

SCI-CONF.COM.UA

**MODERN DIRECTIONS
OF SCIENTIFIC RESEARCH
DEVELOPMENT**



**PROCEEDINGS OF I INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
JULY 7-9, 2021**

**CHICAGO
2021**

MODERN DIRECTIONS OF SCIENTIFIC RESEARCH DEVELOPMENT

Proceedings of I International Scientific and Practical Conference

Chicago, USA

7-9 July 2021

Chicago, USA

2021

UDC 001.1

The 1st International scientific and practical conference “Modern directions of scientific research development” (July 7-9, 2021) BoScience Publisher, Chicago, USA. 2021. 562 p.

ISBN 978-1-73981-126-6

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Modern directions of scientific research development. Proceedings of the 1st International scientific and practical conference. BoScience Publisher. Chicago, USA. 2021. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/i-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-modern-directions-of-scientific-research-development-7-9-iyulya-2021-goda-chikago-ssha-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

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

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

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

©2021 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2021 BoScience Publisher ®

©2021 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | <i>Abesadze E., Rusieshvili E.</i> ECONOMIC INFORMATION SYSTEMS. | 10 |
| 2. | <i>Akan Āsel Baldyrgankyzy</i> INNOVATIVE MANAGEMENT OF THE QUALITY OF UNIVERSITY RESOURCES IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION. | 16 |
| 3. | <i>Cherneta O. G., Kubich V. I.</i> FEATURES OF THE STRUCTURE OF THE REFINED SURFACE BALL OF 45 STEEL AFTER STRENGTHENING BY LASER BORONIAS FIGHTING. | 21 |
| 4. | <i>Gorodetskyi V., Osadchuk M.</i> SIMPLIFICATION OF SYSTEM OF ORDINARY DIFFERENTIAL EQUATIONS BY MEANS OF ANALYTICAL METHOD. | 28 |
| 5. | <i>Khvalyboha T. I.</i> PRINCIPLES OF MEDICAL STUDENTS' CREATIVE PERSONALITY DEVELOPMENT IN THE UK AND THE USA. | 33 |
| 6. | <i>Klimko Yu. E., Pisanenko D. A., Semenova I. G.</i> SYNTHESIS AND APPLICATION OF SOME ADAMANTYL CONTAINING DERIVATIVES OF NATURAL α -AMINOACIDS. | 42 |
| 7. | <i>Klimko Yu. E., Pisanenko D. A., Ekimova A. A.</i> SYNTHESIS OF ADAMANTYL-CONTAINING 3-OXOTETRAHYDROISOCHINOLINES. | 44 |
| 8. | <i>Kubrish N. R., Grechanovskaya M. P.</i> ART EDUCATION: PROBLEMS OF HIGHER SCHOOL MODERNIZATION. | 46 |
| 9. | <i>Haotian L.</i> RESEARCH ON THE EMBODIMENT OF THEMATIC ART CREATION IN WESTERN HISTORY. | 53 |
| 10. | <i>Lykhovskiy D. O.</i> IMAGE COLORIZATION USING DEEP LEARNING ALGORITHMS. | 57 |
| 11. | <i>Mamardashvili T.</i> TERMINOLOGICAL WORD FORMATION IN GEORGIAN. | 60 |
| 12. | <i>Marzec-Jóźwicka M.</i> HUMOR IN POLISH HIGH SCHOOL. FROM EXPERIENCE THE TEACHER OF LITERATURE. | 68 |
| 13. | <i>Makarenko M.</i> IMPROVING THE PUBLIC ADMINISTRATION ON THE ISSUES OF STRENGTHENING THE HEALTH OF THE POPULATION OF UKRAINE. | 79 |
| 14. | <i>Nikolaienko D. S.</i> EVOLUTION OF SOUND SYSTEMS. | 82 |
| 15. | <i>Pavliukh L. I., Tremasova P. S.</i> METHODS FOR REMOVING OF PHOSPHATES FROM WASTEWATER. | 84 |

