе. Рассматривается нюансы смены власти от Каримова к Мирзиёеву. Будут рассмотрены возможности и проблемы новой системы.

Ключевые слова: Авторитаризм, реформы, советский союз, лидер, гражданское общество, вакуум власти.

Прошло почти четыре года с тех пор, как президент Узбекистана Шавкат Мирзиёев предпринял миссию по модернизации посредством ряда политических и экономических реформ, чтобы восстановить плохую репутацию Узбекистана как репрессивной и изолированной страны.

Политическое открытие Мирзиёева, направленное на то, чтобы встряхнуть коррумпированных чиновников, освободить некоторых политзаключенных и ослабить ограничения для СМИ, привело The Economist к тому, что Узбекистан назвал «страной года».

Когда в 2016 году в Узбекистане умер сильный лидер Узбекистана Ислам Каримов, мало кто верил, что для страны, которую он возглавлял после распада Советского Союза, ожидают хорошие вещи. Постсоветский переход Узбекистана застопорился, его демократический потенциал был отрезан от авторитаризма, коррупции, репрессий. и застойная экономика, основанная на погоне за рентой и выращивании товарных культур. Наблюдатели

предсказывали вакуум власти, возможно, насилие, возможно, даже рост фундаменталистского экстремизма. Даже после того, как власть была мирно передана бывшему премьер-министру Шавкату Мирзиёеву, реформы, которые новый Президент обещал, что это слишком хорошо, чтобы быть правдой. Например, в октябре 2016 года Би-би-си отметила[1], что, по мнению наблюдателей, «этот период медового месяца вряд ли продлится очень долго… скоро палочки заменит морковь».

«Наш долг - реализовать основные концепции прогрессивного пути, определенного [Исламом Каримовым], и следовать его указаниям, целям и задачам без вопросов и в полном объеме», - заявил он, когда на совместном заседании парламента он был назначен временным президентом.

Четыре года спустя реформы Мирзиёева продолжаются. Узбекистан, самое густонаселенное государство Центральной Азии и одна из самых репрессивных и изолированных стран в мире, удручающе попал в Индекс трансформации Бертельсманна; BTI 2018 оценила его в позиции 117 из 129 страны за благое управление. Однако попытки новой администрации реформировать свой статус могут улучшиться в следующем обновлении BTI.

В январе 2018 года Рустам Иноятов, начальник Службы национальной безопасности с момента ее создания в 1995 году, был уволен, и продолжается чистка высокопоставленных сотрудников службы безопасности, ломая силу этой ранее всемогущей «теневой силы». Система прокуратуры также подвергается реформе. Три генеральных прокурора были уволены за злоупотребления служебным положением и коррупцию с февраля 2018 года, в Генеральной прокуратуре было уволено 1200 сотрудников в марте 2019 года[2], а в мае президент подписал указ о создании академии для подготовки новых прокуроров. Действующие прокуроры обязаны проходить переподготовку каждые три года. Между тем тысячи политзаключенных были освобождены, в том числе журналист Мухаммед Бекжанов, заключенный в тюрьму с 1999 года.

Драконовский контроль над СМИ был в некоторой степени ослаблен; в мае 2019 года правительство отменило цензуру на ряде международных новостных

сайтов[3], хотя узбекская служба RFE / RL, финансируемая правительством США, остается заметным исключением. Несмотря на то, что жесткая критика правительства остается за гранью, средства массовой информации могут освещать такие деликатные темы, как коррупция, и некоторым иностранным журналистам теперь разрешено въезжать в страну.

Самым важным в повестке дня Мирзиёева является экономическая модернизация, и многие другие его реформы стремятся поддержать эту цель. Когда президент вступил в должность, экспортная конкурентоспособность ухудшалась, и плохая деловая среда сдерживала иностранные инвестиции. Между тем, население трудоспособного возраста быстро растет, половина населения страны моложе 30 лет[4]. В 2017 году численность трудоспособного населения Узбекистана, составляющая 23 миллиона человек, составила 72 процента от общей численности населения, и, согласно прогнозам, эта цифра возрастет до 27 миллионов человек. 2030. Уровень безработицы на момент смерти Каримова в 2016 году составил 7,5%, искусственно сниженный количеством экономических мигрантов, работающих в России и других странах. Молодые люди понесли основной удар: каждый десятый из 20-24-летних даже не искал работу.

За последнее десятилетие экспортная конкурентоспособность Узбекистана ухудшалась. Плохая деловая среда и удаленность от мировых рынков не позволили Узбекистану быстро интегрироваться в глобальные производственно-сбытовые цепочки. Между тем, конкурентоспособность соседнего Казахстана увеличилась на 14 процентов, в то время как в регионе Восточной Азии и Тихого океана (ЕАП) она выросла в среднем на 42 процента. Ослабление торговой конкурентоспособности Узбекистана представляет собой огромную упущенную возможность, учитывая появление растущего потребительского класса в Азии. В условиях улучшенной экономической ситуации узбекские товары и услуги будут обслуживать более крупные рынки в Западной Европе и Восточной Азии, а также лучшие условия для их достижения.

Повышение экономической конкурентоспособности является ключом к повышению уровня жизни, и для этого необходимы как социальные, так и экономические реформы, чтобы привлечь столь необходимые иностранные инвестиции. Валютный контроль был отменен, а либерализация виз позволила гражданам 65 стран - туристам и инвесторам - въезжать в Узбекистан без визы. Выездные визы тоже были отменены, что позволило узбекам выезжать за пределы бывшего Советского Союза по желанию.

Энергоэффективность. Узбекистан плохо работает в области энергоэффективности и является одной из самых не энергоэффективных экономик в мире. Энергетические отходы, потребление воды и выбросы CO2 на единицу ВВП являются одними из самых высоких в мире. Неэффективный химический и нефтехимический сектор является основной причиной этой проблемы. Энергетические субсидии усугубляют экологический ущерб и, как это ни парадоксально, препятствуют другим отраслям промышленности: низкие цены на энергоносители вызывают чрезмерное потребление, особенно зимой, вызывая дефицит энергии.

Прекращение принудительного труда при сборе урожая хлопка в Узбекистане было предварительным условием в переговорах со Всемирным банком, который, помимо прочего, предоставил стране кредит в размере 500 миллионов долларов в июне 2019 года, хотя принудительный труд, хотя и значительно сокращенный, не был проштампован полностью Наряду со Всемирным банком Международный валютный фонд и Азиатский банк развития предоставляют экспертные знания стране, особенно в том, что касается приватизации ее умирающих государственных предприятий. Инвесторы ответили: иностранные инвестиции выросли в четыре раза.

Сближение с соседними странами было еще одной предпосылкой экономического роста. Давние споры по поводу энергетических и водных ресурсов с Таджикистаном и Кыргызстаном разрешаются, и в период с 2017 по 2018 год торговля Узбекистаном внешними товарами с соседними странами выросла на 50 процентов.

В результате этих усилий безработица в 2018 году снизилась до 6,9 процента. Инфляция остается проблемой, но в долгосрочной перспективе реструктуризация экономики должна привести к повышению уровня жизни.

Между тем Узбекистан остается однопартийным государством. Ни одной новой оппозиционной партии не было разрешено регистрироваться с 2016 года, несмотря на парламентские выборы, которые состоялись декабре 2019 года. Журналисты и активисты гражданского общества по-прежнему подвергаются преследованиям, и из тюрем страны продолжают поступать сообщения о нарушениях прав человека, включая пытки. Есть пределы либерализации Мирзиёева.

Мирзиёев может следовать китайской модели, полагая, что экономическое омоложение и расширение ограниченных свобод нанесут урон большей части оппозиции, прежде чем она сможет закрепиться в узбекском обществе, в то же время полагаясь на инструменты репрессий, которые он сохраняет, чтобы заботиться об остальных. А если так, то это может сработать и обеспечить стабильность его однопартийного режима. Но независимо от его намерений, свободы, которые были расширены до настоящего времени, являются и подлинными и желанными. Как отмечается в отчете БТИ за 2018 год: «Оптимисты указывают на новый курс, напоминающий некоторые аспекты перестройки в Советском Союзе со всеми ее сильными и слабыми сторонами». Оптимисты оказались правы, и реструктуризация идет полным ходом, но еще неизвестно, закладывает ли Мирзиёев основы для действительно открытого общества.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Bbc.com After Karimov: How does the transition of power look in Uzbekistan? https://www.bbc.com/news/world-asia-37608869 (last access: 2020.06.12)

2.Eurasianet.org Uzbekistan: President thunders as another General Prosecutor faces probe https://eurasianet.org/uzbekistan-president-thunders-as-another-general-prosecutor-faces-probe (last access: 2020.06.12)

3.Bloomberg.com Uzbekistan Unblocks Foreign Media, Rights Groups Websites https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-05-11/uzbekistan-unblocks-foreign-media-rights-groups-websites (last access: 2020.05.15)

4.Brookings.edu How Uzbekistan is transforming into an open economy https://www.brookings.edu/blog/future-development/2018/12/20/how-uzbekistan-is-transforming-into-an-open-economy/

5.Anthony C, Bowyer. 2018. “Political Reform in Mirziyoyev’s Uzbekistan: Elections, Political Parties & Civil Society”, *Uzbekistan’s new face*, S. Frederick Starr and Svante E. Cornell, Lanham: Rowman & Littlefield Publishers.

6.Adeeb, Khalid. 2015. *Making Uzbekistan: Nation, Empire, and Revolution in the Early USSR*, New York: Cornell University Press

УДК 664:044.056.8

ЗАСТОСУВАННЯ РОБОТІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ САЛАТ-БАРУ

Неіленко Сергій Михайлович
к.т.н., старший викладач
Київський національний університет культури і мистецтв
Київ, Україна

Анотація: Протягом останніх років виникла потреба дослідження застосування штучного інтелекту для функціонування закладів ресторанного господарства, оскільки в Україні (та в більшості держав світу) відсутній подібний досвід. Використання систем штучного інтелекту customer-to-customer та item-to-item забезпечить якісне функціонування сайтів доставки їжі, що дасть змогу проаналізувати замовлення гостя та виявити закономірність його вподобань і, таким чином, автоматично запропонувати гостю вибрати певний сет, страву та вдалі доповнення до замовлення, що збільшить середній чек, чи обрати новий заклад, що допоможе входженню новим закладам на ринок ресторанних послуг.
Ключові слова: виробництво, кулінарна продукція, робот, технологія, устаткування, штучний інтелект.

Спалах короновірусу змусив людство адаптуватися до нових правил поведінки, що не допускає активні соціальні контакти між людьми. Щоб забезпечити соціальне дистанціювання у закладах ресторанного господарства актуальним є процес роботизації таких закладів, що забезпечить відсутність контакту персоналу із гостями та при цьому пришвидшить процеси обслуговування відвідувачів та виробництва кулінарної продукції.

Уже сьогодні в багатьох країнах люди використовують технологічні інновації, які вказують на наближення ери штучного інтелекту: безпілотні апарати; голосові послуги від виробників сучасної електроніки; технологічне

наповнення так званого «розумного дому» і т.п. Одним з лідерів дослідження практичного застосування штучного інтелекту стала американська компанія Apple, яка створила прототип штучного інтелекту - смартфон. Голосовий помічник Siri, з'явився в iPhone 4S восени 2011 року, що створило революцію в IT-індустрії [1, с. 56]. Через деякий час Google представив свій «розумний» сервіс Google Now.

На відміну від Siri, продукт Google прагне бути корисним не тільки тоді, коли потрібно користувачу, але і тоді, коли він навіть не думає про це. Тобто Google Now працює автоматично, подібно до вегетативної нервової системи. Ця система відстежує рухи і дії користувача та вивчає його звички. Обчислюючи час, коли користувач регулярно повертається додому з роботи, Google Now заздалегідь перевіряє службу дорожнього руху і прокладає оптимальний шлях навігації до моменту від'їзду [2, с. 83]. У Microsoft є схожі системи: віртуальний помічник з жіночим голосом та ім'ям Кортана, призначена для діалогів і може самостійно задавати питання користувачеві.

Штучний інтелект «розумний дім» - це концепція, яку науковці досліджують вже не одне десятиліття. Сьогодні декілька великих компаній докладають помітних зусиль для просування на ринок конкретних рішень щодо створення систем штучного інтелекту, серед яких Apple, яка представила уніфікований протокол безпровідного зв’язку для управління предметами домашнього обладнання за допомогою iPhone [3, с. 130].

Необхідно згадати і про нововведення китайської компанії Xiaomi, яка запропонувала обладнувати свої освіжувачі повітря модулем Bluetooth, що дозволило користувачеві нагадувати про необхідність змінити фільтр. Згодом Xiaomi представила чотири модулі «розумного дому», до яких входить веб-камера, яка може управляти телевізором, кондиціонером, музичним центром, смарт-розеткою, що дозволяє віддалено вимикати будь-який побутовий прилад [4]. Усі ці гаджети користувач може контролювати за допомогою смартфону та голосових команд.

Є перші розробки, які дозволяють використовувати штучний інтелект для контролю функціональності «розумного дому». Наприклад, змінювати освітлення залежно від того, наскільки жваво користувач слухає музику. Безпілотні автомобілі - ще один доказ того, що почалася ера штучного інтелекту. Власники ділових автомобілів вже використовують функції бортового комп'ютера, такі як відстеження руху, адаптивний круїз-контроль та система попередження про зіткнення, яка може відпускати газ та гальмувати самостійно. Зокрема, Volvo, Audi, Volkswagen, Range Rover, Acura та інші компанії оснащують свої машини такими рішеннями [5, с. 194].

У квітні 2018 року Єврокомісія представила стратегію щодо штучного інтелекту, що визначає головні цілі – посилення технологічних і виробничих можливостей ЄС з його застосуванням у різних сферах економіки, забезпечення «належних етичних і юридичних рамок», а також підготовку до соціально-економічних змін [6, с. 16].

Українські розробники є активними лідерами ідеї зовсім іншого підходу до розроблення штучного інтелекту. Наприклад, засновники Digital Life Lab - застосовують дещо інший підхід до проблеми, ніж інші дослідники. На їх думку спочатку потрібно навчитися відчувати машину, а лише потім - мислити логічно. Тільки так машина, не будучи людиною, може знайти будь-які людські якості. І це може бути досягнуто тільки шляхом надання машині можливості спілкуватися з людьми, щоб вона могла краще їх пізнати. Український стартап Digital Life Lab працює над проектом KARA - розробкою моделі емпатичного штучного інтелекту. KARA знаходиться на стадії попереднього тестування і за інформацією її розробників, для неї буде характерним розпізнання настрою, емоцій та відчуття гостя.

У червні 2020 року відомий український ресторатор Дмитро Борисов на власній сторінці у фейсбуці заявив про відкриття гастрономічної платформи Gastrofamily Food Market, на якій за допомогою бот-помічника гості можуть вибрати ресторан та страви з меню відповідно до власних вподобань.

Для розуміння того, на якому етапі використання у закладах ресторанного

господарства перебуває штучний інтелект, варто навести декілька прикладів.

Компанія Chowbotics планує розміщувати робо-кіоски Sally в ресторанах, кафетеріях, готелях, аеропортах та медичних установах. Їх робота базується на станціях, в яких робочі апарати містять близько 20 пластикових контейнерів з нарізаними овочами і при виборі замовлення робот комбінує їх у салати відповідно до замовлення гостя.

Крім того, така станція обладнана тачскріном для виконання замовлення та терміналом для безготівкового розрахунку. Штучний інтелект розраховує хімічний склад та калорійність страви, допомагає підібрати склад салату та розмір порції відповідно до віку, статі, наявних алергій та вподобань гостя. Варіантом вдосконалення роботи даного устаткування є навчання штучного інтелекту визначати залишок напівфабрикатів, необхідну кількість сировини та планувати необхідний перелік для закупівлі, а також аналізувати попит продажу та планувати продажі і рекомендувати вдосконалення складу готової кулінарної продукції.

Розробник кухонної робототехніки Miso Robotics випустив робо-маніпулятора Flippy для перевертання бургерів. Штучний інтелект здатний відрізнити шматок курки від булочки, а готовий бургер від напівфабрикату за такими показниками як форма, колір, температура.

Фірмою Flippy запропоновано назву «кобот», що означає кооперативний робот. Тобто, якщо машина зафіксує присутність людини в робочій зоні, то задіяний розробниками промисловий маніпулятор Universal Robotics негайно зупиниться, щоб виключити зіткнення з людиною і запобігти можливому травмуванню.

Американська мережа супермаркетів Whole Foods розробляє робо-баристу Briggio. Таке устаткування із штучним інтелектом зможе отримувати замовлення із Інтернету через особистий кабінет на сайті розробника. Таким чином, можна розрахуватися і зробити замовлення он-лайн, будучи на шляху до супермаркету. Робо-бариста зможе готувати такі гарячі напої, як латте, чай, гарячий шоколад і капучино [7, с. 115].

Проект Momentum Machines розробив автомат з приготування гамбургерів Momentum Machine, який має продуктивність 400 бургерів на годину, оснащений 350 датчиками і 20 комп'ютерами та займає 4 метри в довжину. Такий робот пришвидшить обслуговування та збільшить дохід власнику. Так за годину роботи при середній ціні бургеру у 6 доларів можливо отримати дохід у 2400 доларів, що у 3 рази перевищує середній дохід закладу швидкого обслуговування в США [8, с. 64].

У Сан-Франциско в аеропорту функціонує пересувний робота-бариста, який пересувається по території аеропорту та пропонує гостям вибір кавових напоїв та можливість розрахуватися карткою. Тож тепер гостям аеропорту не треба шукати кав'ярню, тепер їх продукція шукає самих бажаючих.

У Бостоні знаходиться напівавтоматичний ресторан Spyce, де роботи замінили кухарів. Він створений чотирма випускниками Масачусетського Технологічного Інституту і схвалений престижним шеф-кухарем ресторану Даніелем Булуда. Spyce вважається першим рестораном у світі з роботизованою кухнею, де готують комплексні обіди [9].

Роботи-бармени в Bionic Bar на лайнері Royal Carribean не тільки пришвидшують приготування напоїв, а й слугують елементами шоу (McKinsey, 2017). Безпосередньо над роботами розташована панель із більш ніж сотнями пляшок з алкогольними напоями. Для замовлення гостю необхідно вибрати напій із 30 варіантів в меню на планшеті або на своєму смартфоні, завантаживши мобільний додаток. Після цього залишиться тільки спостерігати за тим, як роботи змішують і струшують необхідні інгредієнти.

У американському ресторані Zume Pizza роботів використовують для приготування піцци. На заготовки із тіста дозується соус, наступний робот розкладає інгредієнти, потім по конвеєру вони поступають до робота, який їх рівномірно розподіляє на піцці, а останній робот перекладає піццу у піч. Така станція розміщена у переносному фургоні, таким чином, піццу можна приготувати по дорозі до замовника, що скорочує час на доставку.

У китайському ресторані Dalu Robot в Цзинані в обслуговуванні використовують 12 роботів. Роботи пересуваються залою на маленьких велосипедах і розносять м'ясо і овочі, які відвідувачі самі опускають в киплячий бульйон. Кожен з роботів забезпечений датчиком руху, який дозволяє подавати сигнал, щоб робот зупинився у потрібного столика. Крім того, вони виконують функції хостес, а також розважають гостей співом і танцями [4].

В японському ресторані FuA-Men автоматизовано приготування локшини за допомогою робота «Fully Automated Ramen». На приготування локшини роботи витрачають одну хвилину і 40 секунд, що складає 80 порцій за зміну. За якістю готові страви не відрізняються від традиційних.

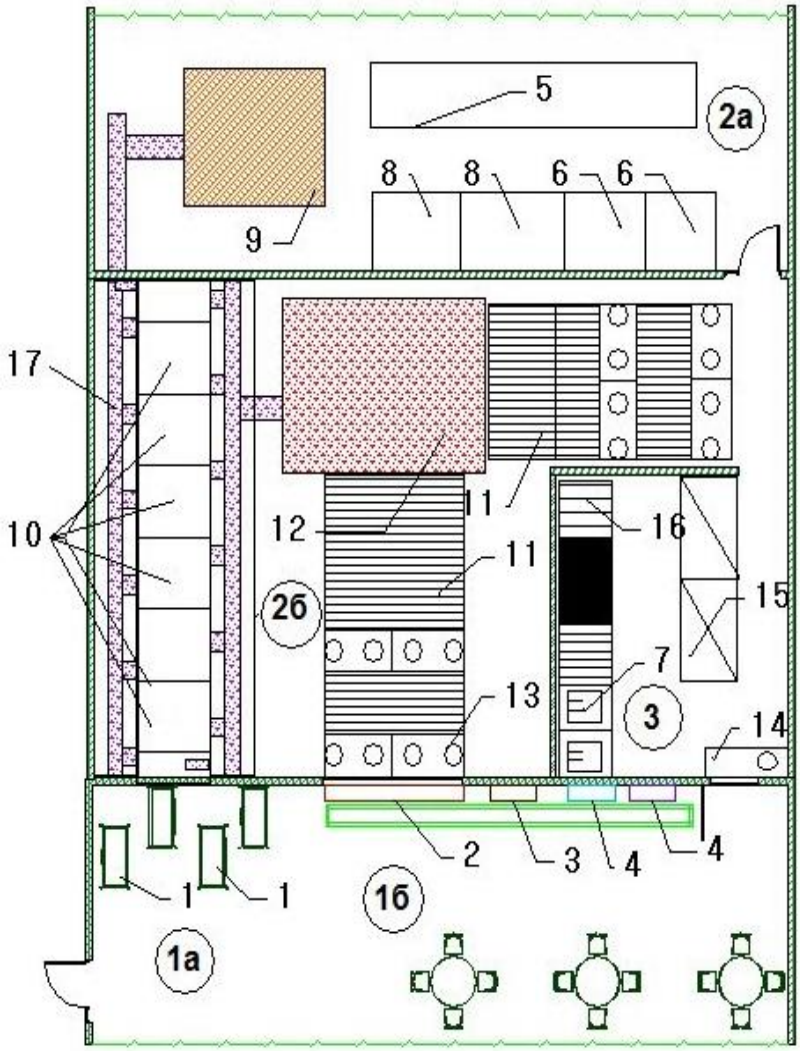
У російській компанії Promobot робот допомагає людям з навігацією, відповідає на запитання, транслює промо-матеріали та запам'ятовує всіх, з ким йому доводилося спілкуватися.

На основі попереднього аналізу використання штучного інтелекту у закладах ресторанного господарства, авторами розроблено схему роботизації технологічного процесу закладу ресторанного господарства на прикладі салат-бару із самообслуговуванням, яка зображена на рисунку 1.

Дана схема складається із трьох етапів. Першим етапом є обслуговування відвідувачів у торгівельній залі. Спочатку вони формують власне замовлення у зоні оформлення замовлення на терміналі із тачскріном: у діалоговому вікні вибирають салат (це може бути запропонований рецепт або створений відвідувачем на вибір із запропонованих інгредієнтів) та напої. Після підтвердження замовлення його оплачують через розрахунковий термінал та отримують чек із номером замовлення. Наступним кроком для відвідувача є отримання замовлення у зоні роздачі через відповідне вікно. Відвідувач ідентифікує власне замовлення за номером чеку, який проштампований на кришці готового салату. Наступним кроком відвідувача є отримання замовленого напою у відповідному автоматі, шляхом введення номеру чеку на клавіатурі. Отримавши повне замовлення, відвідувач займає вільне місце за

Експлікація приміщень

№ п/п	Назва приміщення
1	Торгівельна зала
1а	Зона оформлення замовлення
1б	Зона отримання замовлення
2	Виробничий цех
2а	Заготівельна зона
2б	Доготівельна зона
3	Мийна столового посуду



Специфікація устаткування			
№ п/п	Назва устаткування	№ п/п	Назва устаткування
1	Термінал замовлення із тачскріном та розрахунковим терміналом	9	Робот-розподілювач
		10	Контейнери-дозатори з продуктами
2	Роздаткова	11	Конвеєр
3	Автомат гарячих напоїв	12	Робот-перемішувач
4	Автомат холодних напоїв	13	Таця із замовленням
5	Виробничий стіл	14	Стіл із отвором для відходів
6	Машина для очищання овочів	15	Стелаж із посудом
7	Мийна ванна	16	Посудомийна машина
8	Машина для нарізання овочів	17	Канал для транспортування

Рис.1. Роботизація технологічного процесу салат-бару із самообслуговуванням

столиками у торгівельній залі. Після завершення споживання, прибиральник збирає таці та посуд і через спеціальне вікно передає їх до мийної столового посуду, де відбувається процес миття посуду і сортування його на стелажі. Другим етапом є підготовлення напівфабрикатів у заготівельній зоні. Цим процесом керує кухар-оператор, який підготовлює необхідну кількість напівфабрикатів та проводить очищення та нарізання овочів, фруктів, м'ясних та рибних продуктів за допомогою машин для очищання та нарізання кулінарної продукції. Нарізані напівфабрикати завантажуються до робота-сортувальника, який розпізнає напівфабрикат за розміром, формою і кольором, та за допомогою спеціальних каналів транспортує напівфабрикати до відповідного контейнеру.

Третім етапом є автоматичне приготування салату у доготівельній виробничій зоні. Штучний інтелект, що розміщується у системі, аналізує замовлення гостя і активує контейнери із необхідними інгредієнтами, в яких дозатор видає необхідну кількість напівфабрикату у спеціальний посуд, що зупиняється під кожним контейнером, а потім по транспортному каналу надсилає суміш напівфабрикатів до робота-перемішувача. Тут відбувається автоматичне перемішування продуктів, заправлення їх дресінгом та вивантаження до посуду, який накривається пластиковою кришкою, а штампувальний елемент робота залишає номер замовлення на кришці. До робота-перемішувача підключено конвеєр, що сполучає його із мийною столового посуду. Там мийник посуду сортує таці та викладає на них посуд, що по конвеєру рухається до робота-перемішувача. Після завантаження готового салату до посуду та нанесення номеру замовлення, таця із замовленням по конвеєру транспортується до роздаткової, де її забирає відвідувач і далі прямує з нею до автоматів з напоями.

В процесі роботи запропонованої системи кількість напівфабрикатів у контейнері з часом зменшується. Штучний інтелект системи аналізує погодинну кількість відвідувачів та вміст замовлень попередніх днів та тижнів і прораховує межу кількості напівфабрикатів у контейнері. Таким чином, коли

кількість напівфабрикатів стає меншою за цю межу, оператору подається сигнал, що необхідно терміново підготувати певний напівфабрикат та завантажити до контейнеру.