| | | |
|-----|---|-----|
| 16. | <i>Raj Kumar Dunna, Ankit Kumar, Raghav Gautam, Dinesh Kumar, Olenovych O.</i> | 87 |
| | PRINCIPLES AND PRACTICALITIES IN OBESITY MANAGEMENT. | |
| 17. | <i>Savchuk V. D., Krat D. I.</i> | 101 |
| | TRANSPORTATION OF CHEMICAL CARGO BY SEA. | |
| 18. | <i>Sevchanova A. R.</i> | 110 |
| | THE ROLE OF STUDENT ENGAGEMENT IN DISTANCE EDUCATION. | |
| 19. | <i>Shakarbaeva S. A., Shakarbaeva R. E.</i> | 115 |
| | SOCIAL AND PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF INDEPENDENT WORK IN PEDAGOGY SENIOR TEACHER. | |
| 20. | <i>Slobodianiuk H.</i> | 121 |
| | PSYCHOLOGICAL TRAINING OF FUTURE TEACHERS IN ISRAEL. | |
| 21. | <i>Tkachenko E. V.</i> | 124 |
| | FOREIGN STUDENTS' ACCULTURATION AND ADAPTATION PECULIARITIES DEPENDENTLY ON THEIR BELONGING TO HUMAN TYPOLOGIES. | |
| 22. | <i>Uvalieva B. B.</i> | 131 |
| | INFORMATION TECHNOLOGY IN IMPROVING THE QUALITY OF THE EDUCATIONAL PROCESS. | |
| 23. | <i>Yevdokymova I., Khapina O.</i> | 136 |
| | NATURE DISASTER TV NEWS: INTONATION PECULIARITIES. | |
| 24. | <i>Yevstihnieiev I. V.</i> | 140 |
| | HODGKIN'S LYMPHOMA: DIAGNOSTIC POSSIBILITIES IN MODERN CONDITIONS. | |
| 25. | <i>Zarichanskyi O. A., Zarichanska N. V., Lelyuk M. G., Poltavskyi M. V.</i> | 147 |
| | USE OF FRANCE'S EXPERIENCE IN INCREASING THE PSYCHOLOGICAL STRESS RESISTANCE OF SOLDIERS OF THE LAND ARMED UNITS. | |
| 26. | <i>Бабак Г. С., Білоусов А. В.</i> | 153 |
| | ВИКОРИСТАННЯ ВІДЕОМАТЕРІАЛІВ НА ЗАНЯТТЯХ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ. | |
| 27. | <i>Бал Мюджахіт</i> | 158 |
| | ФОРМУВАННЯ ПУБЛІЧНОЇ БЕЗПЕКИ У ВЕЛИКІЙ БРИТАНІЇ. | |
| 28. | <i>Бекбергенова М. Д.</i> | 164 |
| | ТИПОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ОБРАЗОВ В ЭПИЧЕСКОЙ ПОЭЗИИ Т. ЖУМАМУРАТОВА. | |
| 29. | <i>Борейко В. І., Ясінський А. М., Яницька О. Ю.</i> | 170 |
| | ВИКОРИСТАННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ. | |
| 30. | <i>Буксіна І. В.</i> | 185 |
| | ЗАГАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ЦІНОУТВОРЕННЯ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВА-ДИСТРИБ'ЮТОРА КОМПАНІЇ NESTLÉ. | |

| | | |
|-----|--|-----|
| 31. | Бурий А. Р. ВИКОРИСТАННЯ ЗАКОНУ СТЕФАНА БОЛЬЦМАНА ПРИ ПІДГОТОВЦІ УЧНІВ ДО АСТРОНОМІЧНОЇ ОЛІМПІАДИ. | 192 |
| 32. | Варивончик Д. В. СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ВИРОБНИЧИМИ БІОЛОГІЧНИМИ РИЗИКАМИ В ЗАКЛАДАХ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ. | 202 |
| 33. | Гриценко Т. В., Наріжний О. О., Гриценко О. А. МЕТОДИ АНТИКОРОЗІЙНОГО ЗАХИСТУ ОБЛАДНАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ. | 211 |
| 34. | Гостева О. В. БИЗНЕС-КОММУНІКАЦІЯ КАК ИСКУССТВО САМОВЫРАЖЕНИЯ ЛИЧНОСТИ. | 216 |
| 35. | Давиденко С. В. ПИТАННЯ ДОБРОЧЕСНОСТІ СУДДІВ У ПРАКТИЦІ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СУДУ З ПРАВ ЛЮДИНИ. | 225 |
| 36. | Дейнека С. Є., Сидорчук Л. І., Міхеев А. О., Сидорчук Р. І., Гаврилюк О. І., Бліндер О. О., Сидорчук І. Й. МІКРОБІОМ ПОРОЖНИНИ ТОВСТОЇ КИШКИ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ СИНДРОМОМ ХРОНІЧНОЇ ВТОМИ. | 235 |
| 37. | Димитров С. Г., Смутьська І. В., Руденко О. А. ПОПОВНЕННЯ НОВИМИ СОРТАМИ ТРИТИКАЛЕ ОЗИМОГО (TRITICOSECALE WITT.) РИНКУ УКРАЇНИ. | 241 |
| 38. | Дмитрієва О. А., Алтухова Т. В. МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМИ ДІАГНОСТИКИ ЕЛЕКТРОДВИГУНІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ БАЙЄСІВСЬКОГО КЛАСИФІКАТОРУ. | 245 |
| 39. | Заслужена А. А. СУБ'ЄКТИВНИЙ ОБРАЗ ПРОФЕСІЙНОГО МАЙБУТНЬОГО СТУДЕНТІВ ГУМАНІТАРНОГО ПРОФІЛЮ. | 253 |
| 40. | Зеркіна О. О., Фомін Д. В. ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО МЕХАНІЗМУ СПРИЯННЯ РОЗВИТКУ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ РЕГІОНУ. | 257 |
| 41. | Игликов А. И. УПРАВЛЕНИЕ СЕБЕСТОИМОСТЬЮ ПРОДУКЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ. | 262 |
| 42. | Криськів М. Й. ВПЛИВ КОНТЕКСТУ НА ПОРЯДОК СЛІВ У РЕЧЕННІ. | 266 |
| 43. | Коваленко М. П., Шипко С. О. ІСТОРИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ІННОВАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ. | 276 |
| 44. | Комаров В. А., Сендецкий Н. Н., Сащук С. И. АНАЛИЗ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ. | 282 |

| | | |
|-----|--|-----|
| 45. | <i>Кондратенко П. О.</i> ФІЗИЧНІ ПРОЦЕСИ В НАДРАХ ЗЕМЛІ. | 292 |
| 46. | <i>Кузава І. Б., Вигура Х. Ю.</i> ПРИЧИНИ ЗАЇКАННЯ У ДОРΟΣЛИХ ТА МЕТОДИКА ПОДОЛАННЯ. | 302 |
| 47. | <i>Кунда Н. Т., Козак О. Г.</i> ЩОДО АНАЛІЗУ МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ ТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА ВИХОДУ НА МІЖНАРОДНИЙ ТОВАРНІЙ РИНОК. | 312 |
| 48. | <i>Ліштаба Т. В., Кривонос Ю. О.</i> РОЗМОВНО-ПРОСТОРІЧНА ЛЕКСИКА В ПРОЗІ ЛЮКО ДАШВАР. | 320 |
| 49. | <i>Максудова У. М., Мирзаев Н. Б., Позилова Д. З., Ниязова М. С., Абдурахимов З. Н.</i> ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ ПОДКЛАДОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЗИМНЕЙ ОБУВИ. | 328 |
| 50. | <i>Маланюк В. Я.</i> СПЕЦИФІКА ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ПРОЕКТНА ГРАФІКА» ДЛЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 022 «ДИЗАЙН». | 334 |
| 51. | <i>Маньковський Д. С.</i> ДІАГНОСТИЧНИЙ ПРОФІЛЬ ФАКТОРІВ РИЗИКУ ІНСУЛЬТУ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ПРИ КАРДІОХІРУРГІЧНИХ ВТРУЧАННЯХ З ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО КРОВООБІГУ. | 339 |
| 52. | <i>Матвіїшина Ж. М., Пархоменко О. Г.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ ЛАНДШАФТНОЇ ОБЛАСТІ КИЇВСЬКОГО ПОЛІССЯ В МЕЖАХ ДАВНЬОГО ПОСЕЛЕННЯ ТОРЧИН-1 НА ЖИТОМИРЩИНІ. | 346 |
| 53. | <i>Мельник В. С., Горзов В. В., Лопушанська Н. І., Лопушанська І. О.</i> ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНІКИ БАГАТОПЕТЛЕВОЇ ДУГИ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ ВІДКРИТОГО ПРИКУСУ. | 357 |
| 54. | <i>Мельник О. В., Духіна Н. Г., Семенченко О. Л.</i> ТРИВАЛІСТЬ ПІСЛЯДІЇ АНТИВІРУСНИХ ПРЕПАРАТІВ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ НА НАСІННЄВІЙ КАРТОПЛІ. | 360 |
| 55. | <i>Миколаєць А. П.</i> ПРОБЛЕМИ ЗДІЙСНЕННЯ ГРОМАДСЬКИХ ЕКСПЕРТИЗ ЯК ФОРМИ ГРОМАДСЬКОГО КОНТРОЛЮ В СУЧАСНІЙ УКРАЇНІ. | 365 |
| 56. | <i>Мисливий В. А.</i> КЕРУВАННЯ ТРАНСПОРТНИМ ЗАСОБОМ У СТАНІ СП'ЯНІННЯ ЯК ОЗНАКА ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОГО ЗЛОЧИНУ. | 371 |
| 57. | <i>Ниязова Р. Н., Хужакулов К. Р.</i> ЖИРОВАНІЯ КОЛЛАГЕНОВЫХ ВОЛОКОН СУЛЬФАТИРОВАННЫМ СИНТЕТИЧЕСКИМ ЖИРОМ. | 379 |
| 58. | <i>Палаженко О., Фіськов Г., Закопець М.</i> ПРЕДМЕТ МУЗИЧНОЇ ТА ПРОСВІТНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАГІСТРАНТІВ МИСТЕЦЬКИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ. | 385 |