Прогнозована продуктивність такої роботизованої системи складає 240 порцій салату за годину, що, відповідно,за 10-ти годинну зміну складає 2400 порцій. При цьому, товарообіг салат-бару при середній ціні за салат 140 грн. складатиме 10 млн.грн. При розробленій системі виробничої діяльності необхідна кількість працівників складатиме 5 осіб: прибиральник у торгівельній залі, мийник столового посуду, пакувальник таць, кухар-оператор доготівельної зони та системний адміністратор штучного інтелекту.

Висновки. Розроблено схему роботизації технологічного процесу салат-бару із самообслуговуванням, яка складається із трьох етапів: обслуговування відвідувачів, підготовлення напівфабрикатів, приготування готової продукції та наступне автоматичне отримання кулінарної продукції і напоїв та споживання замовлення. Прогнозована продуктивність такої роботизованої системи складає 240 порцій салату за годину, що, відповідно,за 10-ти годинну зміну складає 2400 порцій. При цьому, товарообіг салат-бару при середній ціні за салат 140 грн. складатиме 10 млн.грн.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Токарева В. О. Щодо питання творчості та штучного інтелекту. Прикарпатський юридичний вісник. 2018. С. 55-58.

2. Бріньолфссон Е., МакАфі Е. Друга епоха машин. – К., Fund, 2016. – 236 с.

3. Рівень розвитку техніки і технологій в XXI столітті. Частина 1: Серія монографій / [авт.кол. : М.В. Князєва, В.М. Крамар, І.Я. Львович, А.П. Преображенський, О.Н. Романюк і ін.]. - Одеса: КУПРІЄНКО СВ, 2019 - 227 с.

4. Китай став найбільшим у світі споживачем промислових роботів – Асоціація українсько-китайського співробітництва. – 04.08.2017. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://aucc. org.ua/uk/kitay-stav-naybilshim-u-sviti-spozhivachem-promislovih-robotiv/ (дата звернення 28.03.2020).

5. Лубко Д.В., Шаров С.В. Методи та системи штучного інтелекту: навч. посіб. – Мелітополь: ФОП Однорог Т.В., 2019. – 264 с.

6. Сидорчук Ю. М. Філософсько-правові проблеми використання штучного інтелекту. Право і суспільство. 2017. № 3. Частина 2. С. 16-19.

7. McAfee A., Brynjolfsson E. Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future. –W.W. Norton & Company, 1 ed, 2017. – 408 с.

8. McKinsey. A future that works: automation, employment, and productivity. Executive summary. – McKinsey & Company, 2017. – 121 с.

9. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018 – 2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.01.18 р. № 67-р (Концепція, План, Заходи) (База даних “Законодавство України” / ВР України). URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/67-2018-%D1%80 (дата звернення 16.05.2020).

УДК 37.026.1

ІНТЕГРОВАНЕ НАВЧАННЯ В УМОВАХ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ В СИСТЕМІ ПОЧАТКОВОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ

Нікітіна Олена Олександрівна
к. пед. н., доцент
ст. викладач кафедри методик
дошкільної та початкової освіти
Центральноукраїнський державний
педагогічний університет
імені Володимира Винниченка
м. Кропивницький, Україна

Анотація: У статті розглянуто проблему інтеграції в умовах реформування змісту початкової освіти в Україні. Особлива увага приділена формуванню ключових та предметних компетентностей, зокрема математичних, у молодших школярів. Проаналізовано досвід упровадження інтегрованих моделей навчання в практику роботи початкової ланки.

Ключові слова: інтеграція, компетентність, молодший школяр, математика, навчальна діяльність, освітній процес.

Проблема особистісно орієнтованої гуманістичної освіти є актуальною на часі. Головна мета сучасної початкової освіти – формування основ для самореалізації особистості, шляхом створення умов для самопізнання, самовдосконалення та розвитку творчого потенціалу учня. Наукові дослідження показують, що вирішення проблеми зміцнення та збереження психічного та фізичного здоров’я школярів, підвищення мотивації навчальної діяльності можливо завдяки інтеграції змісту освіти, зокрема початкової.

Ефективність формування математичної компетентності молодших школярів залежить від використання у практичній діяльності вчителів початкової школи

перспективних ідей, методик та освітніх технологій. Інтегроване навчання виступає важливим напрямком реформування сучасної початкової математичної освіти, з метою забезпечення засвоєння цілісних і діяльнісних знань, формування математичного мислення школярів.

Ідея інтеграції знань супроводжує весь курс вивчення математики в початкових класах. Основною організаційно-педагогічною формою цього процесу є інтегровані уроки. Разом із тим, в умовах модернізації системи початкової освіти, активно впроваджуються інтегровані курси, тематичні тижні та дні. Цей процес супроводжується навчально-методичним забезпеченням, яке реалізує ключові аспекти інтеграції. Проблематика інтегрованого підходу на уроках математики в початковій школі останнім часом актуалізується серед педагогічної спільноти та потребує детального науково-методичного дослідження, педагогічного переосмислення та розвитку.

Особливості теорії й практики інтегрованого навчання висвітлено в нормативних, наукових та навчально-методичних джерелах. Зокрема, засадничі питання інтеграції в освіті відображені в Законі України «Про освіту», Державних стандартах, навчальних програмах. Наукові основи інтегрованого навчання віддзеркалені в працях класиків педагогіки Я. А. Коменського та К. Д. Ушинського. Проблематика інтегрованого навчання в системі інноваційних підходів до навчально-виховної діяльності досліджена вченими О. В. Анішенко, М. Р. Арцишевською, А. Г. Бабенком, В. Д. Бондаренком, С. А. Гончаренком, І. О. Зимньою, Н. М. Овчаренко та ін. Особливості інтегрованого підходу на уроках у початковій школі, у тому числі на уроках математики, розглянуті в наукових та навчально-методичних працях Г. В. Авдейчик, Н. С. Вегери, Л. В. Майданюк, С. Л. Мельник, С. В. Мошенської, Л. І. Зайцевої, О. В. Онопрієнко та ін. Методика застосування інтегрованого навчання в Новій українській школі розробляється методистами тренінгу для педагогів з питань упровадження Державного стандарту початкової загальної освіти І. О. Большаковою, М. С. Пристінською, О. Л. Северенчук та ін.

Зацікавленість науковців, вчителів-практиків до ідеї використання інтегрованого підходу на уроках математики в початковій школі та розширення спектру задач, які ставить сучасна наука та щоденне життя, вказують на актуальність проблематики й широкий простір для наукових, методичних і практичних розвідок.

Зміст, мета та особливості використання інтегрованого навчання визначаються станом, завданнями та перспективами сучасної системи освіти в Україні. Якщо основною метою класичної системи освіти було отримання певної сукупності знань та інформації, то метою нової, реформованої парадигми освіти є формування і розвиток креативної, інноваційно здатної особистості, готової до діяльності в нетипових ситуаціях, яка може орієнтуватися у процесах динамічного оновлення знань, ідей, технологій, інформації та суспільства. В основу її покладено принцип дитиноцентризму, а основними рисами виступають: компетентнісний характер освітнього процесу; особистісно орієнтований підхід та індивідуалізація навчальної діяльності; врахування ціннісного та етичного вимірів знань; варіативність навчальних програм; використання інноваційних методик, технологій, засобів; свобода вибору та стимулюючий характер оцінки навчальних досягнень; демократизація педагогічного процесу; суб’єкт-суб’єктна взаємодія в навчально-пізнавальній діяльності тощо [11, с. 51-60].

Відповідно до нової редакції Закону «Про освіту» навчання в Україні здійснюється за особистісно орієнтованим, компетентнісним підходами. Суть компетентнісного підходу до освітньої діяльності полягає у формуванні ключових, галузевих та предметних компетентностей, які потрібні для успішної самореалізації в соціумі [3].

За означенням, компетентнісний підхід є системним та міждисциплінарним і характеризується як особистісними так і діяльнісним аспектами [6, с. 32]. Він передбачає формування вмотивованої компетентної особистості, здатної: активно й зацікавлено пізнавати світ; усвідомлювати цінність знань, важливість творчої діяльності; швидко орієнтуватися в динамічному інформаційному

просторі, творчо працювати з різноманітною інформацією; самостійно визначати проблемні питання та розв'язувати їх на основі отриманих знань, умінь і навичок; приймати обґрунтовані рішення, брати на себе відповідальність за отриманий результат; навчатися впродовж життя; застосовувати отримані знання в практичній діяльності.

Одним із напрямків упровадження компетентнісного підходу в освітню практику виступає інтеграція в освіті взагалі та інтегроване навчання зокрема. З позиції компетентнісного підходу інтеграцію в освітній галузі можна розглядати як організацію пізнавального процесу, під час якого діти здатні використовувати знання, уміння та навички, отримані в школі, в реальних життєвих ситуаціях [1].

Аналіз наукових та навчально-методичних джерел дозволяє нам характеризувати інтеграцію в початковій школі як:

- необхідну умову розвитку освітніх систем і структур;
- один з видів наукової системної інтеграції;
- високий рівень взаємодії наукових знань і практичного досвіду;
- провідну тенденцію оновлення змісту освіти;
- синергетичне об'єднання певних навчальних дисциплін у цілісну систему, спрямовану на забезпечення цілісності навчальних компетенцій;
- умову досягнення школярами максимальних результатів у навчанні та набуття практичних компетенцій, необхідних для щоденного життя.

В науковій літературі дидактична інтеграція розглядається як аспект освітньої інтеграції, яка є протилежністю диференціації знань. Концептуальна ідея дидактичної інтеграції полягає у можливості побудови моделі навчання на основі однієї з базових навчальних дисциплін, а суттю її є взаємопроникнення споріднених частин: змісту навчальних предметів, знань та уявлень дитини про реальний світ і місце її в цьому світі.

Основними принципами, на яких базується дидактична інтеграція є:

- опора в навчанні на знання з різних предметів;
- взаємопов'язаність навчальних дисциплін;

- зближення однорідних предметів;
- визначення та розвиток загальних рис, характерних для окреслених предметів [10].

Дидактичну інтеграцію С. Д. Ілляш розглядає з двох позицій:

- як мету, ціль навчання, що забезпечує формування в учнів цілісної уяви про навколишній світ у всіх його взаємозв'язках;
- як засіб пізнання об'єктивної реальності, що передбачає зближення предметних знань і встановлення зв'язків між ними [7, с. 57-65].

Ідея інтегрованого підходу до вивчення математики в початковій школі полягає у встановленні зв'язків між очікуваними результатами навчання на основі дидактичного обґрунтування та перетворення реально існуючих взаємозалежностей між математичними поняттями й процесами, а також іншими навчальними предметами. На думку О. М. Любарської, інтегрований підхід з однієї сторони створює можливості для системної організації навчальної діяльності школярів та економії навчального часу, а з іншої – загрожує перевантаженню учнів через обсяг навчальної інформації [8, с. 22].

Інтегрований підхід на уроках математики в початковій школі передбачає організацію освітнього процесу так, щоб практично реалізувалася ідея інтеграції та забезпечувалася цілісність предметних знань. Інтегрований підхід здійснюється у ході інтегрованого навчання. Під «інтегрованим навчанням» розуміють навчання, яке базується на комплексному підході до навчальної діяльності та передбачає відбір і об'єднання навчального матеріалу з різних предметів з метою цілісного вивчення важливих наскрізних тем [4, с. 15].

На думку науковців, інтегроване навчання покликане вирішити частково існуюче в освітній системі протиріччя між «наявністю значної кількості практично ізольованих навчальних предметів і необхідністю формування в свідомості учнів цілісної системи знань» [8, с. 20], «розрізненими предметними знаннями та необхідністю їх комплексного застосування на практиці» [5, с. 58], «невпинно зростаючим обсягом знань та здатністю їхнього засвоєння», «безмежністю знань і обмеженими людськими ресурсами» [9].

Мета інтегрованого навчання полягає:

- у засвоєнні інтегративних, цілісних різноаспектних динамічних знань про оточуючий світ і процеси в ньому, про суспільне буття та його еволюцію, про сутність і роль науки в житті людини, галузевих і предметних знань;
- у формуванні якісно нової особистісної інтегративної властивості, що виявляється у здатності інтегративно мислити, цілісно бачити дидактичний зміст, володіти способами його засвоєння і перетворення, використовувати для розв'язання прикладних завдань [9].

Характерними особливостями інтеграційної моделі навчання є: системність, комплексність, цілісність, синтез, гармонія. Виступаючи дієвою моделлю активізації інтелектуальної діяльності школярів інтегроване навчання виконує освітню (засвоєння предметних та міжпредметних компетенцій, поглиблене розуміння сутності досліджуваних явищ); виховну (всебічний розвиток особистості) та розвивальну (розвиток інтегративного мислення, вміння узагальнювати, аналізувати) мету. Важливим чинником реалізації зазначеної мети є усвідомлена активна навчально-пізнавальна діяльність учнів у процесі якої засвоюються цілісні знання, відбувається всебічний розвиток особистості та формується ставлення до оточуючого світу [10].

До переваг інтегрованого навчання в Новій українській школі І. О. Большакова та М. С. Пристінська відносять: чіткість і багатоконтекстність у розумінні мети навчальної дисципліни; глибину знань і розуміння навчальної теми, завдяки вивченню її з різних позицій; комплексне й об'єктивне засвоєння предметних компетенцій; розвиток навичок інтегративного та системного мислення [1].

Алгоритм впровадження інтеграції в освітній процес початкової школи передбачає послідовність таких дій:

- серед декількох навчальних предметів визначають споріднені елементи, поняття чи дії та розробляють організаційно-педагогічну інтегративну форму (курс, урок, заняття);
- утворюють інтеграційні модулі, групуючи навколо певного об'єкта різнопредметні знання [2, с. 12].

Вивчення змісту навчального матеріалу курсу математики початкової школи відбувається за предметним або інтегрованим принципом. Використання в практичній діяльності інтегрованого навчання створює сприятливі умови для формування цілісного образу світу, розвитку інтегративного мислення учнів, розвитку їхньої творчості. Інтегрований підхід у навчанні дає свободу вибору теми, змісту, засобів, які використовуються в організації освітнього процесу.

В сучасній педагогічній науці та практиці активно використовуються різні види інтеграції й інтегрованого навчання. Охарактеризуємо деякі з них.

Дослідниця О. М. Любарська виділяє три основні види інтеграції знань:

- повне злиття навчального матеріалу в єдиній навчальній дисципліні або інтегрованому курсі (наприклад музичне та образотворче мистецтво в інтегрованому курсі «Мистецтво»);
- злиття більшої частини навчального матеріалу з визначенням специфічних розділів;
- впровадження блочної або модульної системи навчання з самостійними програмами та методиками [8].

Вчителі НВК «Новопечерська школа» І. О. Большакова та М. С. Пристінська, які організовували тренінг для педагогів країни з питань впровадження Державного стандарту початкової загальної освіти поділяють інтеграцію навчання на внутрішньопредметну та міжпредметну. Перша, її ще називають послідовною, реалізується між окремими темами чи блоками в межах одного або окремих навчальних предметів, друга – між різними навчальними дисциплінами [1]. Педагоги зауважують, що реформування сучасної системи освіти характеризується рухом від внутрішньопредметної до міжпредметної інтеграції, яка забезпечує ефективну діяльність щодо формування міжпредметної компетентності школярів – «здатності учнів застосувати щодо міжпредметного кола проблем знання, уміння, навички, способи діяльності та ставлення, які належать до певного кола навчальних предметів і предметних галузей» [3].

Структурними компонентами міжпредметної інтеграції виступають такі види інтегрованого навчання:

- контент-орієнтоване або тематичне інтегроване навчання (наприклад, вивчення трикутника можна провести за послідовно-логічним алгоритмом: зображення, елементи, периметр, асоціації в навколишній реальності, порівняння з іншими геометричними фігурами);
- інтегроване навчання, орієнтоване на формування практичних компетенцій та засвоєння способів дій (наприклад, формування уміння порівнювати на різних навчальних предметах: значення слів на уроках української мови, величин і чисел на уроках математики, малюнків на уроках образотворчого мистецтва та ін.);
- інтегроване навчання на ціннісно смисловій основі (наприклад, засвоєння ціннісних орієнтацій: толерантності, морально-етичних основ української ментальності, екологічне виховання пронизує увесь курс математики початкової школи).

Інтегроване навчання у педагогічній практиці реалізується в таких організаційно-педагогічних формах:

- інтегровані освітні галузі (наприклад, освітня галузь «Природознавство» об'єднує природознавство, біологію, географію, фізику, хімію, астрономію [1]);
- інтегровані навчальні предмети;
- інтегровані навчальні курси (наприклад, «Я досліджую світ», «Мистецтво» у початковій школі);
- інтегровані уроки (уроки з міжпредметними зв'язками, інтегровані та бінарні уроки) [1];
- міжпредметні та проблемні навчальні проєкти;
- інтегровані позаурочні заходи (наприклад, гра «Брейн-ринг», інтелект-шоу «Найрозумніший», міжпредметні вікторини);
- інтегровані тематичні місяці, тижні, дні.

У процесі інтегрованого навчання за допомогою багатосторонніх міжпредметних зв'язків у школярів формується комплексне та об'єктивне бачення проблем та різних підходів до їхнього розв'язання.

Міжпредметні зв'язки диференціюються на:

- горизонтальні, які передбачають вивчення інтегрованих дисциплін відірвано в часі (наприклад, протягом тижня, місяця);
- вертикальні, які передбачають вивчення інтегрованих дисциплін в близьких часових періодах (наприклад, протягом одного уроку, дня).

Узагальнюючи відмітимо, що оптимальне використання різних видів і форм інтегрованого навчання сприяє підвищенню пізнавальної активності учнів та рівня їхніх навчальних досягнень, є проявом творчості, самобутності та мистецтва педагога.

У процесі інтегрованого навчання за допомогою багатосторонніх міжпредметних зв'язків в учнів формується комплексне та об'єктивне бачення проблем реальної дійсності та різнопланових підходів до їхнього розв'язання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Большакова І. О., Пристінська М. С. Інтегроване навчання: тематичний і діяльнісний підходи: порадник НУШ. Київ, 2017. 206 с.

2. Гончаренко С. У., Козловська І. М. Теоретичні основи дидактичної інтеграції у професійній середній школі. *Педагогіка і психологія.* 1997. №2. С. 9–18.

3. Державний стандарт початкової освіти. URL: https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/derzhavni-standarti (дата звернення: 02.11.2019).

4. Енциклопедія освіти / гол. ред. В. Г. Кремень. Київ: Юрінком Інтер, 2008. 1040 с.

5. Зайцева Л. Інтегрований підхід: сутність та можливість впровадження в дошкільній освіті. Молодь і ринок, 2011. С. 55–58.

6. Зимняя И. А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. Москва: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. 42 с.

7. Ілляш С. Д. Інтегрований підхід до навчання у початковій школі, його педагогічна цінність. *Актуальні питання гуманітарних наук:* міжвузівський зб. наук. праць мол. вчених Дрогобицького держ. пед. універ. ім. І. Франка. Дрогобич: Посвіт, 2013. Ч. ІІ. С. 57–65.
8. Методичні рекомендації щодо організації освітнього процесу в 1-х класах експериментальних загальноосвітніх навчальних закладів: додаток до листа Міністерства освіти і науки України від 23.08.2017р. № 1/9-450. URL: http://ippobuk.cv.ua/images/2017/2017-08/metod_rekom_nova_ukr_skola.docx (дата звернення: 04.10.2019)
9. Проскура О. І. Інтегроване навчання як засіб формування інтегративного мислення учнів. 6 с.
10. Формування компетентного учня початкової школи шляхом міжпредметної інтеграції та інтегрованих уроків в умовах впровадження державного стандарту початкової загальної середньої освіти. URL: https://naurok.com.ua/dopovid-na-temu-formuvannya-kompetentnogo-uchnya-pochatkovo-shkoli-shlyahom-mizhpredmetno-integraci-ta-integrovanih-urokiv-v-umovah-vprovadzhennya-derzhavnogo-standartu-14073.html (дата звернення: 20.10.2019).
11. Щубелка Н. В. Сучасна освіта в контексті парадигмальних зрушень. Філософські дослідження: зб. наук. праць Східноукраїнського національного університету ім. Володимира Даля. 2010. Вип. 12. С. 51–60.

УДК 316: 616. 036. 21

ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ КАРАНТИННИХ ЗАХОДІВ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ COVID-19 В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

Охотников Сергій Олександрович
студента IV курсу медичного факультету
Давидов Павло Григорович
кандидат філософських наук, доцент
Донецький національний медичний університет
м. Лиман, Україна

Пандемія COVID-19 стала несподіваною та масштабною проблемою сучасності, яка торкнулась майже усіх сфер життя людини. Однією з актуальних тем для розглядання у межах медичного права є права людини в умовах пандемії COVID-19, а також державні заходи спрямовані на подолання пандемії.

Ключові слова: пандемія COVID-19, права людини, правове регулювання, державний примус, карантинні заходи.

Актуальність. Сучасні люди стикається з проблемою пандемій майже кожен рік, але вперше вона стала настільки масштабною. Вперше з'явився вірус з такою контагіозністю та смертністю. Ці фактори змусили майже все людство ввести жорсткі карантинні заходи. Карантинні заходи – як форма державного регулювання суспільних відносин, безумовно, базується на державному примусі, наклали значні обмеження на деякі сфери життя, такі як соціальна, фінансова та право свободи пересування. З соціальної точки зору тривале проживання без близького спілкування може знизити кредит довіри у стосунках з іншою людиною, що своєю чергою може призвести й до розриву стосунків. З фінансової точки зору багато людей втратили свої робочі місця, через те що керівники виробництв не могли або не хотіли весь період карантину фінансово

утримувати співробітників. Також деякі люди що мали свій власний малий бізнес, втратили спроможність на довгий строк реалізовувати свої товари та послуги, та були вимушені зупинити або змінити рід діяльності. Усі ці зміни в цілому можуть негативно сказатися на загальному здоров'ї населення у довгостроковій перспективі. Отже, виникає питання чи доцільно було вводити такі карантинні заходи.

Ціль та задачі. Аналіз карантинних заходів та їх ефективності в різних країнах світу. Визначення найбільш доцільної тактики серед представлених країн.

Матеріали та методи. Матеріали: офіційні сайти країн з описом карантинних заходів, дані представлені міністерствами охорони здоров'я різних країн. Методи: аналіз, пояснення.

Викладка основного матеріалу. Однією з перших країн, після Китаю, що постраждали від коронавіруси, вважається Італія.

Розглянемо та проаналізуємо Італійські заходи боротьби з пандемією короновірусу COVID-19. *(тут і далі статистичні відомості)*[8]

Перший зареєстрований випадок був 31.01.2020 року, захворівши були туристи які прилетіли із міста Ухань. Вже 3.02.2020 Італія прийняла заходи з перевірці в аеропортах, та закрила переліт для мешканців Катаю. Наступні захворілі виявлені 22.02.2020, та складали 79 осіб. З цього часу й розпочався бурхливий ріст захворюваності[3].

22.02.2020 був введений карантин для 50 000 осіб з 11 муніципалітетів. Зони карантину позначені як червоні, а пограничні як жовті. За порушення карантину був передбачений штраф від 206 євро, або до трьох місяців позбавлення волі. Червоних та жовтих зонах були закриті школи, університети, усі міжнародні авіарейси, скасовані усі релігійні служби та спортивні змагання. Через *5 днів* знадобилося розширити жовту зону, кількість затверджених випадків збільшилась до 650 осіб. Через *8 днів* від початку карантину, кількість захворілих зросла до 1.694, знадобилося ввести загально національні карантинні заходи. *Червона зона*, все населення знаходиться у карантині. *Жовта зона*, де соціальні та спортивні заходи припинені, а школи, театри,

клуби і кінотеатри закриті. *Інша частина* національної території, де заходи безпеки і профілактики рекламуються в громадських місцях, а спеціальні засоби гігієни проводяться на громадському транспорті. На *12 день* були закриті школи у країні, кількість захворілих сягала 3.858, а *18 день* (12.462 захв.) закриті різноманітні комерційні установи, окрім продовольчих магазинів та аптек. На *27 день* (47.021 захв.) забороняється переміщення за усіма напрямками окрім, як в магазин у разі необхідності. Подальші обмеження в межах загальнонаціонального блокування, припинивши всі другорядні виробництва, галузі промисловості та підприємства в Італії.[3]

Указ накладає вищі штрафи за порушення обмежувальних заходів. *39 день* (110.574 захв.) уряд продовжив термін блокування до 13 квітня, коли міністр охорони здоров'я заявив, що обмежувальні заходи почали приносити перші позитивні результати. *64 день* (225.673 захв.) прем'єр-міністр оголосив стартовий план пом’якшення карантину. Переміщення через регіони все ще буде заборонено, тоді як пересування між муніципалітетами буде дозволено тільки для роботи й здоров'я, а також для відвідування родичів. План дозволив знову відкрити обробну промисловість та будівельні майданчики, проте школи, бари, ресторани і перукарні залишаться закритими. [3]

Таблиця №1 Данні по розповсюдженню короновірусу в Італії [8]

День карантину	кількість захворілих	Розповсюдженість на 100 000 населення
1	79	0,13
5	605	1
8	1694	2,81
12	3858	6,39
18	12462	20,65
27	47021	77,9
39	110574	183,19
64	225673	373,88

Графік №1 Розповсюдженість короновірусу в Італії [8]

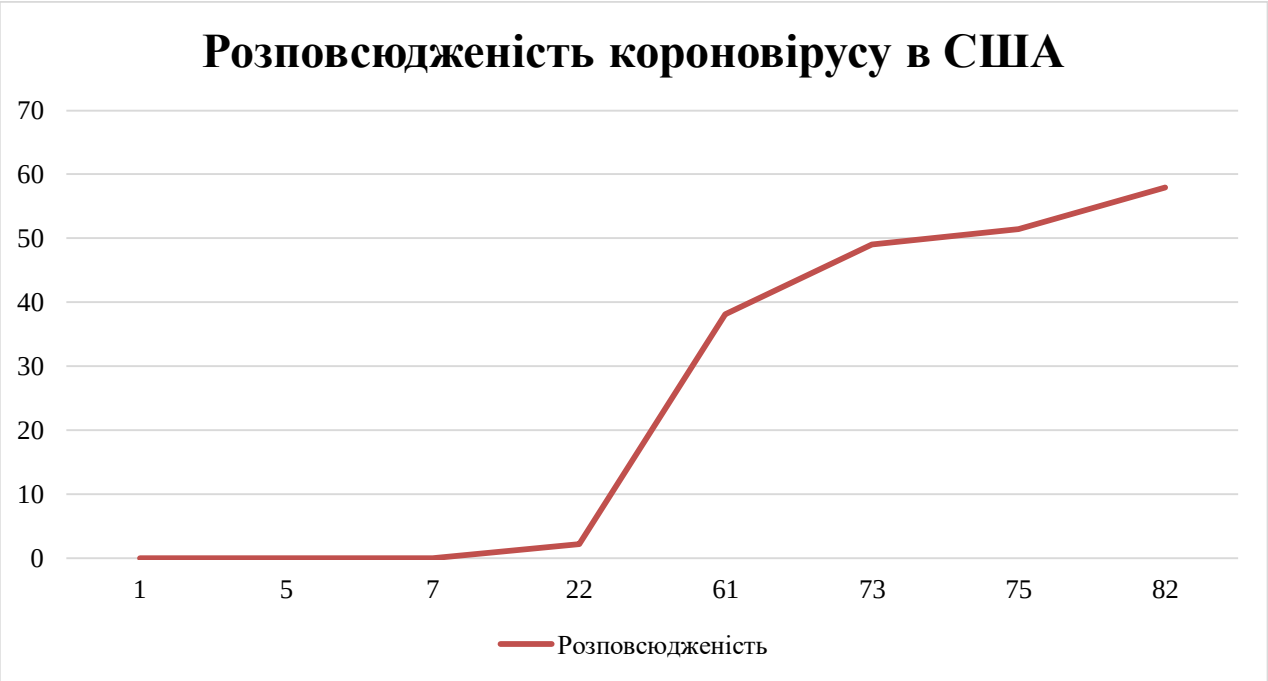
Досвід боротьби з коронавірусом у Сполучених штатах Америки (США) (тут і далі статистичні відомості)[7]

Іншою країною яка посіла провідне місце за кількістю захворювань були США. Перший зареєстрований випадок короновірусу був 20.01.2020, громадянина США який подорожував з Ухані. Наступні *9 днів* не проводилось ніяких заходів, кількість офіційно підтверджених випадків зараження було 7. Після були впроваджені міри які обмежувались забороною в'їзду з Китаю. До *23 дні* від початку зараження було профінансовано та відправлено у всі регіони експрес тести, кількість захворівших 12 осіб. *День 47* (353 захв.) школи деяких штатів, повідомлення про знаходження нових випадків поступають з все більшої кількості штатів. *53 день* (2.163 захв.) почали закриватися університети та переходити на дистанційне навчання. *День 75* (33.3521 захв.) школи закриті у всіх штатах, введений режим «перебування із сім'єю» за порушення режиму в деяких штатах накладається штраф у розмірі 600 дол. *День 87* (665.706 захв.) закриті всі види виробництва, та залишилися лише продуктові магазини та аптеки, але використовується лише 25% місткості. В деяких штатах введена заборона на вихід з дома. *День 103* (1.124.323 захв.) продовжується політика «залишайтесь в дома» в деяких штатах відновлюються будівництво, ресторани та кафе можуть функціонувати на 25% місткості. *День 122* (1.565.324 захв.) в більшості штатів дозволяється відкрити розважальні центри, тенісні та бейсбольні корти, але зберігаючи потік. [2]

Таблиця 2. Данні по розповсюдженню короновірусу у США [7]

День карантину	Кількість захворілих	Розповсюдженість на 100 000 населення
9	7	0,002
23	12	0,004
47	353	0,108
53	2163	0,659
75	333521	101,621
87	665706	202,835
103	1124323	342,573
122	1565342	476,948

Графік №2 Розповсюдженість короновірусу в США [7]



Україна запровадила жорсткі та ранні заходи у запобіганні поширення коронавіруси

До оголошення карантину.

25 лютого на координаційній нараді прийнято про рішення проводити температурний скринінг усіх громадян, які прибувають на територію України з

будь-якої країни світу, як через авіасполучення, так і через автомобільні й залізничні пункти пропуску

Після перших випадків особливі заходи почали здійснювати в конкретних регіонах. Після смерті жінки 14 березня в Радомишлі ввели надзвичайний стан, було зупинено рух транспорту, закрито ринки, людям на в'їзді та виїзді з міста міряли температуру. Тут було дезінфіковано церкву й автовокзал

Всеукраїнський карантин (тут і далі статистичні відомості)[6].

11 березня 2020 (3 захв.) Кабінет міністрів прийняв постанову Про запобігання поширенню на території України короновірусу COVID-19 , якою на території **України встановлено карантин з 12 березня до 3 квітня 2020 р. і заборонено:**

- відвідування закладів освіти її здобувачами;
- проведення всіх масових заходів, у яких бере участь понад 200 осіб, крім заходів, необхідних для забезпечення роботи органів державної влади й органів місцевого самоврядування. Спортивні заходи дозволяється проводити без участі глядачів (уболівальників).

Було заборонено масові заходи (понад 200 осіб, крім заходів, необхідних для роботи органів влади й місцевого самоврядування), закриті дитсадки, заклади освіти. Спортивні заходи дозволено проводити без участі глядачів. Карантин запроваджено у всіх областях, окрім того, з 219 контрольно-пропускних пунктів відкритими залишили 49.

Того ж дня Міністерство освіти і науки опублікувало лист, в якому йшлося про необхідність дотримання правил карантину і у зв'язку з цим – проведення занять за допомогою дистанційних технологій або відпрацювання занять відповідно до навчальних планів після нормалізації епідемічної ситуації [8].

Услід за навчальними закладами карантин було проголошено і в більшості концертних закладів. Одними з перших про перенесення концертів оголосили Національна філармонія, Національна опера, Палац «Україна», муніципальні театри тощо. Деякі, серед них – Львівська, Харківська, філармонії оголосили повний карантин пізніше.

З *5 дня* (7 захв.) Україна закрила кордон для в'їзду іноземців. З опівночі 17 березня на 14 днів (до 3 квітня 2020 року) закрите міжнародне авіаційне, залізничне й автобусне сполучення. Громадяни України, що подорожують власним транспортом, можуть перетинати пункти пропуску. Також до України можуть в'їхати іноземці, що мають місцеву посвідку на проживання. Пункти пропуску працюють для вантажних перевезень, медичні вантажі мають перевірятися митницею за одну добу.

З *7 дня* (16 захв.) в Україні призупинене залізничне, авіа- й автобусне сполучення, міжміські і міжобласні пасажирські перевезення, у Харкові, Дніпрі та Києві було закрито метрополітен. Для міських перевезень встановлено обмеження до 10 осіб у маршрутках і до 20 – автобусах, трамваях і тролейбусах. 25 березня були змінені обмеження при поїздках громадським транспортом: пасажири мають бути у засобах індивідуального захисту і не можуть перевищувати 50 % кількості місць для сидіння[5].

З *22 дня* (942 захв.) Кабмін постановою № 255 виклав в новій редакції постанову № 211 КМУ «Про запобігання поширенню на території України гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2», чим жорсткіше обмежив свободу громадян, зокрема було заборонено відвідувати зони відпочинку, пересуватись групами тощо. За порушення карантину передбачені покарання у вигляді штрафу від 17 тисяч грн або ув'язнення терміном до 8 років [4]. Багато юристів і правозахисників заявили, що деякі обмеження можуть бути неконституційними без запровадження військового чи надзвичайного стану. Згодом Заступник міністра охорони здоров'я Віктор Ляшко визнав, що заборону на прогулянки парками запровадили задля психологічного ефекту.

61 день (16.023 захв.) відбулося послаблення карантину – відкриті парки та сквери, стоматології, непродовольчі магазини, перукарні тощо.

73 день (20.580 захв.) відбулося послаблення карантину – відновлено роботу громадського транспорту

75 день (21.584 захв.) відновлена робота дошкільних закладів, та перевезення пасажирів у метрополітені

82 день (24.340 захв.) відновлюється робота закладів фізичної культури і спорту, спортивних залів, фітнес-центрів; відвідування занять в групах не більше 10 чоловік в навчальних закладах, проведення професійно-практичної підготовки та державної кваліфікаційної атестації в установах професійної (професійно-технічного) освіти; перевезення пасажирів залізничним транспортом у всіх видах внутрішнього сполучення (приміському, міському, регіональному і далекому) між регіонами в межах кількості місць для сидіння; міжобласні пасажирські перевезення автомобільним транспортом між регіонами в межах кількості місць для сидіння;

91 день (26795 захв.) відновлюються діяльність закладів харчування, зокрема прийому відвідувачів в приміщеннях, за умови дотримання протиепідемічних заходів[1].

Таблиця 3. Данні по розповсюдженню коронавірусу в Україні [6]

День карантину	Кількість захворілих	Розповсюдженість на 100 000 населення
1	3	0,007
5	7	0,017
7	16	0,038
22	942	2,244
61	16023	38,168
73	20580	49,023
75	21584	51,415
82	24340	57,98

Графік №3 Розповсюдженість короновірусу в Україні [6]

Висновок: виходячи з приведених даних можна зробити висновок, що ведучу роль в запобіганні поширення коронавірусу грає адаптивність заходів. На прикладі США, які довго відкладали введення жорстких карантинних, але коли почалося основне наростання в більшості штатів заходи були посилені аж до повної ізоляції навіть здорових людей. В Італії яка прийняла першу хвилю, було призведено зонування та розділ на червоні, жовті і білі зони, де в червоній було повне ізолювання людей, а надалі були введені загальнонаціональні міри. В Україні при досить низькому рівні захворюваності на початку введення жорстких карантинних мір викликало ефект більшої ефективності. Абсолютні значення відрізняються в значній мірі, але при перерахунку на відносну величину таку як розповсюдженість захворювання, загальна картина залишається майже однаковою в різних країнах.

Отже ведення жорстких карантинних заходів на прикладі України та введення покарання за порушення правил самоізоляції призвело до гарного та своєчасного результату – низької розповсюдженості короновірусу в країні. А довготривале відкладання або ігнорування можливої проблеми без жорстких мір призвело до великих спалахів, та великої розповсюдженості короновірусу в таких країнах як США та Італія. Порушувати право людини на свободу пересування, яка передбачена конституцією, цілком виправдано.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Карантинні заходи в Україні [Електронний ресурс] Режим доступу: https://covid19.gov.ua/karantynni-zakhody

2 Карантинні заходи в США [Електронний ресурс] Режим доступу: https://www.cdc.gov/publichealthgateway/healthdirectories/healthdepartments.html

3. Карантинні заходи в Італії [Електронний ресурс] Режим доступу: http://www.salute.gov.it/nuovocoronavirus

4. Кодекс України про адміністративні правопорушення від 07.12.1984 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80731-10

5. Постанова кабінету міністрів України «Про внесення змін до деяких актів Кабінету Міністрів України» [Електронний ресурс] Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/239-2020-%D0%BF#Text

6. Статистика по захворюванням на COVID-19 Україна [Електронний ресурс] Режим доступу: https://moz.gov.ua/article/news/operativna-informacija-pro-poshirennja-koronavirusnoi-infekcii-2019-ncov-1

7. Статистика по захворюванням на COVID-19 США. [Електронний ресурс] Режим доступу: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/cases-updates/cases-in-us.html

8. Статистика по захворюванням на COVID-19 Італія. [Електронний ресурс] Режим доступу: http://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/dettaglioContenutiNuovoCoronavirus.jsp?lingua=italiano&id=5351&area=nuovoCoronavirus&menu=vuoto

9. Указ міністерства освіти і науки України [Електронний ресурс] Режим доступу: https://mon.gov.ua/ua/news/z-12-bereznya-zaprovadzhuyetsya-tritizhnevij-karantin-u-vsih-zakladah-osviti

УДК 637.03; 613.288

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВА ПЛАВЛЕНОГО СЫРА «PRESIDENT» С ДОБАВЛЕНИЕМ МЕСТНОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Петченко Валентина Игнатьевна
к.т.н., доцент
Алимарданова Мариям Калабаевна
академик, д.т.н., профессор
Смагулова Айман Кабдоллакызы
магистр техники и технологии
Акпанов Жандос Қалдыбайұлы
докторант 1 курса
Алматинский технологический университет
г. Алматы, Казахстан

Аннотация: Проведено исследование показателей качества разработанной продукции – плавленой сырной массы с добавлением местного сырья – чеснока для повышения функциональных свойств, расширения ассортимента. Исследовано влияние оптимального количества чеснока на органолептические, физико-химические показатели качества плавленого сыра «President».
Ключевые слова: местное растительное сырье, чеснок, сырная масса, функциональные свойства, плавленый сыр «President».

В настоящее время на потребительском рынке РК имеется достаточно широкий ассортимент сыров, в том числе плавленых, поэтому важны вопросы безопасности реализуемой продукции, возможность использования местного растительного сырья – чеснока для расширения ассортимента, возможного совершенствования уровня качества и обогащения функциональными свойствами разработанного продукта. Плавленый сыр «President» пользуется

спросом и популярностью у населения, поэтому выбран для исследований. Проведено исследование показателей качества продукции – плавленая сырная масса «President» – контроль и с добавлением чеснока – опытные образцы. Исследованы соотношение основного продукта сыр «President», влияние оптимального количества чеснока на органолептические, физико-химические его показатели качества.

Цель работы – исследование показателей качества разработанного плавленого сыра «President» с использованием местного растительного сырья чеснока в оптимальном разработанном варианте, влияние количественного соотношения растительной добавки на технологию производства, вкусоароматические свойства, другие показатели его уровня качества.

В работе руководствовались требованиями ГОСТ 31690-2013 [1].

Разработка технологии объектов исследования проводилась на базе лабораторий кафедры «Технологии продуктов питания» Алматинского Технологического Университета (АТУ).

Известно, плавленый сыр – молочный продукт, изготовляемый термомеханической обработкой сыра одного или нескольких наименований и/или творога, в присутствии солей–плавителей или структурообразователей, с добавлением продуктов, полученных из молока и/или пищевых продуктов, пищевых и/или вкусоароматических и/или биологически активных добавок и/или ароматизаторов либо без них.

В готовых плавленых сырах контролируют: по 30–ти балльной шкале органолептические показатели: вкус и запах – 15; консистенция – 9; цвет на разрезе – 2; внешний вид – 2. Если плавленые сыры набрали менее 19 баллов, их повторно перерабатывают. Сыр плавленый «President» должно соответствовать, в %: белки – 8,5; жиры – 18; углеводы – 8,5, в том числе лактоза, хлорид натрий (поваренная соль), наличие воды или сухих веществ.

Чесно́к (лат. Állium satívum) – луковица содержит на 100 г: воды 58–59, белки–(6,4±0,2), жиры–0,5; углеводы–33,1; сахара́–1; богат витаминами, мг: тиамин (B_1)–0,2; рибофлавин (B_2)–0,1; ниацин (B_3)–0,7; пантотеновая кислота (B_5)–0,6;

пиридоксин (B_6)–1,2; аскорбиновая кислота (С)–(31±2); в мкг:β–каротин–5; фолацин (B_9)–3; минеральные вещества, в мг: Ca–(181±25); Fe–1,7; Mg–(24–26); P–(153±8); K–(401±26); Na–17; Zn–1,2; Mn–1,7; в мкг: Se–(14±3); ЭЦ (энергетическая ценность)–149 ккал или 623 кДж. Луковица чеснока содержит, в %: 35–42 сухих веществ, в том числе 6,0–7,9 белки, 0,5 сахара, 20–27 полисахариды [2].

Исследования проводили в соответствие со стандартными методиками, составляли среднюю пробу, определяли органолептические, физико-химические показатели, реакцию среды (pH), содержание сухих веществ (воды) Влажность, сухие вещества определяли экспресс–методом на приборе Чижовой [1,3].

Повторность опытов исследования 3-х кратная. Люминесцентный анализ проводили на приборе «Филин» (люминоскоп), который обеспечивает свойства люминесценции светиться в УФЛ (ультрафиолетовых лучах), а именно, возбуждаемое характеристическое излучение, способное практически точно идентифицировать определяемое вещество [4].

Результаты органолептической оценки, физико-химических показателей опытных образцов, где определяли уровень качества плавленого сыра «President», представлен на рисунке 1 (внешний вид), в таблицах 1–3, а люминесценции на рисунке 2.

Рис. 1. Сыр плавленый «President» (внешний вид – контроль)

Таблица 1

Изменение влажности и массы плавленого сыра «President»

Опытный образец	Масса бумаги	Масса навески	Масса после сушки
1	1,0164	5,16	2,98
2	1,0212	5,16	2,95

x_1 = 2,98*100/6,176 = 48,25 % (влажность) (сухие вещества) = 51,75 %

x_2 = 2,95*100/6,182 = 47,7 % (влажность) (сухие вещества) = 52,3 %

Результаты представлены в таблице 1.

Органолептические показатели опытных образцов сыра «President» представлены в таблице 2.

Анализ полученных опытных данных по органолептическим показателям опыта в сравнении с контролем показал, что прослеживается положительное влияние чеснока на вкус и запах, и незначительные изменения в консистенции продукта (данные табл. 2). Так, при добавлении 1 г чеснока сырный аромат, привкус присутствует вместе с чесночным, а при его увеличении до 1,5 г влияние на вкусоароматические показатели усиливаются, а именно, ощущается явный чесночный и по консистенции этих частичек больше в сырной массе.

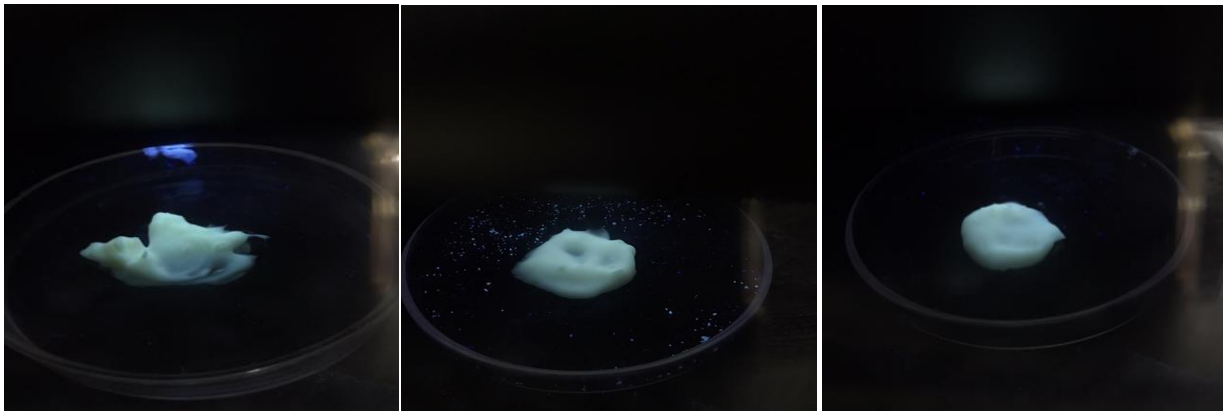
Таблица 2

Органолептические показатели качества опытных образцов

Показатели	Сыр плавленый (рис. 1) «President» контроль	Сыр плавленый «President» - 1 г чеснока	Сыр плавленый «President» - 1,5 г чеснока
Внешний вид	Цвет насыщенный кремовый	Кремовый	Кремовый
Вкус	Кисловатый сырный, слегка соленый	Сырный привкус и чеснока	Явный чесночный вкус
Запах	Кисловатый, сырный	Кисловатый, чесночный	Явный чесночный
Консис-тенция	Нежная, пластичная	Однородная частички чеснока в сырной массе	Однородная, больше частичек чеснока в массе

В сыре плавленом сливочном «President»–контроль свечение люминесценции было с преобладанием желто-белого цвета без явно голубоватых оттенков, на основе этого можно говорить о том, что производитель применял при его производстве натуральный продукт и животные жиры (рис. 2, фото–1, контроль).

В то же время при добавлении растительной добавки – чеснока цвет люминесценции менялся, и больше там, где количество его составило 1,5 г, то есть белый с оттенком слабого голубого (рис. 2 фото – 2 и 3).



1 ***2*** ***3***

Рис. 2. Образцы сыра плавленого «President»: люминесценция фото 1–контроль, фото 2–1 г (чеснок), фото 3–1,5 г (чеснок)

Содержание влаги в опытных образцах исследования варьировало в пределах 47,97 % или 48,0 %, соответственно сухие вещества составили 52 % – контроль (табл. 1,3).

Таблица 3

Физико-химические показатели плавленого сыра «President»

Наименование	Сухие вещества, %	Влажность, %	pH
Контроль (без чеснока)	52,0	48,0	8,0
Опытный образец 1	54,76	45,2	8,4
Опытный образец 2	54,0	46,1	8,5

Массовая доля влаги в плавленых сырах по ГОСТ 31690 составляет 35 % – 70 % и влажность исследуемых опытных образцов плавленого сыра «President», соответствовала нормативу 48 %, 45,2 %, 46,1 %. При добавлении чеснока 1 г (опытный образец 1) сухих веществ было 54,76 %, а 1,5 г 54,0 % (опытный образец 2), по данным (табл. 3).

Из полученных результатов исследований, (табл. 3) видно, что с добавлением чеснока масса сухих веществ увеличивается в среднем на 2–3 %. Это можно объяснить тем, что в растительной добавке на 100 г по данным USDA Nutrient database содержание сухих веществ 35 %–42 %, белка 6 г–7,9 г; углеводы 33,1 г, сахара 0,5 г–1 г, жир–1 г, вода 58 г–59 г. Чеснок богат витаминами, минералами.

Кислотность (pH) опытного сыра плавленого «President» составила 8–8,5 °Т, а по ГОСТ 31690–13 допустимые вариации от 5,4 °Т до 6,5 °Т. Т.е. имелись отклонения в пределах 1,5–2 °Т, из–за внесения чеснока, а также изменений в технологическом процессе при производстве сыра «President».

Таким образом, результаты эксперимента, органолептические, физико-химические показатели качества, люминесценции свидетельствуют о соответствии требованию стандарта разработанного нами плавленого сыра «President» и положительном влиянии применения растительного местного сырья чеснока, как на показатели, так и его уровень качества.

Учитывая пищевую ценность чеснока, наличие веществ, которые способствуют дополнительному обогащению разработанного продукта функциональными и антиоксидантными свойствами, его можно рекомендовать вырабатывать на пищевых предприятиях. Авторами проведены успешно научные работы по использованию чеснока при производстве сывороточных напитков [4].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 31690-13 Сыры плавленые. Общие технические. Требования к оценке качества.

2. USDA Nutrient database

3. Догарева Н.Г., Стадникова С.В. Промышленные технологии производства различных видов сыров/Учеб. пособ.–Оренбург: ОГУ-2014, 216 с.

4. «Руководство по эксплуатации ЖИГН 346.160.009ПС Люминоскоп «Филин» Санкт-Петербург, https://chemtest.com.ua/previews/3.pdf

5. Петченко В.И., Алимарданова М. К., Смагулова А. А., Оразбек А. Исследование показателей качества сывороточного напитка с добавлением чеснока.–Нур-Султан: Центр «Bilim Innovations Group». Kazconf media conference.–Сб. материалов МНПК, 13-14 апреля 2020 г. «Актуальные проблемы современной науки–2020», с.389–392.

УДК 614.2

ЗАДОВОЛЕНІСТЬ ХВОРИХ НА ЦЕРЕБРАЛЬНІ ІНСУЛЬТИ ОТРИМАНОЮ СТАЦІОНАРНОЮ МЕДИЧНОЮ ДОПОМОГОЮ

Прокопів Марія Мирославівна
к.мед.н., доцент
доцент кафедри неврології
Національний медичний університет им. О.О.Богомольця
м. Київ, Україна
Слабкий Геннадій Олексійович
д.мед.н., професор
завідувач кафедри наук про здоров'я
Ужгородський національний університет
м. Ужгород, Україна

Аннотация: З використанням методу соціологічного дослідження було опитано 457 хворих на церебральні інсульти. Респонденти високо оцінили кваліфікацію медичного персоналу, який надавав їм стаціонарну допомогу. При цьому 5,9±1,2% респондентів не визначилися в своєму рішенні, а 5,9±1,2% визнали лікарів, 1,9±0,7% медичних сестер та 2,8±0,8% молодший медичний персонал недостатньо кваліфікованим. При цьому 13,6±1,7% опитаних залишилися не задоволеними комплексом отриманих медичних послуг, а 25,4±2,2% оцінили отриману медичну допомогу неякісною.

Ключевые слова: церебральні інсульти, хворі, стаціонарна допомога, задоволеність.

Дослідження проводилося в м. Києві. Було опитано 457 хворих на церебральні інсульти по визначенню рівня їх задоволеності отриманою медичною допомогою. Опитування проводилося на етапі виписки із стаціонару або на після госпітальному етапі лікування. Структура опитаних респондентів в

цілому відповідає структурі хворих на церебральні інсульти в м. Києві. Із числа опитаних 47,3% складають чоловіки і 52,7% жінки. За віковою характеристикою більшу частину респондентів (71,0%) складають особи у віці старше 50 років. При цьому 40,9% опитаних є пенсіонерами та 20,6% інвалідами.

На початку було вивчено стан здоров'я та диспансерного нагляду респондентів до розвитку церебрального інсульту.

Отримані дані вказують на те, що тільки 12,5±1,7% респондентів відчували себе до розвитку церебрального інсульту практично здоровими. При цьому 84,0±1,8% опитаних мали до розвитку церебрального інсульту гіпертонічну хворобу, 40,5±2,5% ішемічну хворобу серця, 37,6±2,4% - цереброваскулярні хвороби, 22,9±2,1%- цукровий діабет та 47,5±2,5% інші хронічні хвороби.

В ході дослідження було встановлено, що 45,7±2,5% із числа опитаних перебували під диспансерним наглядом у сімейного лікаря, 35,9±2,4% - у лікарів-спеціалістів (2,4±0,7% перебували під диспансерним наглядом як у сімейного лікаря так і у лікаря-спеціаліста), а 20,8±2,0% під диспансерним наглядом не перебували. На низький рівень ефективності диспансеризації вказує те, що виконували всі призначення лікарів тільки 18,8±1,9% опитаних, а 23,9±2,1% - їх практично не виконували. Дане вказує на те, що ні сімейні лікарі, ні лікарі-спеціалісти не змогли мотивувати диспансерних пацієнтів до виконання лікарських призначень та забезпечення заходів профілактики церебральних інсультів.