| | | |
|-----|--|-----|
| 59. | Панімарчук О. І., Перепелиця О. О., Яремій І. М. ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ-ПРОВІЗОРІВ З АНАЛІТИЧНОЇ ХІМІЇ ДО 1-ГО ЕТАПУ ЄДКІ КРОК 1 ФАРМАЦІЯ. | 392 |
| 60. | Пирога С. А. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЗАРЯД В КАЛИБРОВОЧНЫХ ТЕОРИЯХ. | 398 |
| 61. | Питель Н. С. МЕТОДИ ОРГАНІЗАЦІЇ МАЙСТЕР-КЛАСУ НА ЗАНЯТТЯХ З РИСУНКУ В ГАЛИЦЬКОМУ КОЛЕДЖІ ІМЕНІ В'ЯЧЕСЛАВА ЧОРНОВОЛА М. ТЕРНОПОЛЯ. | 407 |
| 62. | Пригодій Р. В. ФОКУСУВАННЯ НА ПРОСТОРОВИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ ЯК ЗАСІБ ОРІЄНТАЦІЇ ЧИТАЧА В ХУДОЖНЬОМУ ПРОСТОРІ. | 412 |
| 63. | Прохорова О. В. СУТНІСТЬ І СТРУКТУРА ВИКЛАДАННЯ СХІДНИХ МОВ У ПЕДАГОГІЧНОМУ ВУЗІ. | 416 |
| 64. | Почтовик В. В. ПРОБЛЕМАТИКА ВИЗНАЧЕННЯ ТИПОЛОГІЇ НЕПОВНОЛІТНІХ, ЯКІ ВЧИНИЛИ ЗЛОЧИН ПРОТИ ВЛАСНОСТІ. | 419 |
| 65. | Пташко І. П., Коломоєць Т. Г. РОЗВИТОК САМОСТІЙНОСТІ СТАРШИХ ДОШКІЛЬНИКІВ НА ЗАНЯТТЯХ З ХУДОЖНЬОЇ ПРАЦІ ЗАСОБОМ ОПЕРАЦІЙНИХ КАРТ. | 423 |
| 66. | Пулавська Н. Б., Коломоєць Т. Г. РОЗВИТОК МОВЛЕННЕВОЇ АКТИВНОСТІ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБОМ МНЕМОТЕХНІКИ. | 428 |
| 67. | Рибалова О. В., Мельнік Л. В. ВПЛИВ ДОЩОВИХ СТІЧНИХ ВОД НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ. | 432 |
| 68. | Рублевская Е. А. ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ К ФОРМИРОВАНИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ФИНЛЯНДИИ. | 441 |
| 69. | Рудевська В. І. ВПЛИВ ЗМІНИ БІЗНЕС-АРХІТЕКТУРИ БАНКІВСЬКОГО СЕКТОРУ НА ОБСЯГИ ВАЛОВОГО НАГРОМАДЖЕННЯ ТА КІНЦЕВОГО ВИКОРИСТАННЯ ВВП. | 450 |
| 70. | Сафоненко-Сколот А. В., Видавская-Сколот А. Г., Видавская-Сколот А. О. СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗМОМ И ДУШОЙ ЧЕЛОВЕКА. | 460 |
| 71. | Селедцов А. М., Акименко Г. В., Кирина Ю. Ю., Начева Л. В. ФЕЙКОВЫЕ НОВОСТИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ. | 475 |