Для нас важливим було встановити місце госпіталізації. Так, із числа опитаних в неврологічне відділення було госпіталізовано 323 (70,7±2,3%) респондентів, а до нейрохірургічного відділення 134 (29,3± 2,3%). При цьому 169 (36,9±2,4%) із них на першому етапі лікування отримували медичну допомогу у палаті інтенсивної терапії.

На наступному етапі дослідження було вивчено питання направлення та доїзду до стаціонарного закладу охорони здоров'я. В ході проведеного дослідження було встановлено, що респонденти в наступний спосіб були

доставлені до закладу охорони здоров'я: доставлені бригадою екстреної медичної допомоги: 332 (72,7±2,2%); транспортовані особистим транспортом: 96 (21,2±2,0%); транспортовані таксі: 16 (3,5±0,9%); доїхали до лікарні громадським транспортом: 13 (2,8±0,8%).

При цьому було встановлено, що 47 (10,3±1,5%) із них зверталися до ЛЗП-СЛ і той прийняв рішення про необхідність госпіталізації.

Нами було встановлено термін від початку розвитку гострого стану до звертання за медичної допомогою. Адже своєчасність звернення за медичною допомогою позитивно впливає на результат лікування та виживання хворих.

Проведений аналіз отриманих даних вказує на те, що більша частина опитаних не звернулася за медичною допомогою в перші часи появи загрозливих для життя симптомів. Так, в перші чотири години після погіршення стану здоров'я за медичною допомогою звернулося 11,8±1,6%, а після 10 годин - 10,7±1,5% опитаних. Така ситуація негативно впливає на процес, терміни надання медичної допомоги та її результати.

Враховуючи, що велика частка хворих звернулася за медичною допомогою несвоєчасно нами було вивчено причини несвоєчасного звертання за медичною допомогою. На дані питання відповідали респонденти, які звернулися за медичною допомогою більше ніж через 4 години після погіршення стану. Отримані результати наведено в табл.1.

Таблиця 1

Причини несвоєчасного звернення за медичною допомогою (п-402)

Чинник	**Абс**	**%**
Недооцінка рівня погіршення здоров'я	275	68,4±2,3
Безпорадний стан хворого	29	7,2±1,3
Чекав приходу до дому інших членів сім'ї	46	11,4±1,6
Відсутність коштів	35	8,7±1,4
Не знав куди звертатися	17	4,2±1,0

Як показують наведені в табл.1 дані опитування причини несвоєчасного звернення за медичною допомогою носили в основному суб'єктивний характер. Дане вимагає від медичних працівників первинної ланки медичної допомоги та працівників системи громадського здоров'я посилення інформаційної роботи з формування у населення санітарної грамотності та формування відповідального ставлення до особистого здоров'я.

При цьому нами було встановлено, що 12,0±1,6% із числа тих хто несвоєчасно звернувся за медичною допомогою були проінформовані про симптоми загрозливих станів для життя і тактики дій при них, а 42,5±2,5% із вказаної когорти респондентів приймали під час погіршення стану призначені лікарями лікарські засоби.

Відповідно до мети даного етапу дослідження нами також було вивчено проблеми, що пов'язані з викликом служби екстреної медичної допомоги та рівня задоволеності респондентів медичною допомогою, яку вони отримали від бригади екстреної медичної допомоги.

При аналізі питання задоволеності опитаних хворих наданими службою екстреної медичної допомоги послугами було встановлено, що 11,8±1,6% респондентів мали проблеми зв'язку з диспетчерською, а 5,0±1,1% виклик не було прийнято за причини неможливості останніми зрозуміло для диспетчера пояснити причину виклику. До 57,5±2,5% респондентів бригада екстреної медичної допомоги прибула у терміні до 20 хвилин, а до 14,7±1,8% опитаних - у терміні більше 30 хвилин. Всім пацієнтам було надано мінімальний обсяг послуг та транспортовано до закладу охорони здоров'я.

При цьому 4,5±1,0% респондентів залишилися незадоволеними послугами служби екстреної медичної допомоги в тому числі 2,7±0,8% вказали на неприязливе відношення до них медичних працівників служби екстреної медичної допомоги.

Далі були вивченні умови прийому на лікування в приймальному відділенні закладу охорони здоров'я та рівень задоволеності отриманими медичними послугами на даному етапі дослідження. Приймальне відділення це перший

підрозділ контакту пацієнта із закладом охорони здоров'я в якому пацієнт буде стаціонарно лікуватися. Аналіз отриманих результатів вказав на наявність наступних проблемних розділів в наданні медичної допомоги на даному етапі: 9,4±1,5% були тільки зареєстровані медичною сестрою, а 8,1±1,4% оглянуті тільки лікарем приймального відділення, Більше 90% респондентів в приймальному відділенні знаходилися більше 30 хвилин, а 4,6±1,1% - більше 2 годин. При цьому 2,6±0,8% опитаних були скеровані пішком до стаціонарного відділення. У 4,2±1,0% випадків медичні працівники приймальних відділень по відношенню до пацієнтів проявили неприязливе відношення. В результаті 21,4±% опитаних залишилися незадоволеними послугами, які вони отримали на рівні приймальних відділень закладів охорони здоров'я.

В плані забезпечення прав пацієнтів в закладах охорони здоров'я має бути в доступних для пацієнтів та осіб, які їх представляють в закладі інформація про права пацієнтів, послуг, які надаються безоплатно та при наявності послуг які оплачуються пацієнтом їх перелік, вартість та механізм оплати, описано правила лікувально-охоронного режиму, графік прийому адміністрацією відділення та закладу охорони здоров'я, дані про медичний персонал. Такі ж дані мають бути на сайті закладу охорони здоров'я. Проведене дослідження виявити в закладах охорони здоров'я в яких надається медична допомога пацієнтам на церебральний інсульт доступну для пацієнтів вказану інформацію виявити не змогло.

Важливим питанням є надання пацієнтами (особами, які їх представляють) інформованої згоди на медичні втручання.

Проведений аналіз отриманих в ході соціологічного дослідження результатів вказує на те, що в закладах охорони здоров'я м. Києва 72,2±2,2% опитаних хворих при отриманні стаціонарної медичної допомоги при церебральних інсультах не надавали інформованої згоди на медичне втручання, ознайомлені з планом обстеження та лікування були 27,8±2,2%, а з з дією лікарських засобів 26,0±2,2% респондентів.

Міжнародним золотим стандартом надання медичної допомоги при церебральних інсультах є проведення в терміні 4-х годин візуалізації патологічного процесу та встановлення діагнозу з визначенням тактики та обсягу медичної допомоги. Дані про візуалізацію патологічного процесу, за результатами соціологічного дослідження серед пацієнтів наведено в табл.2.

Таблиця 2

Візуалізація патологічного процесу

Показник	абс	%
Метод обстеження		
МРТ	195	42,7±2,5
КТ	97	21,2±2,0
Не проводилося	165	36,1±2,4
Час обстеження з метою візуалізації патологічного процесу після надходження до лікарні (п-292)		
Протягом перших чотирьох годин	19	6,5±1,2
Протягом перших 6 годин	32	10,9±1,6
Протягом першої доби	84	28,8±2,3
На другий день	71	24,3±2,1
Більше ніж за 2 дні	86	29,5±2,3
Інформування про результати обстеження (п-292)		
Результати детально обговорені із лікуючим лікарем	145	49,7±2,5
Лікарем проінформовано в загальному плані	64	21,9±2,1
Результати не обговорені із лікуючим лікарем	83	28,4±2,3
Оплата за обстеження (п-292)		
Оплата через касу	181	61,9±2,4
Оплата медичним працівникам	37	12,7±1,7
Не оплачував	74	25,3±2,2
Відношення медичних працівників (п-292)		
Доброзичливе	213	72,9±2,2
Байдуже	64	21,9±2,1
Неприязливе	15	5,1±1,1

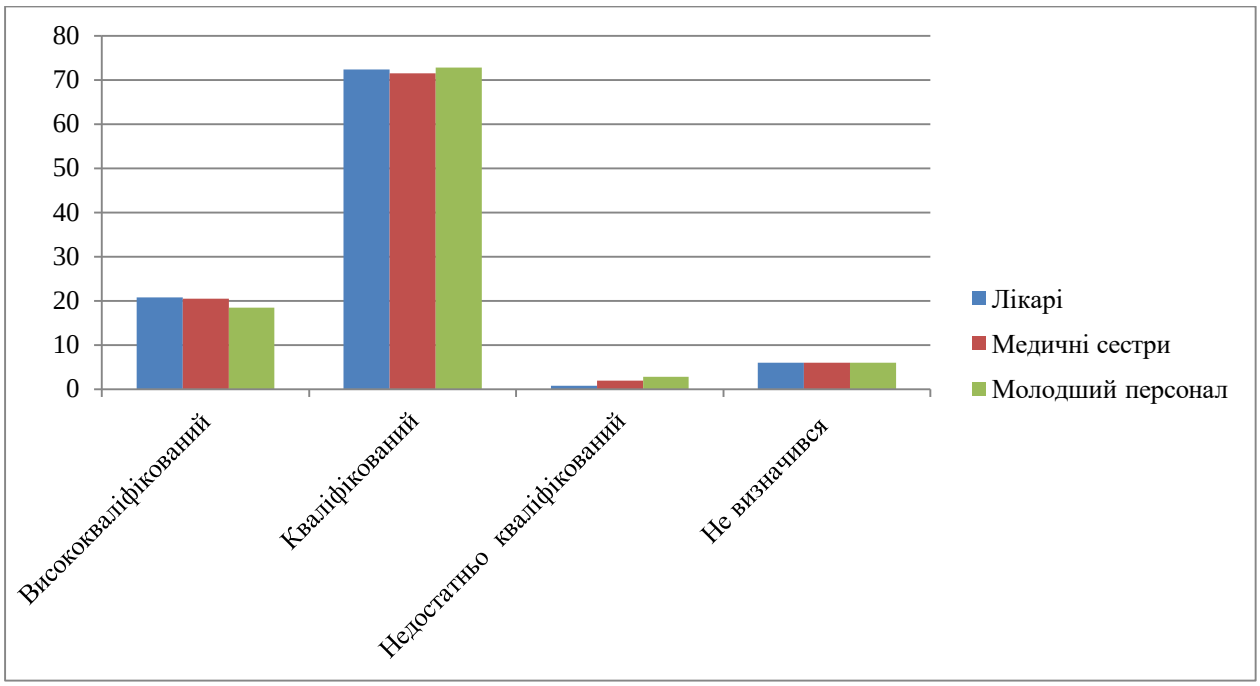
В ході соціологічного дослідження 36,1±2,4% опитаних пацієнтів вказало на те, що їм дослідження з візуалізації патологічного процесу не проводилося. Із числа тих, кому дане діагностичне дослідження проводилося протягом перших чотирьох годин вони виконано тільки 6,5±1,2% опитаних, а 29,5±2,3% воно

проведено більше ніж за 2 дні після госпіталізації. Результати дослідження детально обговорені лікуючим лікарем з пацієнтом у 49,7±2,5% випадків. При цьому оплату за обстеження з верифікації патологічного процесу не проводило тільки 25,3±2,2% респондентів із числа обстежених, 61,9±2,4% оплачували через касу, а 12,7±1,7% - безпосередньо медичним працівникам.

Питання психологічної сумісності лікаря і пацієнта є новим напрямком в організації медичної допомоги пацієнтам. Маються дані, що психологічна сумісність лікаря і пацієнта сприяє підвищенню ефективності лікувального процесу і навпаки дана несумісність дає негативні результати. При цьому дана психологічна не сумісність може бути як з боку лікаря так і з боку пацієнта. Враховуючи дані наукової літератури ми провели спробу дослідити оцінку даної сумісності з точки зору пацієнтів. В результаті отримали дані, що 3,9±0,9% опитаних пацієнтів відчували психологічну несучість з лікуючим лікарем, але змінити його вони не мали можливості. Відчуття психологічної не сумісності з окремими середніми та молодшими медичними працівниками мали відповідно 7,0±1,3 % та 8,3±1,4 % опитаних хворих.

Далі, на рис.1 наведені дані щодо оцінки опитаними хворими кваліфікації медичного персоналу.

Респонденти високо оцінили кваліфікацію медичного персоналу, який надавав їм стаціонарну допомогу. При цьому 5,9±1,2% респондентів не визначилися в своєму рішенні, а 5,9±1,2% визнали лікарів, 1,9±0,7% медичних сестер та 2,8±0,8% молодший медичний персонал недостатньо кваліфікованим. Дане вимагає посилання безперервної післядипломної освіти з підвищення професійного рівня медичних працівників в закладах охорони здоров’я.



Персонал	Високо кваліфікований	Кваліфікований	Недостатньо кваліфікований	Не визначився
Лікарі	20,8±2,0	72,4±2,2	0,8±0,4	5,9±1,2
Медичні сестри	20,4±2,0	71,4±2,3	1,9±0,7	5,9±1,2
Молодший персонал	18,4±1,9	72,8±2,2	2,8±0,8	5,9±1,2

Рис. 1. Оцінка кваліфікації медичного персоналу, %

Наступним кроком дослідження було встановлення, в загальному виді, обсягу лікувальної допомоги, яку отримували респонденти під час лікування в стаціонарних закладах охорони здоров'я. Результати наведено в табл. 3.

Таблиця 3

Обсяг лікувальної допомоги

Показник	абс	%
Тромболізіс	8	1,8±0,7
Нейрохірургічне втручання	61	13,3±1,7
Терапевтичне лікування	388	84,9±1,8
Крім того лікування в палаті інтенсивної терапії	169	36,9±2,4

Отримані дані вказують на те, що найбільш поширеним видом лікувальної допомоги хворим на церебральні інсульти є терапевтичне лікування (84,9±1,8%). Нейрохірургічні втрачання здійснено 13,3±1,7%, а тромболізісну терапію проведено 1,8±0,7% респондентів.

Отримані в ході дослідження дані щодо рівня задоволеності респондентів лікувальним процесом вказують на те, що в цілому респонденти висловили високий рівень задоволеності лікувальним процесом. Так, повністю задоволеними стали 17,7±1,9% опитаних, а більше задоволеними ніж не задоволеними стали 65,6±2,4% із них. Але 10,3±1,5% більше не задоволених ніж задоволених та 6,3±1,2% незадоволених вказує на наявність недоліків при організації безпосередньо лікувального процесу та необхідності поглибленого їх вивчення та рішення на рівні кожного конкретного закладу охорони здоров'я. Загальним результатом соціологічного дослідження стало встановлення рівня загальної задоволеності хворими на церебральні інсульти отриманою медичною допомогою та оцінки пацієнтами її якості. Узагальнені отримані дані наведені в табл. 4.

Отримані та наведені в табл. 4 дані вказують на те, що в цілому 86,4±1,8% опитаних висловили певний рівень задоволеності отриманою медичною допомогою. Якісною медичну допомогу оцінило 74,7±2,2% респондентів.

Таблиця 4

Загальний рівень задоволеності хворих на церебральні інсульти отриманою медичною допомогою та оцінки її якості

Показник	абс	%
Повністю задоволений	69	15,1±1,8
Більше задоволений ніж не задоволений	326	71,3±2,3
Більше не задоволений ніж задоволений	43	9,4±1,4
Повністю не задоволений	19	4,2±1,0
Якісна медична допомога	72	15,8±1,8
Більше якісна ніж не якісна	269	58,9±2,5
Більше не якісна ніж якісна	53	11,6±1,6
Не якісна	63	13,8±1,7

Необхідно відмітити, що 13,6±1,7% опитаних залишилися не задоволеними комплексом отриманих медичних послуг, а 25,4±2,2% оцінили отриману медичну допомогу неякісною.

Таким чином, проведене комплексне соціологічне дослідження серед хворих на церебральні інсульти, які отримували медичну допомогу в стаціонарах м. Києва

дозволило виявити низку проблем організаційного характеру усунення яких стало задачею при розробці оптимізованої системи медичної допомоги хворим на церебральні інсульти в місті.

Крім того, з метою покращення рівня медичної допомоги хворим на церебральні інсульти рекомендується всім закладам охорони здоров'я, в яких надається медична допомога хворим на церебральні інсульти регулярно (раз на пів року) проводити соціологічні дослідження серед пацієнтів з метою встановлення проблемних організаційних питань та їх усунення.

УДК 662.6/.9

СБРОСНАЯ ТЕПЛОТА ХИМИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ ДЛЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЖИЛЬЯ

Псахис Борис Иосифович
профессор, к.т.н., директор
ГП "НТИЦ «Водообработка» ФХИ
им. А.В. Богатского НАН Украины"
Одесса, Украина

В Украине чрезвычайно обострено положение с использованием энергетических ресурсов, количество которых весьма ограничено. И здесь на передний план выдвигаются задачи рационального их использования.

Современные крупномасштабные технологии вырабатывают в числе своих «отходов» значительное количество теплой воды, пара низкого давления, горячего шлака, различного рода газов умеренной температуры и других относительно низкотемпературных теплоносителей. В природе к таким теплоносителям относятся геотермальные источники горячей воды, пароводяной смеси и пара.

Использование этих источников энергии для отопления и горячего водоснабжения жилья, выработки умеренного холода (кондиционирования), сельскохозяйственных технологий (в первую очередь для производства овощей на защищенном грунте) является крупным источником экономии топлива и тесно связано с решением ряда экологических проблем.

Существуют некоторые достаточно нетривиальные принципы и конструктивные решения при создании теплоутилизационной аппаратуры. О некоторых из них мы хотели рассказать, чтобы привлечь внимание специалистов к этой сфере промышленной энергетики.

Основные причины относительно низкого уровня использования ВЭР – это малая оснащенность технологических агрегатов освоенным утилизационным

оборудованием; отсутствие в ряде случаев технических решений по использованию отдельных видов ВЭР; недостаточное внедрение эффективных энерготехнологических схем; неумение находить потребителей низкопотенциальных ВЭР; малоэффективное использование нового и существующего утилизационного оборудования.

По оценкам специалистов единовременные затраты на сбережение энергии примерно в три раза ниже затрат на прирост производства эквивалентного количества энергии. Все более очевидно, что во много раз легче и выгоднее утилизировать тепло и энергию, чем строить новые шахты и электростанции, сооружать линии электропередач, нефтепроводы и газопроводы.

К низкопотенциальным ВЭР относится теплота сбросных и продукционных жидкостей с температурой до 150° С, теплота уходящих и циркулирующих дымовых газов с температурой до 350 °С, теплота вентиляционных выбросов и др.

Назовем наиболее значительные разработки, внедренные в промышленность: установки для использования теплоты дистиллерной жидкости содового производства, серной кислоты, сточных минерализованных вод, загрязненных сбросных газов; установки для утилизации теплоты вентиляционных выбросов (вращающиеся регенеративные теплообменники, пластинчатые рекуперативные теплообменники, установки с тепловыми трубками и др.) и загрязненного конденсата; абсорбционные бромистолитиевые и водоаммиачные холодильные установки; абсорбционные бромистолитиевые, водоаммиачные, пароструйные и парокомпрессионные тепловые насосы[1,2]

До недавнего времени считалось, что сбросную теплоту на уровне 50-120°С невозможно использовать. Как правило, теплота такого потенциала отводилось в окружающую среду либо через систему оборотного водоснабжения, либо непосредственно от технологического оборудования. При этом наносился двойной ущерб: с одной стороны, терялось значительное количество теплоты, с другой – бесполезно тратилась энергия и вода на охлаждение механизмов и агрегатов.

Низкопотенциальные вторичные энергоресурсы, как правило, содержаться в коррозионно-активных, загрязненных и запыленных жидкостях и газах, отвод теплоты от которых невозможен в стандартной теплообменной аппаратуре. Но если даже суметь отвести тепло от грязных технологических потоков, то не менее сложно найти ему надежного потребителя. Какие же есть пути?

Вначале нужно искать потребителей в основной технологической линии. Затем, если таких потребителей в основной технологической линии нет, стоит рассмотреть возможность использования низкопотенциальной теплоты для вспомогательных целей: отопления и горячего водоснабжения предприятия, очистки стоков и конденсата, выделения ценных веществ из стоков, опреснения, производства холода, деаэрации, обессоливания питательной воды и др. И, наконец, если, нет надежных потребителей на самом предприятии, нужно их искать «на стороне».

Пригодятся эти энергоресурсы для отопления и горячего водоснабжения жилых массивов, теплиц и парниковых хозяйств, производства электроэнергии и передачи ее в городские сети, опреснения морской воды, коммунальных нужд и т.п.

Итак, использование низкопотенциальных вторичных энергоресурсов связано с двумя задачами: созданием утилизационного оборудования и надежной, эффективной схемы теплопотребления.

Проблема использования вторичных энергоресурсов тесно связана с вопросами защиты окружающей среды от теплового и химического загрязнений. Утилизация низкопотенциальной теплоты – важная народнохозяйственная задача, поскольку источники его по объему занимают примерно половину всех вторичных энергоресурсов, и актуальность ее с каждым годом возрастает.

Основные технические средства для утилизации низкопотенциальных ВЭР, разработанные и реализованные автором и его сотрудниками в Сибирском филиале НПО «Техэнергохимпром» и Институте Теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН – это многоступенчатые установки с аппаратами мгновенного вскипания для использования теплоты загрязненных стоков

(дистиллерной и фузельной жидкостей, сажевой воды, стоков производства аммиачной селитры и карбамида, надсмольных вод коксохимических производств, стоков производства монохромата натрия, циркулирующих потоков в производстве желтого фосфора, загрязненного конденсата и др.) и с аппаратами типа «тепловая труба» для использования теплоты агрессивных жидкостей (серной, фосфорной и азотной кислот); контактные аппараты для использования низкотемпературной теплоты парогазовых потоков; абсорбционные холодильные установки (на водных растворах аммиака, бромистого лития, хлористого кальция и др.); утилизационные установки, работающие по водо-фреоновому энергетическому циклу; скрубберно - солевые утилизационные установки для использования теплоты дымовых газов; выпарные аппараты с вращающимися элементами (роторно-пленочные аппараты) для использования теплоты загрязненных газов с целью концентрирования сточных вод; тепловые насосы (пароструйного, абсорбционного и компрессионного типов) для производства холода и целей теплоснабжения; утилизационные турбины (газовые и паровые), где тепловая энергия горячей воды может быть преобразована в механическую работу в гидропаровой турбине, работающей на вскипающих потоках; теплорекуперационные агрегаты, в которых теплота паровоздушной смеси используется в схеме рециркуляции; регенеративные вращающиеся теплообменники, пластинчатые рекуператоры, теплообменники с промежуточным теплоносителем и тепловыми трубами для использования низкопотенциальной теплоты вентиляционных выбросов.

В различных отраслях промышленности имеются в значительных количествах горячие стоки и циркулирующие жидкости, представляющие собой многокомпонентные системы. К ним можно отнести сточные воды в производстве кальцинированной соды (дистиллерная жидкость), надсмольные воды в коксохимическом производстве, фузельную жидкость в производстве спиртов, сажевую воду в производстве ацетилена, промывочные воды из

скрубберов (в производстве хлора) и установок термического обезвреживания жидких и твердых промышленных отходов и др.

Наиболее распространенные компоненты горячих стоков промышленных предприятий – различные минеральные вещества (соли кальция, натрия и магния). В стоках содержатся ценные химические вещества (аммиак, метанол, спирты, хлор и др.), потеря которых снижает экономичность технологических процессов.

Принцип мгновенного вскипания (адиабатное вскипание) для опреснения морской воды впервые был реализован в судовых опреснительных установках в начале 50-х годов и получил широкое распространение в 60-70-е годы прошлого столетия. Преимущество его для утилизации теплоты состоит в том, что горячая загрязненная жидкость поступает в камеру (испаритель), где поддерживается низкое давление или вакуум. (Вакуум соответствует температуре насыщения на 5-10° ниже температуры поступающей жидкости). За счет скрытой теплоты парообразования происходит испарение как с поверхности жидкости, заполняющей нижнюю часть испарителя, так и с поверхности струи и капель, образующихся при вводе ее в испаритель, над которым располагается конденсатор – охладитель пара, образовавшегося в процессе мгновенного вскипания.

В трубное пространство конденсатора аппарата может подаваться любая среда, которую необходимо подогреть. Соли и шламы, содержащиеся в горячей жидкости, практически не попадают на трубы конденсатора и тем самым обеспечивается надежная работа аппарата. Установку мгновенного вскипания целесообразно набирать из нескольких ступеней. Отход производства кальцинированной соды – дистиллерная жидкость – с температурой 95-105°С, сбрасывается в пруды-накопители. Количество дистиллерной жидкости на тонну выпускаемой продукции – 8- 9 тонн. Содержащиеся в жидкости химические вещества (соли кальция и натрия, аммиак) и теплота безвозвратно теряются. При этом наносится, кроме экономического, серьезный ущерб окружающей среде – загрязняются водоемы и атмосфера.

Установка УИТДЖ-500 введена в промышленную эксплуатацию в 1977 г. и в течение трех лет (1977-1979 гг.) проводились ее испытания. В результате были получены теплотехнические характеристики, определены степень утилизации аммиака и качество конденсата, изучены вопросы коррозии, определены условия выпадения из дистиллерной жидкости шламов и гипса (инкрустаций).

Пути использования теплоты загрязненных горячих жидкостей. Результаты испытаний УИТДЖ-500 позволили разработать ряд подобных установок для содовых предприятий (например, ОАО «Крымский содовый завод»), а также для предприятий, производящих синтетический каучук, ацетилен, фосфор, коксохимические продукты и др.

Теплоту дистиллерной жидкости можно использовать для: подогрева питательной воды промышленных котельных; теплофикации и горячего водоснабжения, прилегающих к предприятию жилых поселков; производства технологического холода; отопления производственных цехов; предварительного концентрирования дистиллерной жидкости в производстве из нее хлористого кальция; полной переработки дистиллерной жидкости с получением хлористого кальция, поваренной соли и шлама; упаривания исходного рассола при производстве кальцинированной соды из морской рапы.

В заключение сказанного следует отметить, что нами описано лишь одно техническое средство для рационального использования низкопотенциальных ВЭР – установка мгновенного вскипания применительно к производству кальцинированной соды. В дальнейшем мы намерены ознакомить специалистов с другими утилизаторами низкопотенциальной теплоты.

ЛИТЕРАТУРА

1.Псахис Б.И. Методы экономии сбросного тепла (научный редактор академик С.С. Кутателадзе). Новосибирск , Зап.-Сибирск. кижн. издат.,1984 г.- 160с.

2. Хараз Д.И., Псахис Б.И. Пути использования вторичных энергоресурсов в химической промышленности, М.: Химия , 1984 г. -224с.

УДК 81’25

КРИТЕРІЇ ЕКВІВАЛЕНТНОСТІ В ПЕРЕКЛАДІ.

Райлянова Вікторія Едуардівна
Кандидат філологичних наук, доцент
Дніпропетровський державний університет
Внутрішніх справ

Аннотация: В статті розглянуто особливості дотримання критерія еквівалентності при здійсненні професіонального перекладу. Наведени приклади визначення критерія еквіівалентності та рекомендації щодо визначення одиниці перекладу яка є важливою складовою під час роботи перекладча з текстом оригіналу.

Ключові слова: теорія перекладу, критерій еквівалентності, одиниця перекладу, переклад

Український переклад має свої початки в середньовічних перекладах Святого Письма старослов'янською мовою. У IX столітті слов'янські просвітителі Кирило і Мефодій переклали Святе Письмо старослов'янською (староболгарською) мовою. Звідси започатковується переклад в Україні та інших слов'янських народів, які прийняли кириличну абетку.

Перша школа слов'янського мистецтва перекладу, започаткована монументальними працями Костянтина, Мефодія та їх учнів, характеризується багатьма рисами, які є спільні для всього європейського Середньовіччя, а саме:

- переклад здійснювався мовою-посередницею (латиною в Західній Європі й старослов'янською – у Східній),
- перекладні тексти тієї епохи (навіть хроніки чи наукові трактати) ритмізовані, для них притаманна технічна викінченість і насиченість найскладнішими засобами поетичного перекладу,
- імена тодішніх перекладачів залишилися здебільша невідомі.

З тих часів мистецтво перекладу прошло довгий путь розвитку та покращення. Поперше, нам потрібно надати пояснення поняттю «переклад».

Існує два значення слова "переклад":

1. Дія за значенням дієслова "переклад".
2. Текст (або усне мовлення), перекладений з однієї мови на іншу.

Значення дієслова "перекласти", що відноситься до філології, описано наступним чином:

"Передати (будь-який текст / усне мовлення) засобами іншої мови".

Таким чином, іменник "переклад" має два значення: переклад як процес і переклад як результат. Термін "переклад" буде вживатися надалі переважно в першому значенні. Слід відразу обумовити, що нас цікавить процес перекладу в виключно лінгвістичному, а не в психофізіологічному плані.

Це означає, що термін "процес" стосовно перекладу розуміється нами як певного виду трансформація тексту на одній мові в текст на іншій мові.

Якщо уважно розглянути компоненти визначень терміну «переклад», то стане зрозуміло, що вони збігаються з трьох позицій: процес, об'єкт процесу - голосове повідомлення і дві мови.

Процес характеризується по-різному, однак об'єкт процесу на двох різних мовах присутній в кожному визначенні.

Одже, при перекладі завжди є два тексти, один з яких є вихідним, а другий створюється на основі першого шляхом певних операцій - комунікації, перетворення, відображення, збереження, тобто різного роду трансформацій. Перший текст прийнято називати текстом оригіналу, другий - текстом перекладу. Мова, на якому вимовлен або написан текст оригіналу, називають вихідною мовою; мова на якою здійснюється переклад – мовою перекладу.

Дуже важливою складовою визначення є критерій еквівалентності оригіналу та перекладу. Щоб мати право називатися перекладом - в значенні тексту або усного мовлення, перекладеної з однієї мови на іншу - текст мови перекладу повинен містити в собі щось таке, що міститься в тексті мовою оригіналу, тобто якийсь певний інваріант. Міра збереження цього інваріанта і визначає собою

міру еквівалентності тексту перекладу тексту оригіналу. Залишається вирішити, що ж саме залишається інваріантним, незмінним в процесі перекладу.

При вирішенні цієї проблеми необхідно виходити з основного положення науки про знакові системи - семіотики. У ньому йдеться, що будь-який знак характерізуется наявністю двох планів: план вираження або форми і план змісту або значення. Специфіка мови як знакової системи полягає в тому, що різні мови містять одиниці, що різняться за формою, але співпадають за значенням. Наприклад, ми маємо оригінал на вихідній мові:

My sister attends dance classes.

На якій підставі ми почнемо стверджувати, що один з двох варінтів:

Моя мати живе у Київі та *Моя сестра відвідує заняття з танців* є перекладом оригіналу?

У наведеному прикладі англійське слово «sister» відрізняється від ураїнських слів «мама» та «сестра» по формі, але співпажаєть з одгим з них за значенням. Тобто, заміна слова «sister» на слово «сестра» може вважатись процесом перекладу.

Однак, як було зазначено вище, об'єктом процесу перекладу є мовленнєвий твір або текст, а не окремо взяте слово. Тому процес перекладу завжди здійснюється в межах мінімум одного речення, а частіше - цілої групи речень. Маючи вихідний текст "а" на мові "А", перекладач, застосовуючи до нього певні операції, створює текст "б" на мові "Б", який знаходиться в певних закономірних відносинах з текстом "а". У своїй сововкупності ці міжмовні операції і складають те, що ми називаємо "процесом перекладу" в лінгвістичному сенсі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Карабан В.І. Переклад англійської наукової і технічної літератури. Вінниця: Нова книга. 2004
2. Федоров А.В. Основы общей теории перевода. М.Ж Высшая школа. 1983
3. Казакова Т.А. Практические основы перевода. СПб., Союз, 2002

УДК 378.147:37.036

ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МИСТЕЦЬКИХ ДИСЦИПЛІН

Ревенко Ірина Валеріївна
кандидат педагогічних наук, доцент
Харківський національний педагогічний
університет імені Г.С. Сковороди
м. Харків, Україна

Анотація: Стаття присвячена проблемі компетентнісного підходу у професійній освіті. На основі аналізу базової категорії «компетентність» визначено суть творчої компетентності вчителів мистецьких дисциплін, розкрито її зв'язок з творчою уявою.

Ключові слова: компетентнісний підхід, компетенція, компетентність, творча компетентність, творча уява.

Компетентнісний підхід до підготовки майбутніх учителів мистецьких дисциплін передбачає оволодіння студентами необхідними знаннями, уміннями, навичками, а також набуття ними професійно значущих особистісних якостей, що характеризують їхню готовність до такої діяльності. В основі художньо-педагогічної діяльності вчителя мистецьких дисциплін лежить здатність до творчості. У цьому контексті особливої значущості набуває його творча компетентність.

Аналіз наукової літератури (В. Байденко, Н. Бібик, С. Бондар, Т. Браже, О. Дубасенюк, І. Зімня, І. Єрмаков, О. Кононко, І. Матійків, О. Овчарук, О. Пометун, Л. Пуховська, І. Родигіна, Д. Рум'янцева, О. Савченко, Т. Смагіна, Т. Сорочан, Л. Сохань, А. Хуторський, С.Шишов та інші) дозволив з'ясувати, що ключовими поняттями компетентнісного підходу є поняття «компетенція» та «компетентність», які нерідко використовуються в якості синонімів.

Проте більшість учених, позицію яких ми поділяємо, чітко розмежовує ці поняття. Так, А. Хуторський компетенцію визначає як «сукупність взаємопов'язаних якостей особистості (знань, умінь, навичок, способів діяльності), що задаються по відношенню до певного кола предметів, процесів і є необхідними для якісної продуктивної діяльності»; а компетентність розглядає як «володіння людиною відповідною компетенцією, що включає особистісне ставлення до неї і предмета діяльності» [1].

У науковій літературі творча компетентність визначається як здатність людини генерувати оригінальні ідеї, висувати гіпотези; здібність фантазувати; асоціативність мислення; здібність бачити протиріччя; здібність переносити знання та вміння у нові ситуації; здібність відмовитися від нав'язливої ідеї, подолати інертність мислення; незалежність суджень; критичність мислення [2, с.32].

Аналіз наукових праць показав, що творчу діяльність науковці пов'язують з уявою (Л. Виготський, О. Крутецький, С. Рубінштейн, Б. Теплов). Так, Л. Виготський зазначав, що «уява як основа творчої діяльності однаково виявляється в усіх рішуче напрямах культурного життя, роблячи можливою художню, наукову та технічну творчість» [3, с. 5]. С. Рубінштейн, підтримуючи цю думку, підкреслював, що існує стільки специфічних видів уяви, скільки існує специфічних видів діяльності – технічна, наукова, художня тощо. Усі ці види уяви, що формуються та проявляються в різних видах творчої діяльності, складають різновид вищого рівня – творчої уяви [4, с. 371].

Художня комунікація, художня емпатія та художньо-естетична діяльність загалом ґрунтуються на процесах творчої уяви. Вона полягає у перетворенні уявлень шляхом їх незвичайного сполучення (асоціацій), гіперболізації, загострення, узагальнення тощо. Образи творчої уяви формуються в процесі конструювання у свідомості таких об'єктів, які не мають певного прообразу в об'єктивному світі. Ці образи передбачають результати діяльності та виступають засобом розв'язання певних інтелектуальних завдань.

Перетворення наявного матеріалу, в результаті чого виникає додаткова інформація про нього, і складає головний момент творчої уяви [5, с. 26-30].

На думку С. Рубінштейна, рівень творчої уяви визначається співвідношенням двох показників: 1) наскільки уява дотримується обмежувальних умов, від яких залежить осмисленість та об'єктивна значущість її творінь; 2) наскільки нові та оригінальні, відрізняються від безпосереднього даного її породження [4, с. 368].

Розвиток творчої уяви майбутніх учителів мистецьких дисциплін створює передумови формування їхньої творчої компетентності і полягає в оволодінні певними прийомами.

Аналіз наукових праць [4, с. 375-377] дав можливість виділити такі прийоми творчої уяви:

– аглютинація – створення нового образу шляхом комбінації, злиття окремих елементів або частин декількох предметів;

– акцентування – підкреслення риси або якості об'єкту, що відображається, яке перетворює його загальний вигляд;

– гіперболізація і літолізація – збільшення, зменшення величин об'єкту у порівнянні з дійсністю;

– схематизація – зменшення розбіжностей між образами об'єктів, висування на перший план рис схожості;

– типізація – специфічне узагальнення, виокремлення істотного в однорідних фактах і втілення їх у конкретних образах.

Досконале володіння прийомами творчої уяви дає майбутнім учителям можливість сприймати дійсність у художніх образах, яскраво розкривати учням зміст творів мистецтв, проектувати, здійснювати та оцінювати власну художньо-творчу діяльність, творчо підходити до організації художньо-естетичної діяльності школярів.

Творча компетентність характеризує не тільки рівень художньо-естетичного розвитку особистості майбутнього вчителя, але і його педагогічний творчий потенціал. Тому формування творчої компетентності майбутніх учителів мистецьких дисциплін виступає важливою складовою їхнього професіоналізму.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Хуторской А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты [Электорнный ресурс] / А.В. Хуторской // Интернет-журнал «Эйдос». – 2002. – 23 апреля. – Режим доступа к журн.: http://eidos.ru/journal/2002/0423.htm

2. Гуманізація процесу навчання в школі: Навчальний посібник /За ред. С.П.Бондар. – 2-ге вид., доповн. – К. : Стислос, 2001. – 256 с.

3. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте / Л.С. Выготский. – СПб. : Союз, 1997. – 91 с.

4. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. – СПб. : Питер, 2002. – 712 с.

5. Славская А.В. Наглядный образ в структуре познания / А.В. Славская. – М. : Наука, 1971. – 108 с.

УДК 811.111:81’25

ПЕРЕКЛАДАЦЬКІ ТРАНСФОРМАЦІЙНІ СТРАТЕГІЇ НА ГРАМАТИЧНОМУ РІВНІ (НА МАТЕРІАЛІ АНГЛОМОВНИХ ПРОЗОВИХ ПЕРЕКЛАДІВ УКРАЇНСЬКОЮ)

Рубцова Карина Володимирівна
магістр
Маріупольський державний університет

Анотація. В статті йдеться про використання перекладацьких трансформацій на граматичному рівні для досягнення еквівалентності перекладу. Обґрунтовано виникнення міжмовної асиметрії, обумовленої рівнем граматичної схожості/відмінності мов, подолання якої залежить від особистості перекладача та тих стратегій, якими він користується при виборі способу перекладу для досягнення адекватного прочитання тексту оригіналу.
Ключові слова: художній переклад, міжмовна асиметрія, перекладацькі трансформації, лакунарність, міжмовні еквіваленти.

Сьогодні художній переклад через зростання його соціокультурної значущості стає самостійним об’єктом не тільки лінгвістичного, а й міждисциплінарного вивчення. Як ключовий інструмент реалізації предметної діяльності різномовних комунікантів в рамках ситуації міжмовних і міжлітературних контактів з урахуванням функцій, які виконуються оригіналом і перекладом, зазначене явище розглядається у варіативності тактик та операцій, що застосовуються перекладачем при відтворенні іншомовної версії. Охоплюючи широке коло питань, переклад <… «вийшов на порубіжжя суміжних гуманітарних наук, простуючи в річищі загальносвітового наукового поступу й засвідчуючи трансформацію дослідницького канону з наданням переваги до розгляду явищ «як елементів певних систем» [1, с.5]. Такими елементами у

системі перекладацького аналізу виступають трансформаційні перетворення, які відбуваються на різних мовних рівнях.

Як відомо, міжмовні зв'язки, міжмовні системні еквіваленти складають основу еквівалентного перекладу, але звісно, що при перекладі дуже часто виникає потреба у відступі від системних еквівалентів, тобто в перекладацьких трансформаціях, які стають причиною виникнення явища міжмовної асиметрії в перекладі. З цього приводу слушною є думка О.Павленко про те, що перекодування одиниць тексту оригіналу є ключем для розуміння імпліцитного змісту тексту представниками інших культур, отже, певні лексичні одиниці не є релевантними для здійснення інтеркультурної комунікації. До таких дослідниця зараховує переклад історичних чи етнічних реалій та інших лексико-стилістичних одиниць з «нестандартною залежністю від контексту» [2, с.277]. Це, зокрема, простежується у перекладі поезії, особливо, коли йдеться про неспоріднені мови, до яких належать українська і англійська. І це очевидно, оскільки точність і правильність, що є особливо актуальними для перекладу поетичного твору, ускладняються через «незбіг у змістовому навантаженні і стилістичній експресії слів та зворотів зазначених мов» [6, с.13].

Зазначене, перш за все, пов'язано з розумінням тексту як «цілісної структури, наділеної функціональністю, інтенціональністю, смислом, мотивацією й самототожністю, що обумовлюється неоднозначною, а іноді й складною взаємодією всіх його компонентів, і саме це спричиняє непередбачувані його трансформації у процесі перекладу» [1, с.35].

При відтворенні тексту іншою мовою, як правило, ведеться порівняння засобів двох мов: ізоморфних засобів, що мають однакові значення, ідентичні або подвійні характеристики в системі мов, напр.: *a window – окно/вікно, to walk – идти/йти, black – черный/чорний*, та аломорфних засобів, тобто не існуючих адекватних системних еквівалентів в іншій мові. До аломорфних засобів можна віднести лакуни (лексичні, граматичні) та розходження в обсязі значення слів або граматичних категорій. Наприклад, відсутність артикля в російській та українській мовах (граматична лакуна) або відсутність таких лексичних

одиниць як *сутки/доба*, в англійський мові (лексична лакуна), вони перекладаються через описовий, аналоговий переклад: *twenty-four hours, day, on round the clock*. В англійській мові існує чотири форми минулого часу, які відповідають лише одній формі в російській та двом в українській мові. Таким чином, можна констатувати, що співвіднесення структурного і перекладацького еквівалентів складають дослівний переклад або міжмовну *симетрію*, їх розбіжності складають не дослівний, а трансформативний переклад або міжмовну *асиметрію*.

Для відтворення текстів іншою мовою П.Ньюмарк наголошує на використанні двох контроверсійних методів – переміщення (transference) та компонентного аналізу (componential analysis). Перший надає тексту «місцевого колориту, зберігаючи культурно-прецедентні слова та поняття, які не завжди є зрозумілими для носія іншомовної культури, другий, на думку дослідника, є «найточнішим методом перекладу, який виключає культуру і робить акцент на повідомленні» [7, с. 176]. Ідеться не стільки про мовні «знахідки», як зазначає О. Павленко, скільки <…про ретельний вибір стилістичного орієнтиру, поєднання принципів модернізації і архаїзації, згладжування міжкультурної асиметрії, що мають забезпечити перекладу природність звучання, естетичну досконалість і художність» [4, с.304].

Коли йдеться про власне перекладацькі трансформації, то мається на увазі використання ізоморфних засобів при перекладі, які наявні в обох мовах. Але тут слід розрізняти й квазі-трансформації, тобто ті розходження, розбіжності, які визначаються як аломорфні засоби в мовах оригіналу і перекладу та передбачають використання неоднорідних засобів при перекладі (структурна або системна асиметрія). У цьому зв’язку зазначимо, що «переосмислення художнього тексту на іншу мову принципово змінюється, оскільки відмінність виникає як у сфері змісту, так і в сфері уявлення, з чим і пов’язана проблематичність відтворення внутрішньої форми, виникнення явища неперекладності, що дає підстави говорити про зменшення рівня еквівалентності» [3, с.91].

Отже, міжмовна асиметрія передбачає різні перекладацькі трансформації, які в першу чергу здійснюються за допомогою ізоморфних та аломорфних засобів мови оригіналу і перекладу. Досягнення перекладацької еквівалентності попри всі розбіжності в формальних та семантичних системах двох мов вимагає від перекладача перш за все уміння здійснювати різноманітні численні якісні міжмовні перетворення, тобто перекладацькі трансформації, які мають комплексний характер, окреслюючи переклад як складний процес міжмовної комунікації, успішна практична реалізація якої значною мірою залежить від компетентності перекладача, його професіоналізму та майстерності.

Аналіз міжмовної асиметрії, що спричинена перекладацькими трансформаціями граматичного рівня, до яких перш за все належать різноманітні додавання, опущення, перестановки та заміни на морфологічному та синтаксичному рівнях (морфологічні перетворення на основі словоформ і синтаксичні перебудови на базі словосполучень, речень та надфразових єдностей) засвідчив, що такі техніки є поширеними для адекватного відтворення тексту оригіналу з англійської мови на українську і навпаки. У першу чергу, як бачимо, це стосується трансформації артиклю, оскільки, попри вкрай відвернене значення, він вимагає значеннєвого відображення в перекладі, а його переклад стає наслідком прояву асиметрії плану вираження. При перекладі з англійської мови українською варто пам’ятати про те, що в деяких випадках важливо передавати значення артиклів, бо коли перекладач інколи випускає з уваги цю необхідність, страждає не лише план вираження, але і план змісту тексту перекладу. У такому випадку можна говорити про неадекватний, дефективний переклад. Значення цієї частин мови в переважній більшості випадків передається лексичними засобами, іноді порядком слів, при цьому використовуються наступні способи трансформації: заміна й додавання (відсутність категорії артикля викликає в українському перекладі заміни його іншою лексичною одиницею, що автоматично спричиняє й додавання в тексті перекладу), опущення (якщо артикль не несе певне значеннєве навантаження, його можна при перекладі випустити), але усі згадані засоби перевираження

артиклю в мові перекладу безумовно так чи інакше стають джерелом виникнення міжмовної системної асиметрії.

Як відомо, обидва артиклі мають займенникове походження: визначений артикль походить від вказівного займенника, а невизначений – від неозначеного займенника, що в свою чергу є похідним від числівника *один*. Ці первісні значення артиклів віддзеркалюються в їхньому сучасному вживанні. Цілком природно, що в таких випадках їхнє лексичне значення має бути передане в перекладі для досягнення норм гармонійного перекладу, інакше українська версія виявиться неповною і неточною: "*Where I want to start telling is the day I left Pencey Prep"* [8 ,p. 94]. – *Найкраще почати з того дня, коли я чухнув із Пенсі* [5, с.6]. З представленого прикладу видно, що автори обох перекладів вдаються до аналогічних способів трансформації визначеного артикля *the*, який виступає у своєму первісному значенні вказівного займенника. Представлений трансформаційний переклад призводить до зміни плану вираження висловлювання та стає причиною прояву системної, а разом з нею і ситуативної асиметрії з додатною відповідністю.

У деяких випадках за своїм значенням невизначений артикль наближається до значень неозначених займенників *some* і *any*. Звичайно в цьому випадку його доводиться передавати в перекладі. Наступний приклад є досить частотним та показовим, як бачимо, О.Логвиненко застосовує трансформацію заміни невизначеного артиклю *a* засобами числівника *один*, що зовсім не порушує засад адекватності в перекладі. Обидві трансформації заміни викликають асиметрію плану вираження, системну за походженням:

It was that kind of a crazy afternoon" [8, p. 97]]. – *«Був один із тих паскудних днів* [5, с.7].

Досить частотною є також системна асиметрія, що спричинена перекладацькою трансформацією, обумовленою замінами категорії числа. Ця категорія виражає кількісні відносини, що існують у реальній дійсності, відбиті у свідомості носіїв двох мов, й має морфологічне вираження у відповідних формах мови. Зазвичай

категорія числа, що відображає кількісні відносини між реальними предметами, «прив'язана» до іменника.

В українській й англійській мовах категорія числа представлена семами одиничності й множинності, що знаходять своє вираження у формах однини і множини. Однак ця категорія нерідко стає тією причиною, що спонукує перекладачів вдатися до деяких морфологічних трансформацій, зокрема – заміни множини англійського іменника одниною українського й навпаки. Особливо це стосується необчислюваних іменників, які виражають абстрактні явища. Розглянемо наступний приклад: "*He's got a lot of dough, now* [8 ,p. 94]. – *«Тепер грошей у нього як полови»* [5, с.6]. У наведеному прикладі спостерігається зворотна трансформація, коли іменник множини передається відповідним іменником однини і лексичне значення словоформи в однині має узагальнюючий характер. Як бачимо з приведеного прикладу, така перекладацька стратегія спричиняє системну асиметрію плану вираження з додатною відповідністю:

Керуючись представленим аналізом міжмовної асиметрії, приходимо до наступного висновку: в перекладі прозового художнього твору на граматичному рівня можна простежити два типи асиметрії: системну та ситуативну. Системна асиметрія залежить від рівня граматичної схожості чи відмінності мов. Власне, можна стверджувати, що системна асиметрія має місце лише на граматичному рівні, в той час як ситуативна асиметрія є нерегламентованою і в більшості випадків її прояв залежить від особистості перекладача та тих стратегій, якими він користується при виборі способу перекладу для досягнення адекватного прочитання тексту оригіналу. Таким чином, ситуативна асиметрія передбачає розбіжність між оригіналом і перекладом, обумовлену конкретною текстуальною ситуацією прозового художнього твору.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. О.Павленко. Авторські концепції перекладацтва другої половини XX століття: компаративний аспект):[монографія] /О. Павленко.–К.: Логос.–2015.–444 с.

2. Павленко О. Г Категорія лакунарності в художньому перекладі / О. Г. Павленко // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Літературознавство. – 2012. – Вип. 35. – С. 272-285.

3. Павленко О. Г. Фактори зменшення рівня еквівалентності в художньому перекладі (на матеріалі прози Дж. Фаулза) / О. Г. Павленко // Наукові записки. Серія : Філологічні науки (мовознавство). – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка. – 2010. – Вип. 89 (1). – С. 91–94.

4. Павленко О. Г. Методи нейтралізації культурних бар'єрів у художньому перекладі / О. Г. Павленко // Вісник університету імені Альфреда Нобеля. Серія : Філологічні науки – 2018. №1 (15). С. 301-307.

5. Селінджер Дж.Д. Над прірвою в житі / Пер. з англ. – К.: Молодь, 1984. – 272 с.

6. *Olga Morgunova, Tetiana Shkurko, Olena Pavlenko. English vers libre prosody (auditory analysis results)/ Advanced Education. – 2019. – Том 6. Вип.13. – С. 11-17.*

7. Newmark P. About Translation / P. Newmark. – Clevedon; Adelaide: Multilingual Matters Ltd., 1991. – 184 p.

8. Salinger J.D. The Catcher in the Rye. – СПб.: Антология, Каро, 2006. – 288 с.

УДК 623.438.3.093

МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ТЕХНІЧНОГО ВИГЛЯДУ ПРИ ПРОГНОЗУВАННІ СКЛАДНИХ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ З УРАХУВАННЯМ ПАТЕНТНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Сендецький Микола Миколайович
к. т. н, старший науковий співробітник
Бугера Михайло Григорович
науковий співробітник
Центральний науково-дослідний інститут озброєння
та військової техніки Збройних Сил України
м. Київ, Україна

Анотація. Розглядається методика, яка дозволяє провести прогнозування (вибір) оптимальних характеристик СТС з урахуванням патентної інформації щодо вдосконалення елементів СТС та зміни тактико-технічних характеристик технічних систем.

Ключові слова: складні технічні системи, патентні дослідження, морфологічний аналіз, патентна інформація, прогнозування розвитку зразків техніки (пристроїв).

Прогнозування перспективних зразків складних технічних систем (СТС) – це актуальна задача, яка має науково-практичне значення.

Складна технічна система – різновид системи, поняття, що широко використовується в сучасній науковій літературі і вказує на специфічні особливості об’єктів нового зразка дослідження практично в усіх розділах наук.

У публікаціях, які висвітлюють різні (іноді суперечливі) погляди з питань, пов’язаних з використанням СТС.

Для прогнозування зміни характеристичних параметрів у практичній діяльності застосовуються різні кількісні і якісні методи.

Кількісні методи базуються на інформації, що можна отримати на основі вивчення тенденцій зміни параметрів або маючи статистично достовірні залежності, що характеризують функціональність СТС. У основу якісних методів покладені експертні оцінки фахівців, наприклад, методи експертних оцінок, метод систематичного покриття поля, метод заперечення і конструювання, метод морфологічного ящика.

Автор пропонує методику яка дозволяє виявити: основні функції, можливі альтернативні варіанти їх реалізації, оцінити ефективність різних варіантів, здійснити синтез можливих характеристичних параметрів за допомогою методу морфологічного аналізу.

При вирішенні задачі прогнозування розвитку СТС і прийняття рішень суттєвою проблемою є кількість і якість обробки необхідної інформації. Джерелом інформації можуть виступати патентні дослідження. Під час проведення патентних досліджень СТС метод морфологічного аналізу може виступати як інструмент прогнозування та опису оптимальних параметрів пристроїв.