72. **Старко О. Л., Зарадюк З. В.** 482
ПРОБЛЕМИ ВИЗНАЧЕННЯ ЗМІСТУ ОЗНАКИ "НЕВИЛІКОВНА ІНФЕКЦІЙНА ХВОРОБА" ЗА СТ. 130-131 КРИМІНАЛЬНОГО КОДЕКСУ УКРАЇНИ.
73. **Стеценко В. В., Гапоненко А. О.** 486
МОДЕЛЮВАННЯ ГІДРОГЕОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ В РАЙОНІ ЗАХІДНОГО БОРТУ АРТЕМІВСЬКОГО КАР'ЄРУ ПРАТ «ЦГЗК».
74. **Сорський О. І.** 492
НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ ОРГАНІВ НАБУ З ФІНАНСОВИМИ УСТАНОВАМИ ТА БАНКАМИ.
75. **Солонина Н. Л.** 497
АДГЕЗИВНІ ВЛАСТИВОСТІ МІКРОФЛОРИ ПРИ БАКТЕРІАЛЬНОМУ ВАГІНОЗІ.
76. **Султанова Л. Ю.** 502
ПІДХОДИ ТА ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ СУБ'ЄКТИВНОГО ОБРАЗУ ПРОФЕСІЙНОГО МАЙБУТНЬОГО СТУДЕНТІВ ГУМАНІТАРНОГО ПРОФІЛЮ.
77. **Труш А. Ю.** 510
ЩОДО ПИТАННЯ БІПАТРИЗМУ У МІЖНАРОДНОМУ ПРАВІ.
78. **Філер З. Ю.** 514
КОМПЛЕКСНІ ЗМІННІ: ДЕ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ТА ЩО СПРОЩУЮТЬ.
79. **Хачатурян О. М.** 524
ВИКОРИСТАННЯ ІГОР НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ В ІНКЛЮЗИВНОМУ КЛАСІ.
80. **Хидиров Х. О., Сатторов Т. С., Домуллоева З. К.** 535
ЭКОЛОГИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЮ ГИМАЛАЙСКИЙ СТЕЛЛИОН – (STELLIO HIMALAYANUS) В ТАДЖИКИСТАНЕ.
81. **Черой Л. І.** 541
СУЧАСНИЙ СТАН ВОД ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОЇ ЧАСТИНИ ЧОРНОГО МОРЯ.
82. **Човнюк Ю. В., Кравчук В. Т.** 547
ЕВОЛЮЦІЯ ПРУЖНОВ'ЯЗКОПЛАСТИЧНИХ МОДЕЛЬНИХ УЯВЛЕНЬ ПРО ВІБРАЦІЙНЕ УЩІЛЬНЕННЯ БЕТОННИХ СУМІШЕЙ ЯК КАПЛЯРНО-ПОРИСТИХ ТІЛ. І.
83. **Човнюк Ю. В., Кравчук В. Т.** 557
ЕВОЛЮЦІЯ ПРУЖНОВ'ЯЗКОПЛАСТИЧНИХ МОДЕЛЬНИХ УЯВЛЕНЬ ПРО ВІБРАЦІЙНЕ УЩІЛЬНЕННЯ БЕТОННИХ СУМІШЕЙ ЯК КАПЛЯРНО-ПОРИСТИХ ТІЛ. ІІ.

ECONOMIC INFORMATION SYSTEMS

Abesadze Eka

PhD of Engineering in Informatics

Associate Professor of Tbilisi Open University

Georgia, Tbilisi

Rusieshvili Eka

PhD of English Philology

Invited Associate Professor

of Georgian Technical University

Georgia, Tbilisi

Resume The purpose of the information system in any economic-organizational system is to provide the information necessary for the implementation of the management process. The processing data and making decisions based management process involves obtaining data on the condition of the managed object, on the information obtained from the processed data. An information system is a communication system for collecting, processing and transmitting the data needed to make a decision, which provides the management staff with the information needed to perform the management function.

The purpose of the information system is to produce the information needed for the organization, to create a technical and technological environment for information management. This process combines:

- Professionals and end users;
- Hardware and software;
- Technologies;
- Information resources.

An organization cannot exist without an information system.

Keywords: Economic, information system, communication system, transmitting.

Introduction: The purpose of the information system in any economic-organizational system is to provide the information necessary for the implementation of the management process. The management process involves obtaining data on the condition of the managed object, processing data and making decisions based on the information obtained from the processed data. An information system is a communication system for collecting, processing and transmitting the data needed to make a decision, which provides the management staff with the information needed to perform the management function.

The main text: The purpose of the information system is to produce the information needed for the organization, to create a technical and technological environment for information management. This process combines:

- Professionals and end users;
- Hardware and software;
- Technologies;
- Information resources.

An organization cannot exist without an information system. The information system within the organization goes through a life cycle. The life cycle includes several stages:

System analysis. Too often the leaders of the organization can not correctly determine what the information system should do, how much it will cost to process and operate. Whether it will have a positive effect on the organization and if so, how to quantify it.