Морфологічний аналіз застосовують для прогнозування можливого врахування результатів фундаментальних досліджень та при формуванні нових вимог до технічних рішень шляхом отримання систематизованої інформації щодо всіх можливих варіантів вирішення задачі.

До основних переваг цього методу треба віднести те, що він дозволяє визначити майбутні науково-технічні досягнення.

До недоліків можна віднести те, що цей метод потребує досвіду розробників та знання ними структури проблеми.

Він досить трудомісткий для практичної реалізації через необхідність перебору множини варіантів.

Метод передбачає вирішення таких задач: формулювання проблеми; аналіз параметрів; побудова “морфологічного ящика”.

Для реалізації запропонованої методики морфологічного аналізу при прогнозуванні розвитку СТС слід вважати за основними етапами:

– формулювання завдання і визначення сукупності СТС (клас засобів), необхідних для виконання заданих функцій;

– визначення морфологічних ознак СТС (істотних характеристик, що визначають його основні функції та зміна в яких призводить до створення нового виду СТС);

– розроблення морфологічної моделі (у вигляді згорнутої та розгорнутої матриць), для кожної морфологічної ознаки визначаються всі можливі альтернативні варіанти їх реалізації;

– визначення критерію оцінки ефективності різних варіантів реалізації обраних характеристичних параметрів СТС;

– аналіз результатів моделювання. Виявлення зайвих складових морфологічних ознак. Визначення морфологічних ознак (характеристичних параметрів) СТС, які придатні для пошуку нових варіантів технічних рішень СТС;

– синтез можливих комбінацій станів обраних характеристичних параметрів, що визначають структуру реалізації СТС, шляхом вибору одного елемента з кожного рядка морфологічної матриці та їх сполучення;

– виявлення та усунення комбінацій характеристичних параметрів, які не описані в патентних документах та технічній літературі;

– оцінка ефективності нових комбінацій характеристичних параметрів (провести порівняння) та відбір тих, що в подальшому доцільно розробляти.

Методика морфологічного аналізу – пропонується раз тим інструмент, який дозволяє цілеспрямовано виявляти та вивчати можливі варіанти будови та технічні параметри нових СТС.

Наукова задача формулюється таким чином: на основі аналізу характеристичних параметрів сучасних СТС та патентної інформації щодо СТС сформувати вимоги до оптимальних характеристичних параметрів СТС, що забезпечить відповідний рівень об’єктів систем.

Для проведення прогнозування характеристичних параметрів СТС потрібні визначити вхідні дані:

– визначена сукупність СТС, якими оснащені об'єкти технічних систем з набором тактико-технічних характеристик $Z_0 = \{Z_{01}, Z_{02}, \ldots, Z_{0n}\}$, які дозволяють забезпечити заданий рівень відповідного нового зразка системи R;

– покращення засобів ураження, вимагає для СТС нових тактико-технічних характеристик (бойових можливостей) $Z = \{Z_1, Z_2, \ldots, Z_n\}$;

– патентні документи, в яких визначені характеристики СТС $Q_0 = \{Q_{01}, Q_{02}, \ldots, Q_{0n}\}$, які відповідають вимогам до відповідного рівня нового зразка $G(Q)$.

По кожному виділеному морфологічною ознакою складається список його різних конкретних варіантів, альтернатив, технічного вираження.

Ознаки з їх альтернативами можна розташовувати у формі таблиці, званої морфологічним ящиком, що дозволяє краще уявити собі пошукове поле.

Етапи методу морфологічного ящика наступні:

I етап. Формулювання проблеми: здійснити прогнозування оптимальних характеристик СТС для відповідного нового зразка техніки (пристрою).

Наступним кроком буде виявлення характеристик СТС, які визначають основні функції СТС та можуть увійти до вирішення визначеної проблеми.

II етап. Виявити основних функцій, які СТС має виконувати.

Проведення ранжування функцій СТС із забезпечення (відповідним заданим новим вимогам зразка) за критерієм важливості:

– оцінити ранг та шкалу для кожної з функцій;

– запис цих функцій до таблиці.

Після виявлення функцій ЗПДТ та заповнення таблиці, з правого стовпця таблиці відповідності виявляємо характеристики (вузли), які визначають основні функції ЗПДТ та зміна яких призводить до створення нових видів даного ЗПДТ:

1. (А);
2. (Б);
3. (В);
4. (Г);
5. (Д).

Після визначення функцій пристрою що призводить до створення нових видів СТС, потрібно почати з конструювання “морфологічного ящика” (багатовимірної матриці), яка містить всі рішення визначеною проблеми.

ІІІ етап. Побудова морфологічної таблиці:

на першій стадії вирішується функціональна задача заповнення лівого стовпця морфологічної таблиці:

до лівого стовпця заносяться характеристичні параметри (вузли) СТС, а кожна клітинка стовпця праворуч заповнюється альтернативами “потрібно”, “не потрібно”;

на другій стадії створення морфологічної таблиці маємо сформований лівий стовпець із характеристичними параметрами (вузлами) перспективного СТС, кожна клітинка стовпця праворуч містить варіант реалізації даного параметра по інформації з патентної документації (кількість клітин залежить від кількості варіантів реалізації).

Таблиця 1

Морфологічна таблиця

Характеристичний параметр ЗПДТ	Варіанти реалізації з патентної документації		
А	А1	А2	А3
Б	Б1	Б2	
В	В1	В2	В3
Г	Г1	Г2	Г3
Д	Д1	Д2	

Виявлення варіанта реалізації для кожного з параметрів ЗПДТ здійснюється шляхом пошуку по патентній документації. Для кожного рядка морфологічної таблиці перевіряється, альтернативність часткових варіантів реалізації та можливість наявності варіанту “приклад реалізації відсутній”.

Знайдені варіанти реалізації відповідного параметра записуємо в рядках правого стовпця таблиці (матриці).

Якщо кількість варіантів реалізації в рядку морфологічної таблиці велика (більша п’яти), то доцільно об’єднати декілька варіантів в одну комірку таблиці (назва варіантів зберігається в сумарній комірці).

Якщо морфологічна множина містить багато варіантів реалізації СТС, то необхідно провести перевірку можливості розбиття морфологічної таблиці на 2-3 самостійні (з низьким рівнем впливу) блока, які можливо аналізувати послідовно із застосуванням відомих процедур відкидання варіантів реалізації.

Синтез нових технічних рішень СТС здійснюється шляхом складання по черзі комбінацій з елементів кожного рядка морфологічної таблиці.

IV. Етап. Аналіз всіх отриманих варіантів реалізації СТС (які містяться в морфологічному ящику) та вибір тих, які відповідають умовам задачі за відповідним критерієм.

V. Етап. Проведення експертного оцінювання в балах значимість кожного з варіантів в межах обраної шкали. Складання експертних оцінок за всіма параметрами визначення найкращого з варіантів за та по сумою набраних балів.

Наступний крок складається зі створення морфологічної матриці (прямокутна матриця, кожна клітина якої відповідає конкретному варіанту реалізації СТС).

Новизна запропонованої методики дозволяє виявити: основні функції, можливі альтернативні варіанти їх реалізації, оцінити ефективність різних варіантів, здійснити синтез можливих характеристичних параметрів.

Таблиця 2

Морфологічна матриця

		А1		А2		А3	
		Б1	Б2	Б1	Б2	Б1	Б2
Г1	В1						
	В2						
	В3						
Г2	В1						
	В2						
	В3						
Г3	В1						
	В2						
	В3						

Таким чином, отримання науково обґрунтованих результатів розвитку СТС можливо за рахунок застосування морфологічного аналізу. Метод морфологічного аналізу може бути використаний не тільки для направленого пошуку нових технічних рішень СТС, а також для прогнозування напряму подальшого розвитку СТС. Запропонована методика морфологічного аналізу при прогнозуванні СТС дає можливість більш повно бачити поставлену задачу прогнозування і брати до уваги не тільки явні варіанти технічних рішень, але й такі, що можуть бути отримані внаслідок цілеспрямованого підвищення технічного рівня об’єктів технічних систем. Такий підхід дозволить вирішити задачу з розробки та обґрунтування технічних рішень для створення нових або модернізації існуючих СТС.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1 . Петрова В. Л. Патентні дослідження: методичні рекомендації. – К.: Ін Юре. – 1999. – 428 с.

2. Шведова В.В. Патентно-информационные исследования: прогнозирование технологического развития на предприятиях. – М.: Патент. – 2012. – 134 с.

3. Лазарева Т.Я., Мартемьянов Ю.Ф., Схирталадзе А.Г. Интегрированные системы проектирования и управления. Структура и состав: Учеб. пособие. – М.: „Издательство Машино-строение-1”, 2005. – 172 с.

4. Маміконов А.Г., Кульба В.В. Синтез оптимальних модульних систем обробки даних. – М.: Наука, 1986. – 248 с.

5. Дюран Б., Оделл П. Кластерный анализ. – М.: Статистика, 1977. – 170 с.

6. Половинкив А.И. Автоматизация поискового конструирования / А.И. Половинкин, Н.К. Бобков, Г.Я. Буш и др. // М.: Радио и связь, 1981. – 344 с.

7. Одрин. В.М. Метод морфологического анализа технических систем. // М.: ВНИИПИ, Москва 1981 – 312 с.

УДК 574.4

КЛЮЧЕВЫЕ МЕХАНИЗМЫ ВЕЩЕСТВЕННО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ТРАНСФЕРА В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Суханова Ирина Прохоровна
к. б. н., доцент
Уманский нациоальный университет садоводства
г. Умань, Украина

Аннотация: Отображена ключевая роль фотосинтеза и клеточного дыхания в реализации вещественно-енергетических круговоротов в экологических системах. Схематически изображены эти механизмы пластического и энергетического обменов. Показана также их роль в поддержаниии гомеостаза в живых системах на разных уровнях их организации.

Ключевые слова: фотосинтез, клеточное дыхание, вещественно-энергетические круговороты, трофические цепи

На сегодняшний день вопрос о феномене возникновения жизни на Земле остается открытым. Но механизмы ее реализации в разноуровневых системах являются достаточно изученными.

В любом случае реализация Жизни направлена на поддержание гомеостаза разноуровневых систем – от простейших (молекулярных) до глобальной (биосферы). Вся эволюция жизни шла в направлении усовершенствования механизмов поддержания гомеостаза, необходимого для исполнения основной функции организменного уровня организации жизни – размножение и наполнение пространства живым веществом, воссоздания жизненного субстрата, постоянного процесса синтеза и деструкции, разворачивания биологического круговорота и усложнения биосферы [1,2].

Такие механизмы позволяют экосистемам реализовывать одно из их свойств – целостность – определенную их обособленность от других экосистем,

замкнутость совокупности составляющих, тесно связанных между собой и функционально необходимых. Из этого следует невозможность существования системы в случае изъятия из нее любой составляющей. Нецелесообразно также присоединение к системе соседних фрагментов, либо их частей. Поскольку это не улучшит функционирование системы и, к тому же, нарушит качество подобного фрагмента. Целостность ярко демонстрируется на примерах живых и искусственных систем – как дерево не может существовать без листьев, корней так и двигатель невообразим без любой его составляющей [3].

Совокупность составляющих, формирующих целостность системы, в свою очередь обеспечивают самоорганизованность систем – свойство, позволяющее противостоять внешнему воздействию и оставаться в состоянии динамического равновесия. То есть обеспечивать их гомеостаз [3].

Одними из базовых механизмом поддержания гомеостаза как отдельных экосистем, так и биосферы в целом – вещественно-энергетические круговороты.

В пределах малого и среднего (биологического и биогеохимического) круговоротов трансфер веществ и энергии осуществляется между трофическими группами – продуцентами, консументами, редуцентами, первые из которых наделены способностью преобразовывать энергию Солнца, как источника энергетического обеспечения планеты, в энергию химических связей и аккумулировать ее в молекуле глюкозы. Благодаря фотосинтезу.

Вся суть фотосинтетических процессов сводится к способности молекул фотосинтезирующих пигментов (у Зеленых водорослей, высших споровых и семенных растений основным является хлорофил-*a*) улавливать фотон солнечного света определенной длины. Это инициирует ряд последовательных процессов, приводящих к целому каскаду окислительно-восстановительных реакций, конечными продуктами которых в том числе являются глюкоза – наиболее значимый для энергетического обеспечения жизненных процессов продукт, и кислород – продукт, определивший наличие аэробов – организмов с наиболее высоким КПД энергетического обмена [4].

Изложенное отображает первый этап вещественно-энергетического круговорота – накопление вещества (синтез, ассимиляция, анаболизм). В частности углеводов.

Следующий этап – получение энергии, энергетический обмен − клеточное дыхание. Это процесс поэтапного биохимического преобразования глюкозы (принято в данном случае употреблять слово «окисление») вплоть до образования углекислого газа, воды и АТФ. Именно аденозинтрифосфорная кислота (АТФ) является кульминацией процесса клеточного дыхания, поскольку при разрыве ее макроэргических связей выделяется энергия, необходимая для реализации жизни на разных уровнях ее организации [5]. В том числе для синтеза иных органических макромолекул.

В последующем вещество, а вместе с ним энергия передаются далее по трофической цепи. И на каждом из трофических звеньев из вещества в процессе клеточного дыхания «добывается» энергия. Кроме глюкозы, в случае «нехватки» в энергетический обмен вовлекаются белки и жиры [5].

Вещественно-энергетические потоки не могут быть бесконечными. Поскольку часть накопленной в веществе энергии растрачивается на обеспечение жизнедеятельности самих продуцентов. еще Часть – рассеивается в качестве тепла. Именно поэтому каждое последующее звено трофической цепи получает лишь 10% («Правило 10% [2]) от биомассы предыдущего трофического уровня.

Таким образом, фотосинтез – базовый механизм, обеспечивающий попадание солнечной энергии в пределы биологического (и биогеохимического) круговорота и дальнейшую ее трансформацию в энергию химических связей. А клеточное дыхание обеспечивает извлечение энергии из накопленных продуцентами веществ, определяя этим возможность дальнейшего ее использования живыми системами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Одум Ю. Экология. 2 т.− М.,1986. – 358 с.

2. Реймерс Н.Ф. Экология. Теории, законы, принципы и гипотезы. − М.: Россия молодая, 1994. – 254 с.

3. Добровольський В.В. Основи теорії екологічних систем. Навчальний посібник. К.: ВД «Професіонал», 2005. −198 с.

4. Рейвн П. Современная ботаніка. В 2—ух т. М.: Мир, 1990. – 578 с.

5. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология. 3 т. М.: Мир, 1990. – 698 с.

УДК 331.1

ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТРУДОВИХ ВІДНОСИН В УМОВАХ КАРАНТИНУ

Туровська Галина Іванівна
к.т.н., доцент
Радчук Марія Василівна
Студентка
Національний університет водного господарства
та природокористування
м. Рівне, Україна

Анотація: У статті розглянуто як роботодавець повинен організувати роботу в умовах стрімкого поширення COVID-19, які заходи, передбачені законодавством, потрібно вжити для протидії коронавірусу, та як правильно діяти при виявлені випадків зараження працівників.

Ключові слова: коронавірус, карантин, роботодавець, працівник, відпустка, засоби індивідуального захисту.

Глобальна пандемія поставила непередбачувані виклики мільйонам працівників нашої країни. Лише за кілька місяців новий коронавірус, що з'явився у китайському місті Ухань (про перші випадки було відомо 31 грудня 2019 р.), поширився світом і вже 20 березня 2020 р. стало відомо про першого хворого в Україні (м. Чернівці).

Оголошений в Україні через поширення коронавірусу карантин – це, звичайно, збитки для економіки, стрес та ризик для найманих працівників. Постали питання: Чи повинен роботодавець подбати про безпеку своїх працівників? Чи можуть вони працювати безпечно для себе, піти у відпустку на час карантину? Звичайно, роботодавці зобов'язані вжити всіх можливих заходів, що передбачені законодавством, у разі встановлення карантину відповідно до ст.

29 Закону України «Про захист населення від інфекційних хвороб». ВООЗ та органи охорони здоров’я в усьому світі вживають заходів щодо стримування спалаху COVID-19.

Щоб зупинити поширення COVID-19 усі верстви нашого суспільства, включаючи бізнес та роботодавців, почали вживати профілактичні заходи. Серед таких заходів слід зазначити [1-3]: надання працівникам щорічних основних та додаткових відпусток, інших оплачуваних відпусток, передбачених законодавством; надання відпусток без збереження заробітної плати за заявою працівника; встановлення працівникам неповного або скороченого робочого часу; запровадження роботи змінами; тимчасове запровадження дистанційної або надомної роботи; введення простою; продовження роботи за умови застосування засобів індивідуального та колективного захисту.

Зазвичай, найманий працівник має право на щонайменше 15 днів додаткової неоплачуваної відпустки як додаток до основної.

Але після останніх змін до законодавства, які мали на меті протидію коронавірусу, способів піти у відпустку побільшало [1]:

- Відпустка на весь час карантину: роботодавець зобов'язаний її надати, якщо працівник має доглядати за дитиною (карантин діє в дитсадках та школах).
- Неоплачувана відпустка на весь час карантину або на його частину, за згоди роботодавця (ст. 26 Закону «Про відпустки»).

З метою економії коштів багато роботодавців зацікавлені у переведенні працівників на неповний робочий час, адже у такому випадку оплата праці проводиться пропорціонально відпрацьованому часу. Кодекс законів про працю передбачає, що неповний робочий час – це істотна умова праці, про зміну якої працівник обов’язково попереджується. Однак це правило не застосовується, якщо неповний робочий час встановлюється за бажанням працівника.

Нове законодавство дозволяє роботодавцю на період карантину встановити для працівників режим дистанційної (надомної) роботи. Звичайно, далеко не всі можуть працювати вдома. Цей варіант підходить, насамперед, для 95% офісних

працівників [1]. Це найкращий шлях як для збереження робочих місць під час карантину, так і для захисту персоналу від пандемії.

До речі, введення карантину може призвести до прийняття роботодавцем рішення про призупинення роботи (простій). Це є актуальним для бізнесу, діяльність якого заборонена рішеннями державних органів. Таке рішення, звичайно, не потрібно погоджувати з працівниками, достатньо наказу роботодавця із зазначенням причини та період простою, який може бути встановлений як для всієї компанії, так і для окремих її підрозділів [3].

Керівники підприємств, установ, організацій, де неможливо забезпечити дистанційний режим роботи під час карантину, зобов'язані створити безпечні умови праці для працівників. Адже атака нового коронавірусу – випробування не лише людського імунітету, а й здатності швидко організувати захисні заходи. Роботодавці повинні ознайомити працівників із загальнодержавними профілактичними заходами, щоб запобігти захворюванню на COVID-19. Запорукою ознайомлення всіх працівників із заходами профілактики буде проведення позапланового інструктажу з охорони праці. Роботодавець повинен забезпечити працюючих засобами гігієни та дезінфекції, запровадити чіткий режим провітрювання та контролювати прибирання приміщень.

У разі виявлення у працівника первинних ознак коронавірусної інфекції його негайно потрібно направити до медичного закладу для встановлення діагнозу та провести відповідну дезінфекцію. Захворювання внаслідок дії COVID-19 на виробництві підлягає розслідуванню як гостре професійне захворювання [4].

Особливу увагу потрібно також приділити захисту лікарів та інших медичних працівників, що перебувають в епіцентрі складної ситуації, виконуючи свої професійні обов'язки з надання медичної допомоги пацієнтам. Таких працівників роботодавець зобов'язаний безплатно забезпечувати нормативними засобами індивідуального захисту (ЗІЗ). Станом на сьогоднішній день в Україні зафіксовано понад 6138 випадків зараження коронавірусом медичних працівників [5].

Якщо не забезпечити належного захисту тим людям, що повертаються на свої робочі місця, то може бути друга хвиля коронавірусу. Для того, щоб мінімізувати такий варіант розвитку ситуації, роботодавці повинні забезпечити найсуворіше дотримання правил охорони праці та розробити план дій у разі виявлення на підприємстві підозри чи підтвердженого випадку захворювання на коронавірус [6, 7]. Не менш важливим є надання працівникам актуальної та достовірної інформації про перебіг ситуації з COVID-19, адже обізнаність та поінформованість – досить потужна зброя. І головне – кожен повинен відповідально ставитися до свого здоров'я та здоров'я оточуючих, це допоможе нам стати на крок ближче до перемоги над коронавірусом і ми зможемо повернутися до звичного для нас ритму життя.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Карантин і робота: як поєднати URL: https://www.radiosvoboda.org/a/30495913.html
2. Відпустка під час карантину: відповіді на запитання URL: https://buhgalter.com.ua/news/kadrova-sprava/vidpustka-pid-chas-karantinu-vidpovidi-na-zapitannya/
3. ТОП-5 варіантів оформлення трудових відносин під час карантину URL: https://www.epravda.com.ua/columns/2020/04/13/659243/.
4. Працівник захворів на коронавірус: чи «виробничий» нещасний випадок URL: https://esop.mcfr.ua/806353.
5. Оперативна інформація про поширення коронавірусної інфекції COVID-19 URL: https://moz.gov.ua/article/news/operativna-informacija-pro-poshirennja-koronavirusnoi-infekcii-2019-ncov-1 (дата звернення: 23.06.2020).
6. Безпека працівників під час і після виходу з карантину URL: http://ck.dsp.gov.ua/http%3C/zakon3.rada.gov.ua/sites/?q=article/bezpeka-pracivnykiv-pid-chas-i-pislya-vyhodu-z-karantynu.
7. Як запобігти розповсюдженню коронавірусу на робочих місцях: рекомендації Держпраці URL: https://news.dtkt.ua/labor/social-protection/61176.

УДК 001.101

МІСЦЕ УКРАЇНИ В СВІТОВОМУ ІННОВАЦІЙНОМУ ТА НАУКОВОМУ ПРОСТОРІ

Удовенко Аліна Юріївна
Молодший науковий співробітник
Державна установа «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г. М. Доброва НАН України м. Київ

Анотація: Очевидний зв'язок між простором вищої освіти і науковим простором лежить в сфері підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації або, як прийнято називати в світі - в сфері докторської освіти. Доктора наук займають особливу нішу в структурі людського капіталу. Володіючи високою професійною підготовкою і привносячи оригінальний внесок в науку, вони грають ключову роль в прогресі інноваційної економіки. В країнах з розвиненою ринковою економікою вплив на цю сферу має яскраво виражений економічний характер. Тому докторська освіта стала елементом стратегії економічного зростання і одним з головних пріоритетів державної науково-технічної політики всіх розвинених країн світу.

Ключові слова: вища освіта, кадри вищої кваліфікації, докторська освіта, людський капітал, Україна, науковий простір,економіка, інновації, розвинуті країни, науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи, світ, потенціал.

Система докторської освіти несе відповідальність за формування якісного науково-кадрового потенціалу. Головна завдання процесу докторської освіти полягає в прагненні до наукової істини і отриманні нового наукового знання шляхом виконання оригінального дисертаційного дослідження, яке представляється до захисту на спеціалізованій вченій раді для присудження наукового ступеня. Отже національна система підготовки наукових кадрів

вищої кваліфікації в значній мірі залежить від рівня розвитку сфери наукової і науково-технічної діяльності в кожній країні.

Для того, щоб оцінити місце України в світовому науковому просторі, порівняємо особливості розвитку вітчизняної сфери наукової та науково-технічної діяльності з найкращими світовими практиками. Наявний досвід свідчить про те, що розвинуті країни світу досягли найвищих показників розвитку інноваційності економіки та провідного положення на світових ринках завдяки створенню потужного науково-технічного та інноваційного потенціалу. Загальновизнано, що США – безперечний лідер світової економіки, який створив потужний науково-технічний потенціал , показує високі результати його практичного використання для створення високотехнологічних та наукомістких видів продукції і є взірець , на який варто рівнятися.

За даними журналу R&D на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (далі – НДДКР) у США в 2014 році було виділено колосальні кошти – 485,39 млрд дол. США, що складає близько 29,1% світових витрат на НДДКР.

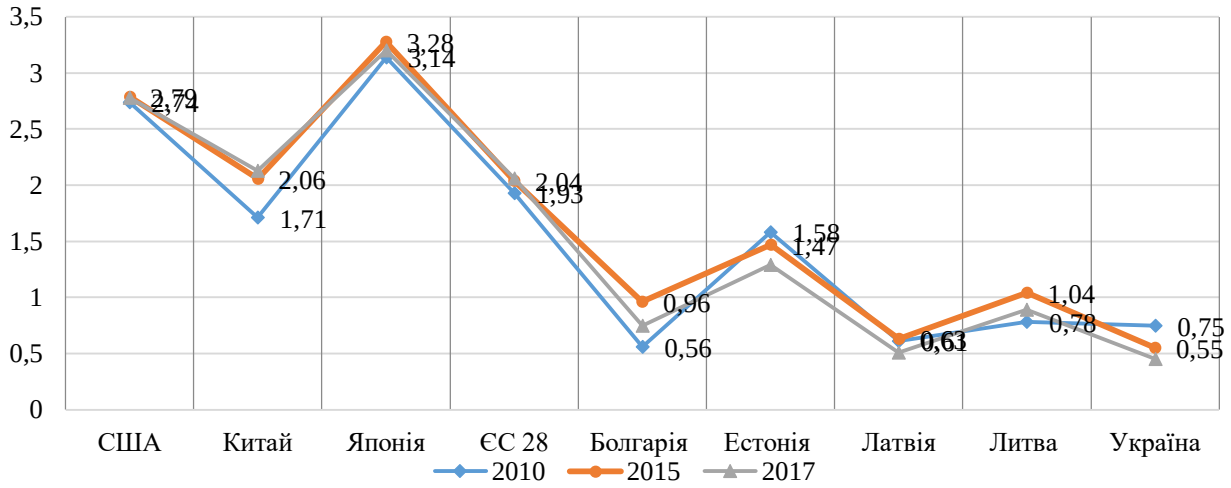


Рис. 1.4 Витрати на НДДКР в Україні та в світі, млрд. дол.,% до ВВП в 2017 р.

Джерело: побудовано автором на основі даних R&Dза 2020рік

Іншими словам, майже кожний третій долар, який витрачається на НДДКР в світі – витрачається США. Вагомий внесок в світовий розвиток науки також демонструють такі країни як Китай, Японія, Німеччина та Південна Корея (рис. 1.1.) [R&D].

Дані рис. 1.1 дозволяють зробити висновок, що частка України в структурі світових витрат на НДДКР, а отже й її місце в світовому науковому просторі є не значними. Так, за результатами 2014 року в науковій сфері Україна витратила приблизно 1,17 млрд. дол., або менше 1% ВВП. Навіть в сусідній Росії, ВВП якої значно більший за український, частка витрат на НДДКР складає 1,5% (саме цей рівень вважається мінімальним для того, щоб наука почала виконувати економічну функцію) [1]. Цілком логічно припустити, що в наслідок такого низького рівня фінансування науки, технологічний розрив між Україною і розвиненими країнами буде лише збільшуватися, що робитиме нашу економіку все менш конкурентоздатною.

Для того, щоб виправити цю ситуацію, на нашу думку, Україні потрібно запозичити досвід організації наукової діяльності передових країн світу. Насамперед, слід кардинально змінити вітчизняну структуру джерел фінансування НДДР (рис. 1.5).

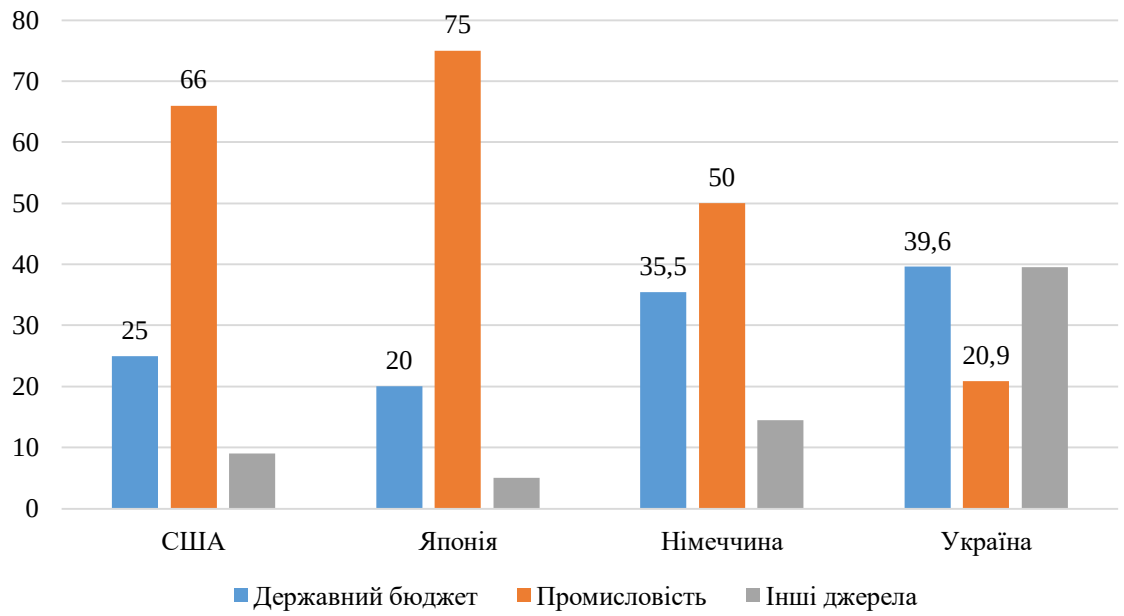


Рис. 1.5 Джерела фінансування НДДКР в Україні та в розвинених країнах,%

Джерело: побудовано автором на основі R&D і Статистичного збірника 2015

Примітка: під іншими джерелами маються на увазі власні кошти, кошти неприбуткових організацій та іноземних замовників

Аналізуючи дані рис. 1.4, доходимо до висновку, що рівень державних видатків в загальній структурі витрат на НДДКР в Україні значно вища, ніж в розвинутих країнах світу. При цьому, участь промислового сектору в фінансуванні вітчизняної наукової сфери є надзвичайно низькою. Зарубіжний досвід показує, що зацікавленість бізнесу в фінансуванні НДДКР полягає не тільки в існуванні значного обсягу вільних коштів, але й в створенні державою ефективних стимулів інноваційного розвитку.

Для прикладу, в США, як зазначає І. Корнілова, використовується значний перелік механізмів стимулювання приватних інвестицій в інноваційну діяльність. Арсенал інструментів державного стимулювання інновацій має як прямі, так і непрямі важелі, які застосовуються в залежності від поставлених цілей, напрямів, об'єктів, сфери досліджень та інших умов [2]. При цьому, вчена зазначає, що сучасному етапу державного регулювання інноваційної сфери США, орієнтованому на посилення державно-приватного партнерства, притаманне поступове збільшення значення програмно-цільового фінансування інноваційної діяльності. Державні науково-технічні програми активно використовуються для сприяння інноваційному розвитку економіки країни у контексті визначених науково-технічних та інноваційних пріоритетів.

Зокрема, високу результативність демонструють:

- програма Національного наукового фонду (ННФ) щодо проведення спільних науково-дослідних заходів фірмами, державними НДІ та університетами;
- програма «Ініціатива інноваційного партнерства США», націлена на мобілізацію всіх ресурсів промисловості США, академічної спільноти, федеральних, штатних і місцевих органів влади для узгодження різних взаємодоповнюючих цілей у сфері інноваційного розвитку;
- програми інноваційних досліджень малого бізнесу (SBIR), передавання технологій малого бізнесу (STTR), основним завданням яких є фінансова

підтримка інноваційних процесів у дослідних неприбуткових організаціях, підтримка малих інноваційних фірм. Зокрема, SBIR досягла значення у 2 млрд дол. США на рік прибутку і включає в себе одинадцять федеральних агентств, які відраховують до бюджету SBIR на наукові дослідження 2,5% свого бюджету. Як зазначає Л. Антонюк, програма реалізується у декілька етапів. На першому етапі – пошуку ідей – надаються гранти (до 100 тис. дол. США.) на проведення ДіР для встановлення перспективності наукових ідей. На другому етапі – створення науково- технічних розробок – також передбачено надання грантів, причому їх сума збільшується – до 750 тис. дол. США. На третьому етапі – виходу на ринок – розробники мають вже самостійно шукати інвесторів для комерціалізації своїх інтелектуальних продуктів. Таким чином, держава фінансово підтримує дослідників на перших, найбільш ризикованих етапах інноваційного циклу. Приватні інвестори, як правило, залучаються вже при встановленні достатнього рівня комерційної успішності науково-технічної розробки. Отже, формується успішне приватно-державне партнерство, спрямоване на досягнення цілей усіх його учасників [3].

В Японії інноваційне підприємництво теж не отримує великої допомоги на виділення фінансування промислових НДДКР: на частку держави припадає близько 25% витрат на НДДКР. Але уряд вживає протекціоністські заходи щодо захисту національного ринку і пріоритетних напрямів науково-технічного прогресу. Уряд Японії створив систему фінансування НДР і ДКР, що дозволяє спрямовувати кошти кредитно-фінансових установ країни у пріоритетні виробництва та галузі економіки. Для цього в державній промисловій політиці передбачені як прямий, так і непрямий розподіл кредитно-фінансових ресурсів, впровадження практики перекредитування; застосовується стратегія заниженого рівня процентних ставок, створюються погоджувальні ради «банк-уряд-суб'єкт економії», які координують кредитування за спеціально виділеними кредитними лініями. Головний обсяг робіт з реалізації державної програми позик та інвестицій для розвитку інноваційного підприємництва в Японії виконують Бюро трастових фондів і Японський банк розвитку.

Державна інвестиційна програма відрізняється гнучкістю, вона схильна до змін з урахуванням економічних процесів, що відбуваються в країні

Цікавим є також досвід стимулювання приватних інвестицій в НДДКР в Німеччині. Як зазначає В. І. Дмитрів, у цій країні найбільшими пільгами в процесі інноваційної діяльності, користуються підприємства, які ініціюють та здійснюють інноваційну діяльність.

З цією метою уряд Німеччини здійснює:

- дотації малим підприємствам на інвестування в НДДКР;
- дотації малим і середнім фірмам на наукові дослідження або розробку нової технології для виготовлення продукції;
- дотації наукомістким підприємствам;
- надання до 100 тис, євро пільгових кредитів малим і се-реднім підприємствам, що вступають у промислову коопера-цію з іншими фірмами;
- надання пільгових кредитів фірмам (до 50% коштів, що вкладає власник фірми), річний продаж яких не перевищує 300 млн. євро, що вкладають кошти в модернізацію підприємства, освоєння випуску нових товарів, а також у заходи щодо раціо-нального використання енергії;
- надання дотацій на термін до трьох років щодо підвищен-ня кваліфікації науково-дослідного персоналу;
- надання цільових безоплатних субсидій підприємствам, що освоюють нову технологію [4].

Таким чином, досвід організації наукової діяльності розвинених країн свідчить, що значні кошти повинні виділятися державою не безпосередньо на НДДКР, а на організацію інноваційного процесу. Іншими словами Україна, насамперед, повинна створити умови, за яких приватний сектор буде зацікавлений в інноваціях. Тільки в такому, разі, на наш погляд, ситуація з фінансуванням наукової діяльності може змінитися на краще.

Ще одним суттєвим фактором, який якісно відрізняє особливості інноваційного процесу в Україні і в розвинутих країнах світу є структура НДДКР. Для порівняння візьмемо структуру НДДКР в США та Україні (рис. 1.6.)

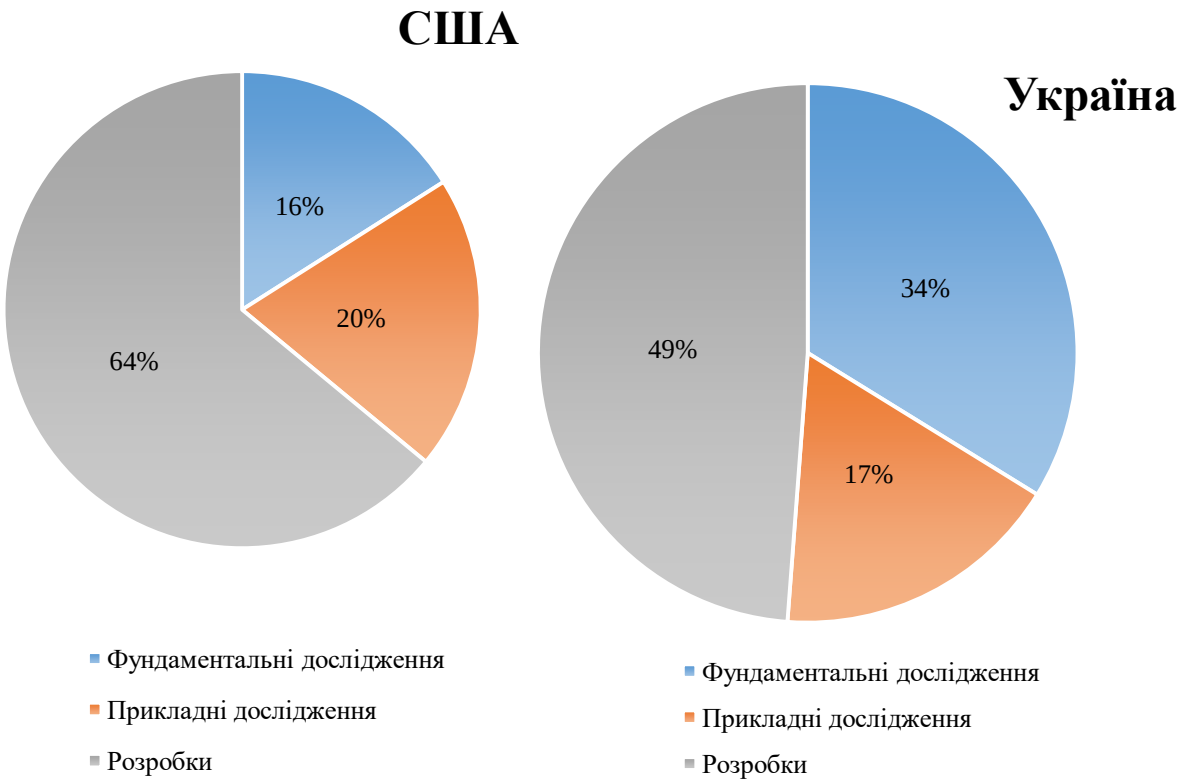


Рис. 1.6 Структура НДДКР в США та в Україні,%

Джерело: побудовано автором на основі R&D і Статистичного збірника 2015

Дані рис. 1.6 показують, що в Україні частка фундаментальних досліджень в загальній структурі НДДКР є майже вдвічі більшою, ніж, для прикладу, в США. Що, знову ж таки, свідчить про відсутність тісної взаємозалежності між бізнесом і інноваційним процесом в Україні.

На нашу думку, це пов'язано з тим, що основним фінансовим донором інноваційного процесу в розвинутих країнах є приватний сектор, який зацікавлений в якомога швидшому поверненні інвестованих коштів. І лише безпосередня розробка нових інноваційних продуктів і їх практична реалізація може це забезпечити в короткостроковому періоді, в той час як прикладні та фундаментальні дослідження націлені на середньо- і довгострокову перспективу.

Підсумовуючи все вище сказане, доходимо до висновку, що в умовах стрімкого розвитку світового господарства та зростаючих темпів виробництва науково-дослідна та науково-технічна діяльність стає ключовим фактором успішного функціонування окремих підприємств та економіки країни в цілому.

Впровадження досягнень результатів такої діяльності сприяють підвищенню конкурентоспроможності, залученню нових споживачів, виходу на нові ринки збуту та покращенню фінансових результатів. Проте, в останні роки спостерігається зниження інноваційної активності підприємств в Україні, що негативно впливає на розвиток економіки країни. Саме тому дуже важливим є виявлення проблем, які існують в сфері інновацій, та їх вирішення, а також пошук методів стимулювання інноваційної діяльності.

Досвід організації наукової діяльності розвинених країн свідчить, що значні кошти повинні виділятися державою не безпосередньо на НДДКР, а на організацію інноваційного процесу. Іншими словами Україна, насамперед, повинна створити умови, за яких приватний сектор буде зацікавлений в інноваціях. Оскільки бізнесу краще знати, які напрямки НДДКР найбільш перспективні та конкурентні. В той час як держава повинна зосередити свою увагу на фінансуванні суспільно важливих напрямків науки, таких як національна безпека, екологія, охорона здоров'я, соціальна сфера тощо. Тільки в такому, разі, на наш погляд, ситуація з фінансуванням наукової діяльності може змінитися на краще.

Висновок до розділу 1

В процесі дослідження теоретичних підвалини взаємозв'язку категорії «інноваційна економіка» з системою підготовки наукових кадрів з'ясовано наступне:

Категорії «інноваційна економіка» та «підготовка висококваліфікованих кадрів» тісно пов'язані між собою. За нормальних умов розвитку, чим ефективніша система підготовки наукових кадрів в країні, тим більший науковий та творчий потенціал суспільства, тим більш воно готове впроваджувати інновації. З іншого боку, інноваційний шлях розвитку економіки створює сприятливе підгрунття для подальшого нарощення інтелектуального потенціалу.

Водночас, на практиці такий цикл дуже часто розривається, а зв'язок між цими категоріями послаблюється, що зумовлено об'єктивною дією дії цілого ряду

факторів, основними з яких є: зміна природніх умов, військові та політичні загрози, спіральний характер розвитку технологій, а також ментальні та ціннісні орієнтири в суспільстві.

Індекси інноваційного розвитку засновані на критеріях, які сприяють співставленню можливостей та перспектив національного розвитку в сучасному суспільстві. Це дозволяє обґрунтувати місце країни у світовому інноваційному просторі та спрогнозувати тенденції інноваційного та науово-технічного розвитку для майбутнього.

Індекси інноваційного розвитку дозволяють втілити основні результати теоретичних досліджень та методичних розробок на практиці.

З'ясовано, що існує значна залежність між основними показниками докторської освіти та місцем країни в світових інноваційних рейтингах.

Водночас, окрім кількісних показників підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації (докторів наук), вкрай важливо оцінювати і якісні параметри.

Отже, в умовах стрімкого розвитку світового господарства та зростаючих темпів виробництва наукова та науково-технічна діяльність стає одним з важливих факторів успішного функціонування окремих підприємств та економіки країни в цілому.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Сизоненко В. О. Фінансування інноваційно-орієнтованої економіки в умовах інституціональної невизначеності / В. О. Сизоненко // Фінанси України. - 2013. - № 5. - С. 80-89.

2. Корнілова І. Світовий досвід фінансової підтримки інноваційного розвитку / І. Корнілова // Економіка. – 2014. – №8 (161). – С. 30-36.

3. Антонюк Л. Л. Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації: / Л. Л. Антонюк. — К.: КНЕУ, 2007. —

4. Дмитрів В. І. Світовий досвід фінансового регулювання інвестиційно-інноваційної діяльності / В. І. Дмитрів // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3214European Innovation

Scoreboard (EIS) 2009 / European Commission // [Електронний ресурс]. - Режим доступу:http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/1341/attachments/1/translations/en/renditions/pdf

5. Организация Экономического Сотрудничества и Развития [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://www.oecdru.org/

6. Статистичний щорічник України за 2018 рік. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/

УДК 316.485.6:615.15:615.12

АНАЛІЗ РЕАКЦІЇ КЕРІВНИЦТВА АПТЕЧНОЇ МЕРЕЖІ НА КОНФЛІКТИ ПІД ЧАС ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

Чегринець Анна Андріївна
к.ф. н., асистент
Національний фармацевтичний університет
м. Харків, Україна

Анотація: Стаття присвячена дослідженню конфліктних ситуацій та аналізу реакції керівництва аптечної мережі на конфлікти, які виникають під час фармацевтичного обслуговування. У роботі визначено актуальність та важливість вивчення реакції керівництва на конфліктні ситуації між фармацевтичними фахівцями та відвідувачами аптечних закладів. Проведено оцінку наявності конфліктів в мережі та проаналізовано реакцію керівництва на конфлікти.

Ключові слова: конфлікт, аптечна мережа, фармацевтичне обслуговування, аптечний персонал, відвідувачі аптек.

Впродовж останніх років фармацевтичний сектор галузі охорони здоров`я дуже активно розвивається та є однією з вагомих сфер діяльності людини. Із розвитком телекомунікацій та Інтернету збільшилась кількість відвідувачів які, оминаючи лікарів, звертаються до аптечних закладів. Саме під час фармацевтичного обслуговування великої кількості клієнтів дуже часто виникають конфліктні ситуації.

Провівши аналіз літературних джерел, можна прийти до висновку, що не має єдиного визначення конфлікту та існує багато трактувань:

Конфлікт можна розглядати як зіткнення різнонаправлених сил (цінностей, інтересів, поглядів, цілей, позицій) суб’єктів – сторін взаємодії [1, с. 14].

Конфлікт – це відсутність згоди між двома і більше сторонами, якими виступають як організації, так і конкретні особи [2, с. 344].

Питанням, пов’язаним із проблемами конфліктів приділяється багато уваги. Але дослідження конфліктних ситуацій, пов’язаних із наданням фармацевтичної допомоги суспільству, в сучасній літературі висвітлені недостатньо. Значний внесок у вивчення конфліктів у сфері фармації зробили такі вчені, як Okolo E.N., Oliver V., Gregory P., Anyika E.N., Бадагшанов А. Р., Ложкін Г. В., Кайдалова Л. Г., Пляка Л. В., Толочко В. М., Філатова К. А., та ін.

Конфлікти, що виникають під час фармацевтичного обслуговування, потребують значної уваги. В аптечних закладах конфлікти виникають не тільки організаційні, та ще й міжособистісні. Вагомий їх відсоток пов'язаний із відсутністю взаєморозуміння між аптечним персоналом та відвідувачами. Дослідження показали, що такі конфлікти сприймаються, як негативний феномен [3, с. 19]. Конфліктні ситуації призводять до зниження якості фармацевтичного обслуговування, погіршення фізичного й емоційного стану відвідувачів та результатів лікування [4, с. 15]. Для фармацевтичних фахівців до наслідків конфліктів можна віднести: стреси, нервові напруження, зниження задоволеності роботою та якості її виконання [5, с. 133]. Негативними наслідками для організацій є: зниження лояльності відвідувачів до аптечних закладів, а це може призвести до втрати постійних та нових клієнтів.

Тому для керівників аптечних закладів є актуальним проведення оцінки наявності конфліктів між працівниками та відвідувачами. Також важливим аспектом якісної роботи персоналу та аптечної мережі є реакція керівництва на конфліктні ситуації з метою запобігання їх у майбутньому та збереження довіри відвідувачів.

З метою дослідження було проведено анкетування працівників аптечної мережі м. Харкова. В опитуванні прийняли участь 130 фармацевтичних фахівців. Першим етапом дослідження було проведено оцінку наявності конфліктів та частоту їх виникнення в аптечних закладах. 92 % респондентів стверджують,

що на робочому місці виникають конфліктні ситуації. З метою класифікації конфліктів аптечному персоналу було запропоновано обрати, з ким у них найчастіше виникають конфлікти на робочому місці. За результатами дослідження у 94 % випадків конфліктні ситуації виникають з відвідувачами під час фармацевтичного обслуговування, у 4 % – з керівництвом і у 2 % – з колегами. Другим етапом дослідження був аналіз частоти виникнення конфліктів. Тому що одним із якісних показників взаємозв`язків між відвідувачами та аптечним персоналом є частота виникнення конфліктних ситуацій. Згідно з результатів аналізу, 35 % опитаних вказали, що конфлікти виникають 1 раз на 2-3 дні, 24 % респондентів опиняються в конфліктних ситуаціях кожного дня, 23 % – один раз на тиждень, 15 % – 1 раз на тиждень та 3 % респондентів стверджують, що дуже рідко виникають конфлікти. За результатами анкетування можна зробити висновок, що конфліктні ситуації виникають досить часто та керівництву аптечної мережі необхідно приділяти увагу щодо профілактики конфліктів.

На наступному етапі дослідження було проаналізовано реакцію керівництва на конфлікти з відвідувачами під час фармацевтичного обслуговування (рис.1) .

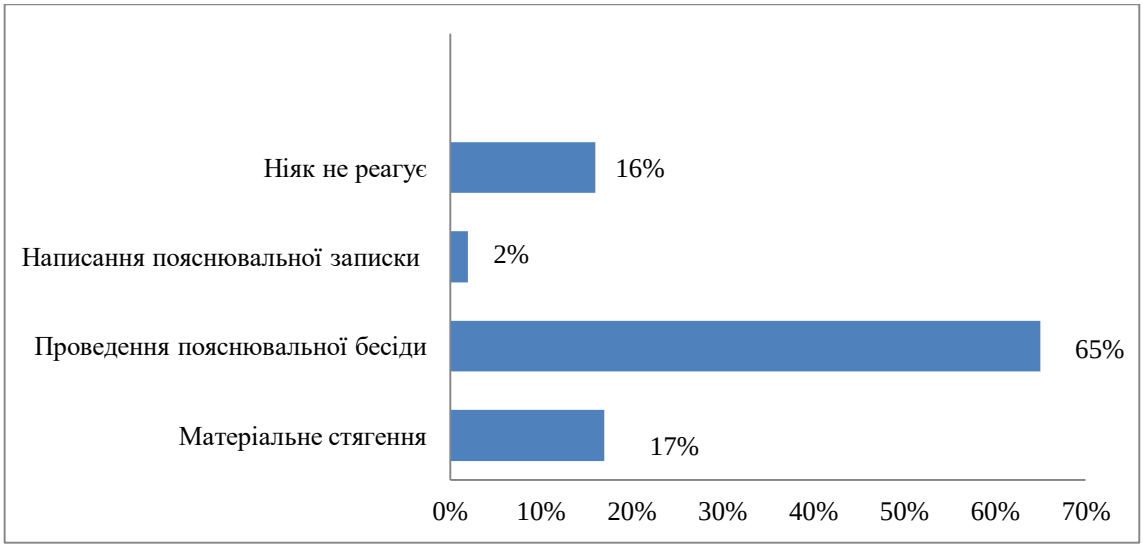


Рис. 1. Реакція керівництва на конфлікти з відвідувачами

За результатами опитування було визначено, що найчастіше (65 %) керівництво проводить пояснювальні бесіди щодо конфліктів, які виникають під час фармацевтичного обслуговування. У 17 % випадків керівництво застосовує

матеріальні стягнення, у 16 % – ніяк не реагує на конфлікти та у 2 % випадків керівництво вимагає написання пояснювальної записки.

На завершальному етапі дослідження було проаналізовано сайт аптечної мережі. На Інтернет - порталі відвідувачі мають змогу залишати відгуки про роботу аптечної мережі та про якість надання послуг. З метою дослідження реакції керівництва на конфліктні ситуації було проведено моніторинг відгуків на сайті в період грудня 2019 року по травень 2020 року. Було проаналізовано всі відгуки, які залишали відвідувачі на сайті. За досліджуваний період було залишено 109 повідомлень. Серед повідомлень більшу кількість (51 %) становили скарги та 49 % запитання та подяки. Проаналізувавши сторінку повідомлень, можна зробити висновок, що аптечна мережа дуже активно реагує як на скарги, так і на подяки та запитання. Керівництво швидко відповідає на всі скарги, які призводять до конфліктів, виправляє помилки, приносить вибачення за незручності та намагається задовольнити вимоги відвідувачів. Така робота із зворотнім зв'язком допомагає підтримувати сервіс на високому рівні та зберегти лояльність відвідувачів до аптечної мережі.

Таким чином, можна зробити висновок, що конфліктні ситуації в аптечних закладах є досить поширеним явищем. За результатами досліджень керівництво аптечної мережі досить активно реагує на конфлікти, які виникають під час фармацевтичного обслуговування. Але керівництву необхідно звернути увагу на удосконалення профілактики конфліктів в аптечній мережі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ложкін Г. В. Психологія конфлікту: теорія і сучасна практика: навч. посібник / Г. В. Ложкін, Н. І. Пов'якель. – К.: ВД «Професіонал», 2006. – 14 с.

2. Мнушко, З. М. Менеджмент та маркетинг у фармації. Ч. І. Менеджмент у фармації :підруч. для студ. вищ. навч. закладів / З. М. Мнушко, Н. М. Діхтярьова ; за ред. З. М. Мнушко. – 2-ге вид. – Х. : Вид-во НФаУ : Золотісторінки, 2009. – 344 с.