The real problem to be solved by the information system may be the lack of quality information. To solve this problem, a number of issues should be analyzed: 1. The goals and objectives of the organization; 2. Existing information resources; 3. A group of potential users of the information system and possible opponents; 4. Resources allocated for the development and operation of the information system. Based on the analysis of these issues, it will be possible to formulate the goals of the information system. It is essential that the goals of the organization and information systems are well aligned and agreed upon.

After defining the goals of the information system, at the stage of operation of the information system, a list of the main tasks to be developed is defined.

After defining the goals of the information system and the main tasks to be developed over the next few years, the criteria for evaluating the effectiveness of its operation should be developed and agreed upon. The criteria for the effectiveness of the operation of the information system will be different depending on the goals of the organization.

The next step is to evaluate the resources allocated to the development and operation of the information system (finances, personnel, hardware and software, time).

Following the implementation of the above steps, the results of the pre-analysis of the information system should be agreed with the management of the organization and other stakeholders. The results of the analysis must be in writing.

After agreeing on the results of the analysis of the implementation of the information system and the selection of options, a detailed plan for the development and operation of the information system should be drawn up.

Introduction. At the stage of introduction of the information system, the documents are studied and their step-by-step preparation for the operation of the information system. At this stage, individual and systemic errors are detected and corrected. Implementation can be done using the following methods: Sequential method, when subsystems are implemented sequentially; A parallel method when all tasks are implemented in all subsystems simultaneously; Mixed method, when the introduction of some subsystems is done by the first method, and after the accumulation of experience, the introduction of the rest is done by the second method.

The disadvantage of the first method is that it increases the implementation time, which in turn increases the cost of the project. When using the second method, the implementation time is reduced, but the possibility of errors is increased. Therefore, most often, a mixed method of information system implementation is used.

The project implementation process consists of three stages:

- Preparation for the introduction of the facility;
- Introduction of a trial;
- Commissioning of the project.

Exploitation and project service. The given stage is divided into the following stages:

1. Project operation;
2. Project service and modernization

The system starts at the first stage of operation of the information system. This stage is very responsible. Collecting primary information and entering it into databases can be quite difficult and time consuming. During the operation phase of the project, the deficiencies found in the operation of the system are registered and eliminated, the technical-economic characteristics of the system are described, and statistics on the quality of work are collected.

The process of updating, analyzing and disseminating information during project operation is particularly time consuming. Part of the available resources for this work is used. So at least optimizing this work can save us a considerable amount of money.

Analysis of the collected statistical information is carried out at the stage of system maintenance and modernization. The results of the analysis allow:

- Conclude on the modernization of the system or its part;
- Determine the scope of adjustments, timing and cost.

At the modern stage information systems are used in almost every field. Corporate information systems enable accurate forecasting, possible management errors, risk avoidance, and maximum benefits.

Consider some important tasks to be solved by information systems through the production management process.

The task of accounting is a classic field of application of information technologies and is the most frequently realized task today, which is explained by the fact that the error of the accountant is very expensive, and the benefits of using

automation in accounting are very high. In addition, the development of an automated accounting system is not a technically difficult problem.

Cash Flow Management Cash flow management is essential for the successful operation of an organization, therefore it is important to use information systems in this area. If the payment system between suppliers and customers is not built properly, even with a well-maintained network of purchases and keys and good marketing, a financial crisis can be created and, conversely, with a well-calculated and tightly controlled financial system, a firm's turnover can increase dramatically.

Marketing management involves collecting data on firm competitors, analyzing their products and pricing policies, as well as modeling external parameters to determine the optimal price level, forecast profit, and plan an advertising campaign. It is possible to formalize most of these tasks and present them in the form of an information system, which will significantly increase the effectiveness of marketing management.

Document turnover is a very important process for any enterprise. A well-functioning document flow system reflects the current state of the enterprise and allows the management to influence it. Therefore, automating document flow allows you to enhance effective management.

Managing production processes is a very time consuming task. The larger the enterprise, the more business processes are involved in the production process. The information system, through which the task of production management is solved, is built on a database, in which all possible information about production is recorded. Such information system is a business management tool and it is called corporate information system. One of the most important requirements for such information systems is flexibility, adaptability and further development.

Conclusion: Provide information about the firm. The active development of the Internet has laid the foundation for the creation of corporate servers to provide a variety of information about the enterprise. Currently, almost every enterprise has its own web server.

An enterprise web server solves many tasks. Among them we can distinguish two main ones:

- Creating an image of the enterprise;
- Provide information about the firm, potential goods, services and prices to existing and potential customers.