3. Kumpikaite V. Negative Aspects of Confl icts in Health Care Sector in Lithuania / V. Kumpikaite, Z. Kondrotiene // 3rd International Conference on Advanced Management Science IPEDR. – Singapore, 2011. – P. 19.
4. Oliver V. New insights on managing confl ict in pharmacy. – Michigan: Michigan Pharmacists Association, 2014. –P. 15.
5. Raykova E.L. Dysfunctional Eff ects of a Confl ict in a Healthcare Organization / E.L. Raykova, M.A. Semerjieva, G.Y. Yordanov, T.D. Cherkezov // Folia medica (Plovdiv) – 2015. – Vol. 57, № 2. – P. 133.

УДК 378

ГОВОРІННЯ ЯК ГОЛОВНА ЦІЛЬ У НАВЧАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ

Щербата Ольга Павлівіна
викладач кафедри іноземних мов
Військова академія (м.Одеса)
Одеса, Україна

За останні декілька років вивчення іноземної мови, а особливо англійської мови, стає пріоритетною для майбутніх офіцерів ЗС України. Наша країна не полишає курс на набуття повноправного членства в Євросоюзі і НАТО, який є закріпленим в її Конституції. У майбутніх військових навчаннях України з НАТО офіцери ніяк не зможуть обійтись без спілкування англійською мовою з колегами з інших армій, не зможуть виконувати накази і спілкуватись з місцевим цивільним населенням. Тому говоріння стає головною ціллю у навчанні англійської мови особового складу ЗСУ.

В радянські часи говорінню іноземною мовою приділяли недостатньо уваги, тому закінчивши школу або вищий навчальний заклад, майбутній спеціаліст міг говорити тільки завченими фразами, не розуміючи мови співрозмовника. Замислячись над словосполученням «розмовляти англійською мовою», ми розуміємо головну важливість говоріння. У першу чергу кожен хоче навчитись спілкуватись іноземною мовою, особливо спілкуватись вільно, а згодом писати або читати.

Отож, проаналізувавши природу говоріння, ми цілком погоджуємося із наступним визначенням, що воно є продуктивним видом мовленнєвої діяльності, за допомогою якого здійснюється усне спілкування [2].

Що ж зумовлено говорінням?

По-перше, повторенням за носієм або викладачем слів або звуків та відтворення їх, пробами правильної постановки наголосу в словах.

По-друге, утворенням самостійних речень з вивчених слів. Підбір слів і словосполучень в залежності від ситуації, теми і контексту.

По-третє, використовування іноземної мови для висловлення своїх думок.

Розглянемо основні і найбільш продуктивні види мовленнєвої діяльності, які повинен використовувати викладач для стимулювання говоріння у майбутніх офіцерів.

Рольові ігри або імітаційні моделі. Один з найбільш цікавих видів мовленнєвої діяльності, оскільки курсанти повинні уявляти себе в різних ситуаціях і приміряти на себе різні ролі. Завдання викладача полягає в тому, що він має надати низку інформації: ким вони являються, в якій ситуації знаходяться, надати речі або одежу для повного занурення у ситуацію, але при цьому не обмежувати їх у фантазії. Завдяки цьому методу курсант, відчуває себе вільно і сам того не помічає, починає спілкуватись іноземною мовою.

Дискусія. Даний метод розвиває мислення і допомагає швидко прийняти рішення. Викладач повинен вигадати спірні теми для обговорювання, задіяти всіх курсантів і дати можливість кожному висловити свою думку.

Інформаційні прогалини. Цей метод створений для роботи в парах. Курсанти запитують один одного і відповідають на запитання, обмінюються інформацією, вирішують якісь проблеми або просто ведуть діалог. Головна ідея полягає у взаємодії.

Опис по картинкам. При цьому методі викладач показує картинку або декілька з них у вигляді коміксів, щоб була чітко видна розповідь. І курсант описує саму картинку або складає маленьку історію.

Як ми бачимо, в сучасній методиці навчання іноземних мов змінився сам підхід до викладання цього предмету. У першу чергу викладачі і спеціалісти приділяють більш уваги говорінню, розуміючи, що це дуже складний етап, особливо коли курсанти стикаються з розумінням і зі сприйняттям нової мови на слух. Спершу їм здається, що вони не розуміють нічого, але з кожним разом картина стає все більш і більш чіткішою. Це дуже важливий момент, який

кожен курсант повинен пройти, не боятись його, бо за цим піде повне розуміння.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРИ

1. Ніколаєва С. Ю. Методика навчання іноземних мов у середніх навчальних закладах: Підручник для студентів вищих навчальних закладів освіти. – К.: Ленвіт, 1999.

2. Пассов, Е. И. Основы коммуникативной методики обучения иноязычному общению / Е. И. Пассов. - М.: Русский язык, 1989. - 2с.

3. Пассов Е. И. Коммуникативный метод обучения иноязычному говорению: Пособие для учителей иностранного языка. – М.: Просвещение, 1985.

4. Рогова Г. В., И. Н. Верещагина. Методика обучения английскому языку на начальном этапе в средней школе. – М. Просвещение, 1985.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ КОМПЛЕКСНОЇ СОЦІАЛЬНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Ядловська Ольга Степанівна
к. іст. н
Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ
м. Дніпро, Україна

Анотація: у роботі висвітлюються процес соціальної реабілітації як комплексного підходу психолого-педагогічної корекції у поєднанні з процесами соціалізації особистості. Підкреслюється важливість підготовки осіб, що проходять реабілітацію, до інтеграції в суспільство.
Ключові слова: реабілітація, соціалізація, соціальна реабілітація, інвалідність.

Протягом багатьох років політика у відношенні до інвалідів розвивалася від елементарного догляду у спеціальних закладах до навчання дітей-інвалідів та до реабілітації людей, які стали інвалідами у дорослому віці. Рівень цивілізованості суспільства багато в чому визначається ставленням цього суспільства до маргінальної групи населення, зокрема до дітей-інвалідів, їхніх сімей тощо.

В умовах економічної нестабільності, кризового стану практично всіх складових гуманітарної сфери, початкового етапу правової стабілізації інваліди виявилися найбільш незахищеною категорією населення.

Реабілітація психолого-педагогічними засобами відіграє особливу роль у системі комплексної реабілітації саме тому, що тільки спеціальна освіта дозволяє здійснити відновлення та корекцію розвитку. Виховання та навчання, в процесі якого відбувається психолого-педагогічна корекція, залежать від нозології та складності дефекту (наприклад, різного ступеня важкості порушення опорно-рухового апарату в поєднанні із вадами мови, зору, слуху, інтелекту). Комплексний підхід вирішення питання є одним із методологічних

принципів побудови системи психолого-педагогічної корекції, що забезпечує всебічний гармонійний розвиток особистості

Інвалідів у нашому суспільстві сприймають по-різному: одні до них абсолютно байдужі, інші жалісливі, треті, їх менше, активно допомагають їм. Крім того, існуюче стереотипне уявлення про інтелектуальну і психічну неповноцінність людини із серйозними фізичними вадами прирікає інвалідів на повну ізоляцію: їх не побачиш на підприємствах, у культурних закладах, інформації про них дуже мало на сторінках періодики. Значною мірою це обумовлено нашим минулим. Соціальна й інформаційна політика тоталітарної держави ігнорувала проблеми інвалідів, не сприяла повному охопленню системою освіти дітей і дорослих із руховою недостатністю, створенню пристосованої до їхніх можливостей архітектурного середовища.

Розкриваючи зміст програми соціальної реабілітації дітей-інвалідів і молодих інвалідів, що розроблена Українським державним центром соціальних служб для молоді, підкреслимо що важлива частина роботи по соціальній реабілітації інвалідів перебуває за межами спеціальних програм, таких як медична реабілітація (відновна терапія і реконструктивна хірургія з поступовим протезуванням), професійна реабілітація (професійне навчання або перекваліфікація, раціональне працевлаштування); соціально-побутова реабілітація (соціально-побутове влаштування та обслуговування) [3, с. 156].

Слід зазначити, що ця дефініція майже повністю повторюється у визначенні Іванової І., яка розкриває сутність дещо іншого поняття – «соціально-психологічна реабілітація» [2, с. 8]. Це, фактично, може означати визнання тотожності в змістовому відношенні двох понять – «соціальна реабілітація» та «соціально-психологічна реабілітація».

Тифлопедагог Синьова Є., торкаючись питань реабілітації незрячих, визначає поняття «психологічна реабілітація» як психокорекція, формування «психологічної готовності до життя в умовах сліпоти» [6, с. 18].

Це, за словами автора, є одним з напрямів реабілітації поряд з елементарною реабілітацією (поновлення і формування елементарних навичок

самообслуговування, орієнтування в малому і великому просторі, організація спілкування в колективі, фізичний розвиток, оволодіння системою письма і читання за Брайлем, використання залишкового зору); професійною реабілітацією (професійна підготовка та працевлаштування); технічною реабілітацією (створення тифлотехнічних засобів та забезпечення ними сліпих); культурною реабілітацією розвиток захоплень, естетичної творчості, підвищення загального культурного рівня).

Посилаючись на визначення терміну «реабілітація» Всесвітньою організацією охорони здоров'я як «комбінованого і скоординованого застосування медичних, соціальних, освітніх, і професійних заходів для підготовки чи перепідготовки непрацездатної особи для діяльності на максимально високому рівні», вважають, що однією з важливих ланок реабілітаційного процесу та найбільш дійовим засобом реабілітації інвалідів є реабілітація за допомогою фізкультури і спорту, тобто «фізична реабілітація», яка має на меті підвищення адаптації інваліда до умов життя, відновлення або компенсацію втрачених функцій організму, підвищення функціональних можливостей та оздоровлення всього організму, повернення почуття соціальної повноцінності. Автори підкреслюють, що оздоровче тренування та фізична терапія, фізкультурно-рекреаційні заняття та проведення масових фізкультурно-спортивних змагань і спортивних ігор з інвалідами різних нозологій не тільки сприяють виробленню координації в діяльності різних систем організму, але й позитивно впливають на психіку хворої людини, мобілізують її волю [1, с. 38].

Соціальна реабілітація має організовуватися як процес досягнення життєвої мети особистості. Коли у людини є мета, вона цілеспрямовано розраховує кроки до її досягнення, це утворює можливість швидко розвинути необхідні для успішного функціонування якості і риси, змінити на краще структуру «Я» особистості. Головне – це визначити мету життя особистості, до чого саме вона прагне, сформувати бажання змінюватися та створити внутрішню психологічну позицію особистості, яка буде незалежною від оцінки оточуючих. При цьому варто орієнтуватися на основні принципи позитивної психології – принцип

надії та балансу і гармонії, за якими кожна людина є здібною, а тому має шанс змінити існуючий стан речей на краще та проблеми, конфлікти, розлади, якими ми наповнюємо своє життя, виникають внаслідок дисбалансу між певними дієвими факторами різної природи і якщо ми реагуємо на проблему негативно, то лише посилюємо її, ми повинні реагувати таким чином, такими здібностями і з такої позиції, що відновить наш баланс і покращить ситуацію [5, с. 18].

Соціальна реабілітація дітей з функціональними обмеженнями – це складний процес, що потребує переорієнтації, і насамперед у напрямі розроблення методології і методики соціально-педагогічної та психологічної моделі соціальної роботи. Специфіка такого підходу викликає необхідність суттєвих змін у ставленні до дітей-інвалідів, які потребують не тільки матеріальної, фінансової, гуманітарної підтримки і вищеозначених заходів реабілітації, а й належних умов для актуалізації своїх здібностей, розвитку особистих якостей і потребу в соціальному, моральному і духовному самовдосконаленні. Програма реабілітації являє собою чіткий план, схему спільних дій батьків і фахівця з розвитку здатностей дитини, її оздоровлення – соціальної адаптації. Сюди входить і освіта батьків, психологічна підтримка родини, допомога в організації відпочинку, відновлення сил тощо. На кожний період програми визначається мета, що розбивається на певні завдання, які охоплюють одночасно декілька напрямів, підключаючи до процесу реабілітації різних спеціалістів. До програми реабілітації належать організація сприятливого оточення (умови, спеціальне обладнання, засоби взаємодії, стиль спілкування в сім’ї), здобуття нових знань і набуття навичок батьками й усіма близькими дитині людьми [4, с. 79].

Не може бути абстрактної реабілітації — може бути реабілітація конкретного пацієнта (клієнта) з конкретною проблемою, яка безпосередньо впливає на життя цієї людини. Відтак основним призначенням системи реабілітації є забезпечення ефективного надання реабілітаційних послуг усім, хто цього потребує.

Ефективність соціальної реабілітації досягається усім комплексом реабілітаційних заходів (медичних, психологічних, професійних, соціальних), які мають на меті зменшити прояви соціальної дефектності інвалідів.

Головними причинами, що негативно впливають на результат комплексної реабілітації та соціальної адаптації дітей-інвалідів та інвалідів з дитинства, є нестача кваліфікованих кадрів і відсутність загальноприйнятих методик у комплексній реабілітації. Крім того, медичними працівниками недооцінюються психолого-педагогічні та соціальні аспекти реабілітації, а соціальними службовцями – необхідність і значимість медичного етапу реабілітації. Проблемою є також відсутність системи етапності та наступності в роботі з сім'ями дітей, а також недостатня спадкоємність у діяльності установ різної відомчої приналежності.

Безперечно, ступінь ефективності реабілітаційних заходів визначається рівнем соціалізації особистості інваліда, його здатності адаптуватися у суспільстві. Але тоді незрозуміло, чому ж заходи даного виду автори тлумачать тільки як «соціальне обслуговування вдома» та «обслуговування під патронажем органів соціального захисту». Адже термін «обслуговування» нівелює особистість самого інваліда, вказує на його пасивну роль утриманця, в якого мало шансів проявити активність, самостійність у вирішенні власної долі, а значить, виключає можливість адаптуватися у суспільстві.

При впровадженні процесу соціальної реабілітації осіб з обмеженими можливостями увага акцентується на подоланні негативних тенденцій в підготовці названої категорії осіб до інтеграції в суспільство, потребі розробки нових теоретичних підходів до їх навчання, виховання та організації всієї життєдіяльності, які витікають із глибокого аналізу сучасних проблем корекційної освіти як у нашій країні, так і за кордоном. особливої уваги суспільства потребує не лише надання кваліфікованої медичної допомоги, а й вирішення комплексу питань медико-соціальної експертизи та реабілітації людей з інвалідністю. Фізичним, соціальним, психологічним відновленням осіб з обмеженими можливостями повинні займатися не лише медичні, а й соціальні

працівники, профпатологи тощо. Лише спільна злагоджена робота фахівців різних відомств принесе успіх, допоможе інтегрувати у суспільство людей з інвалідністю.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРА:

1. Вовканич А. С., Трач В. М., Тупайло Г. В. Програма підготовки спеціалистів-реабілітологів. Інвалід і суспульство: проблеми інтеграції. К. : А.Л.Д., 1995. 120 с.

2. Іванова І. Б. Соціально-педагогічна робота з дітьми-інвалідами в системі соціальних служб для молоді. Автореф. дис. … канд. пед. наук. Київ, Київський ун-т ім. Т.Г. Шевченка., 1998. С. 16.

3. Коваль Л. Г., Звєрєва І. Д. , Хлєбік С. Р. Соціально-педагогічна підтримка дітей з різними соціальними та фізичними аномаліями. Соціальна педагогіка. Соціальна робота. К. : ІЗМН, 199. С. 157-164.

4. Корольова Л., Маюренко Г. Соціальна реабілітація дітей з функціональними обмеженнями у світлі реалізації цілей сталого розвитку. Проблеми соціальної роботи. №1 (2), 2013. С. 76-81.

5. Сайко Н. Соціальна реабілітація як процес та кінцевий результат. Педагогічні науки. № 69, 2017. С. 16-21.

6. Синьова Є. П. Актуальні питання соціальної адаптації осіб з глибоким порушенням зору. Інвалід і суспільство: Проблеми інтеграції. К. : А.Л.Д., 1995. 156 с.

УДК 336.63

НАПРЯМИ ІНВЕСТУВАННЯ КОШТІВ НАСЕЛЕННЯ НА ФІНАНСОВОМУ РИНКУ УКРАЇНИ

Якушева Інна Євгенівна
к.е.н., доцент
Таврійський державний агротехнологічний
університет ім. Дмитра Моторного
г. Мелітополь, Україна

Анотація: в роботі розглянута роль інвестиційної активності населення, її важливість для розвитку економіки. Проаналізовані можливості, особливості та пріоритетні напрями приватного інвестування коштів на фінансовому ринку; окреслені основні проблеми, що стримують процес інвестування коштів населення в сучасних умовах функціонування фінансового ринку України.
Ключові слова: заощадження, інвестиції, депозити, кошти населення, фінансовий ринок, фінансові інституції.

Населення, як суб’єкт економічної системи, є активним учасником фінансового ринку, споживачем багатьох фінансових послуг. В умовах сучасної економічної ситуації перед кожним суб'єктом виникає проблема ефективного нагромадження, збереження та примноження капіталу. Саме сфера фінансового ринку спрямована на забезпечення акумуляції, результативний розподіл і перетворення заощаджень в інвестиційний ресурс економіки. У розвинутих країнах майже чверть національних заощаджень формується саме за рахунок коштів приватних осіб [1, 21]. Нажаль, в Україні участь населення в інвестиційних процесах залишається на досить низькому рівні. Тому надзвичайно актуальними є дослідження особливостей фінансової поведінки населення, мотивів і чинників заощадження вільних коштів, інвестиційних інтересів і можливостей їх реалізації на фінансовому ринку.

Ключовими формами накопичення грошей і формування приватних заощаджень громадянами нашої країни на сьогодні є:

1. Зберігання заощаджень у вигляді готівки (в національній та іноземній валюті);
2. Відкриття депозиту в банківських установах;
3. Формування портфелю цінних паперів.
4. Споживання послуг інвестиційного характеру фінансових інститутів позабанківської системи.

Перша форма відноситься до неорганізованого, а друга, третя і четверта до організованого процесу формування заощаджень і перетворення їх в інвестиційний ресурс економіки, так як відбувається взаємодія з фінансовим сектором і кошти суб'єктом вкладаються з метою їх капіталізації і отримання доходу.

За різними дослідженнями, населення України має від 20 млрд. доларів готівкових валютних накопичень, які фактично вилучені з економічного обігу, так як зберігаються на руках. Це обумовлено низьким рівнем довіри до національної грошової одиниці і фінансових установ, нестабільністю економіці, значним рівнем інфляції. Валютні нагромадження - простий і популярний напрям захисту заощаджень для українців. Такий спосіб зберігання грошей спрямований на нівелювання інфляційних факторів, але і самі валютні кошти з часом девальвуються.

Банківські вклади є класичним методом формування заощадження і підвищення вартості грошових накопичень. Цей напрям інвестування є захищеним (ризик втрати мінімальний), але характеризується незначним рівнем дохідності, тому на примноження капіталу не варто розраховувати.

Депозитний портфель фізичних осіб в банках України збільшився у 2019 році відносно показників 2017 та 2018 року (таблиця 1), причому за цей період зростають і валютні вклади населення. Прибутковість депозитів у 2020 році коливається в межах 9-13% річних у гривні, та 2-3 % в іноземній валюті в залежності від умов депозитного вкладу. Нажаль, така прибутковість дозволяє

лише захистити гроші від знецінення. Привабливими, з точки зору доходності, виступають довгострокові депозити, за якими відсоткові ставки вище.

Таблиця 1

Участь населення України у певних видах інвестицій

Показники	2017 р.	2018 р.	2019 р.	Темп росту 2019 до 2017, %
Доходи населення, млн. грн	2652 082	3 248 730	3 699 300	139,5
Середній дохід на одну особу, грн	47 270	57 909	67 528	142,8
Обсяг коштів на депозитних рахунках фізичних осіб, млн. грн	478 565	508 869	552 592	115,5
Обсяг коштів на депозитних рахунках кредитних спілок, млн. грн	937,0	1045,7	1094,4	116,8
Середня сума внеску на депозитний рахунок кредитних спілок, тис. грн.	43,2	47,9	58,1	134,5
Загальна кількість учасників НПФ, тис. осіб	838,0	846,2	860,8	102,7
Пенсійні внески від фізичних осіб до НПФ, млн. грн.	110,0	143,6	195,9	178,1
Кількість фізичних осіб-резидентів, учасників ІСІ, чол	256 567	256 046	255 430	99,6

Складено автором на основі джерел [2,3,4]

Окрім традиційного банківського сектору, інвестиційний напрям розміщення вільних коштів громадян можливий в фінансових установах небанківської сфери, до яких відносяться кредитні спілки, недержавні пенсійні фонди, страхові компанії, інституту спільного інвестування.

Кредитні спілки України також демонструють зростання обсягу коштів на депозитних рахунках. При цьому вони пропонують своїм вкладниками на порядок більшу прибутковість, ніж банківські установи. Слід враховувати, що взаємодія з кредитними спілками має набагато вищий ризик втрати коштів для вкладників і треба добре все прорахувати, ніж звертатися до такого методу розміщення капіталу.

Альтернативою традиційним банківським вкладам є інвестиції в цінні папери, які в розвинутих країнах є популярним механізмом збереження та примноження заощаджень приватними особами. Цінні папери приваблюють інвесторів високою дохідністю і мобільністю. Обсяги торгів на фондовому ринку України за останні три роки стабільно зростають, але це відбувається переважно за рахунок обігу державних боргових зобов'язань – облігацій. Тобто капітали фондового ринку не надходять до реального виробничого бизнесу.

За даними НБУ у 2020 році спостерігається скорочення вкладень громадян в ОВДП [4]. Так, розмір вкладів фізичних осіб у ці папери складає 7,62 млрд. грн (це лише 0,85 % загальної суми їх в обігу), а за аналогічний період 2019 року ця величина дорівнювала 9,74 млрд. грн (1,24%). Незважаючи на надійність і відносну дохідність, інвестують в ОВДП одиниці українців. Тому є низька причин. Вихід на фондовий ринок і робота з фінансовими інструментами потребує певної фахової підготовки, знань о законах функціонування фондового ринку, можливостях і ризиках операцій. Крім того, інвестування невеликих сум в ОВДП є економічно неефективним, так як отримані доходи нижчі комісійних витрат (експерти називають оптимальною величиною інвестицій в облігації від 100 тис. грн).

В розвинутих країнах привабливим інвестиційним активом є акції, економічна природа яких – інструмент власності, відносно висока дохідність і, відповідно, значний ризик. Такі інвестиції – це вкладання грошей у реальний бізнес (відмітимо, що особливістю українського ринку акцій є те, що найбільшими емітентами акцій виступають банківські структури, тобто фінансовий сектор). Результативність операцій з акціями для інвестора залежить від вибору брокера, конкретного інструмента та стратегії: довгострокові вкладення або трейдинг (останній – лише для досвідчених осіб). Інвестиції в акції вимагають від суб'єкта врахування загальних тенденцій і прогнозів економічної ситуації як в країні, так і безпосередньо на фондовому ринку. Необхідно знати тонкості обігу акцій як фінансового інструменту, нормативно правові аспекти операцій з

ними. Нажаль, в Україні ринок акцій залишається слаборозвинутим та низько ліквідним.

Розміщення власних заощаджень через інститути спільного інвестування є альтернативою прямої власної участи на ринку цінних паперів. В Україні ІСІ швидко розвиваються – відмічаються зростання як кількості інвестиційних фондів, так і обсягів випуску інвестиційних сертифікатів. Серед інвесторів інвестиційних фондів України, частка фізичних осіб займає 98 %. За сприятливих умов функціонування самих компаній та у періоди зростання фондового ринку інвестиційні фонди здатні забезпечити для інвесторів високу дохідність і диверсифікованість вкладень. Але, в умовах нерозвинутого ринку акцій в Україні, більшість вітчизняних ІСІ тримає значну частину коштів на банківських депозитах та в державних облігаціях.

Недержавні пенсійні фонди в нашої країні поки що не зайняли місце міцних фінансових установ і не користуються довірою та популярністю у левової частки населення.У 2019 році учасниками НПФ було 860 тис. осіб, це лише 5 % офіційно працевлаштованого населення. Вітчизняні НПФ, практично не інвестують залучені кошти в реальний сектор через формування портфелю акції, а вкладають їх в банківський сегмент та державні цінні папери, тобто фінансують бюджетний борг. В результаті – дохідність пенсійних накопичень учасників низька і не задовольняє потенційних вкладників.

Безумовно, в роботі розглянуті всі можливі способи інвестування, які може використовувати населення на фінансовому ринку (наприклад, інвестиції у дорогоцінні метали та нерухомість, співпраця зі страховими компаніями). Ефективна інвестиційна діяльність передбачає не тільки вибір конкретних активів та їх пропорцій для вкладання коштів, але і розуміння стратегії інвестування, особливостей оподаткування доходів від різних фінансових інструментів.

Як бачимо, економічна, правова і політична ситуація в Україні зовсім не сприяє активізації інвестиційної діяльності населення на фінансовому ринку.

Суттєвими невирішеними проблемами залишаються:

- низький рівень доходів більшої частки населення при високому рівні споживчих витрат;
- макроекономічна та політична нестабільність в країні;
- тенізація і долларізація економіки;
- високий рівень інфляції;
- низька довіра до інститутів фінансового посередництва;
- низька дієвість небанківських фінансових установ на ринку, відсутність інтересу до них з боку населення.
- відсутність розвинутого, прозорого, ефективного ринку цінних паперів і низька доступність до інструментів інвестування для громадян;
- низька фінансова грамотність населення, відсутність мотивів і стимулів до інвестування.

Збільшення масштабів залучення громадян до інвестицій через інструменти і послуги фінансового ринку потребує реалізації конкретних заходів, спрямованих на швидке і ефективне використання вільних коштів населення в економічному обігу, популяризацію інвестицій, розробки дієвих програм (як державних, так і регіональних) розвитку реального сектору економіки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Тропіна В.Б., Заощадження населення як основа формування інвестиційного потенціалу домогосподарств [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.economy.in.ua/pdf/1_2016/5.pdf

2. Державний комітет статистики України: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2005/gdn/dvn_ric/dvn%20_u/dvn_u.htm

3. Офіційний сайт НБУ: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://bank.gov.ua

4. Аналітичний огляд ринку спільного інвестування: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.uaib.com.ua/files/articles/2690/22/2.%20Q2%202018_CII.pdf

5. Підсумки розвитку системи недержавного пенсійного забезпечення станом на 30.06.2019: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.nfp.gov.ua/files/OgliadRinkiv/NPF/NPF_II_kv%202019.pdf