REFERENCES:

1. Mdinaradze st. Informatization of the economy: problems, perspectives. Tbilisi Open Teaching University. Tbilisi 2016.
2. Toduan., Abuladze K. Georgian Internet Market Marketing Research. Monograph. - "Universal", Tbilisi, 2018;
3. Surguladze G., Topuria N., Kashibadze M., Saghinadze D. Designing software application databases with a categorical approach. Stushr.Kr. "Automated Management Systems, # 1 (4), 2018.

**INNOVATIVE MANAGEMENT OF THE QUALITY OF UNIVERSITY
RESOURCES IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION**

Akan Äsel Baldyrgankyzy

Master's Degree

M. Narikbayev KazGUU University

Nur-Sultan, Kazakhstan

Abstract: The article deals with the quality management of resources of universities. One of the main factors of activity is the quality of resources, and therefore resource quality management is one of the main directions in managerial activity. The methods of organizing the work of the educational system in order to activate the innovative management of the quality of university resources are described.

Key words: digitalization, innovative management, quality of resources, higher education system, information technology.

Priority and advanced development of education, its globalization make it necessary to create a conceptually well-developed strategy of quality management of resources of universities, ensuring the quality of education, consistent with global trends. Orientation to international standards of quality in higher education is a determinant for the formation of quality of university resources at the level of world norms [1, c. 224].

Innovative resource quality management in Kazakhstani higher education institutions is an extremely extended and multifaceted problem that combines a number of research aspects at the intersection of different sciences: economics, management, system approach, etc. The system of higher education no longer corresponds to the structural changes in the economy and is increasingly unable to qualitatively and fully satisfy its demand for highly qualified personnel. This requires

a new way of organizing the work of the education system, where innovative management of the quality of higher education resources is also activated.

The study of innovative management of the quality of university resources is also due to [2, c.353]:

- the constantly updated nomenclature of standards for educational services;
- the increasing role of information and intellectual resources (programs and curricula) that accompany educational services and have their own innovative value;
- the need for continuous modernization of university resources (especially in the field of informatization);
- the annual renewal of quality standards in training specialists and the selection of teaching staff;
- the emergence of new types of innovative methods and systems of university management, accompanying the strengthening of its market competitiveness;
- changes in the physical boundaries of economic systems of education, globalization and international standardization of programs, exchange of experience and students between universities in different countries.

The driving forces for the innovative management of the quality of resources of a modern university can be:

- Increased adaptation to changes in the target needs of people (as consumers of university services);
- course for leadership in choosing new directions of development before its competitors;
- Releasing the entrepreneurial potential of the staff, activating the individual initiative of the faculty and students;
- rational (and in many respects innovative) leadership to combine different approaches into a single strategy (and its concept), in fact - to innovatively manage the quality of university resources.

The introduction of information technology in the learning and management process necessitates constant updating of laboratory and technical resources [3, c. 86]. The creation and development of material and technical resources is constrained

by the lack of proper financing of universities. In the conditions of transformation of external environment, when the number of university grows and the competition for limited resources between university grows, the important factor is to increase the quality of university resources and its management.

As for the quality of educational services, the consumer is primarily interested in the quality of the final results of the university activity, and everything else - the necessary conditions for obtaining these results. Depending on the ultimate consumer, the results of educational activities of a university can be considered to be educational services provided, if the consumer is a specific person (student, trainee, etc.), or graduated specialists, if the consumer is an employer (enterprise, organization, including the university itself), the state or society. The modern university, managing the quality of resources and services, uses to some extent the methods developed at all stages of the development of quality philosophy.

Innovative management of quality of university resources, based on traditional methods of management, can use new, improved and non-traditional ways in management activity. The object of traditional and innovative management is the university. One of the main factors of activity is the quality of resources, and therefore, resource quality management is one of the main directions in management activity. Innovative resource quality management is not a set of innovative measures, but a special type of management - using innovative measures to achieve its goals. On the one hand, innovative resource quality management is a type of management, and on the other hand, like any innovative management - a type of innovative activity. This feature determines the functions of innovative management of resource quality, which are based on the goals and objectives of management activities, as well as goals and objectives of innovative activities.

Innovative management of quality of university resources is a management aimed at improving the quality of educational services, based on the introduction of innovations in the methods of planning, organization, motivation and coordination of innovative activities in the university. Based on the studies of the external environment, when planning and organizing the activities of the university, it is

necessary to consider what factors influence the processes of complex and interrelated action of life-supporting structures of the university, initiated by dynamic external and internal environments, factors which should be considered when planning and organizing the activities of the university.

The use of benchmarking is important in the system of innovative resource quality management of universities, which can be represented as a cycle consisting of four steps. First, the planning of the study, where the needs of universities in changes are established, it is determined what processes and on what parameters will be studied, as well as the way of quantitative measurement of characteristics. Second, selecting a benchmarking partner or identifying a so-called competitor. It is necessary to establish whether the benchmarking will be external or internal, as well as to formulate the criteria by which the evaluation and analysis will be carried out. Third, the collection of data on the previously outlined parameters. The information must be comprehensively verified. Fourth, data analysis, which «calculates» the solutions to the problem with the development of necessary recommendations.

The main principles of the established university complex were defined as:

- 1) organizational unity of educational and scientific processes, excluding the emergence of inter-organizational contradictions between the participants of innovative activity;
- 2) continuity and end-to-end nature of personnel training at the stages of pre-university, higher and post-university education;
- 3) involvement of industry in the process of developing strategies and tactics of university functioning;
- 4) participation in elaboration and realization of innovative projects of the program of university innovative development;
- 5) advanced training of personnel for providing priority directions of domestic education, science and advanced production technologies development;
- 6) involvement of students training directly in research, design and engineering developments. Such intensive technologies of education, in our opinion, significantly increase motivation, depth and completeness of mastering the profession.

The concept of continuous education as a holistic educational activity covering all levels and forms of learning and providing horizontal and vertical interconnection and continuity of educational programs underlying this activity has been developed. The implementation of these programs allows ensuring earlier readiness of the student for skilled labor activity. The application of the system of multilevel continuous education allows efficient use of resources of all educational institutions involved in the unified educational process.

REFERENCES:

1. Богословский В.И., Бусыгина А.Л., Аниськин В.Н. Концептуальные основы высшего образования в условиях цифровой экономики // Самарский научный вестник. 2019. Т. 8, №1(26). С. 223–230.

2. Петрова Н.П., Бондарева Г.А. Цифровизация и цифровые технологии в образовании // Мир науки, культуры, образования. 2019. №5(78). С. 353–355.

3. Стрекалова Н.Б. Риски внедрения цифровых технологий в образование // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология. 2019. Т. 25, №2. С. 84–88.

UDK 669.136.9

**FEATURES OF THE STRUCTURE OF THE REFINED SURFACE BALL OF
45 STEEL AFTER STRENGTHENING BY LASER BORONIAS FIGHTING**

Cherneta Oleg Georgievich

Ph.D., associate professor

m. Kamyane, Ukraine

Dniprovsky State Technical University

Kubich Vadim Ivanovich

Ph.D., associate professor

m. Zaporozhye, Ukraine

National University Zaporozhskaya Polytechnika

Annotation In the work, the microstructures of the surface layer of parts of steel 45, which are recovered by surfacing by electrodes OZSH-3 and strengthening laser borrowing. An analysis of the structure formation of layered zones from the working surface to the main metal, as well as measurements of microhardness of experimental surfaces are made. Radiostructural studies of the corresponding zones for determining the phases, as well as the presence of carbides, borides and other components, which directly affect the physical and mechanical properties of the working surface are carried out.

Key words: restoration of details, wear resistance, laser treatment, microstructure, metalographic studies, working surface.

Formulation of the problem.

Increasing power, cyclicity, high-speed modes in the production and operation of modern cars requires the use of new materials, coatings and recovery technologies and strengthening the surface layer of contact surfaces. This leads to an increase in requirements for details working in severe operating conditions. In the mass production of modern cars there is a use of doped and highly generated steels, which

significantly increases the cost of material, its processing, complicates the technological processes of manufacturing parts.

The study of leading specialists [1, p.250] argues that in the designs of modern cars promising is a further use of parts of steel 45. With appropriate methods of surface layer processing, it is possible to increase 3-4 times wear resistance and corrosion stability of parts by modifying their surface layer and transformation. Microstructures, significantly increase the resource of parts, reduce the cost of manufacturing parts, expenses of valuable materials in preserving qualitative and physical and mechanical characteristics, reliability indicators, durability and wear resistance. Integrated solution to the problems of forming the surface layer of car parts is not sufficiently investigated and requires a significant edition.

Introduction. The wear of the steel parts of the engine is assumed with a minimum admission, and the increase in the life of the cam is achieved by creating a wear-resistant surface layer. One of the important features of surface reinforcement is to preserve the quality of the main mass of metal, which is also warmed up with a surface layer.

For the chief of the main shaft, the main process in quenching is the heating of the surface to the formation of austenite structure. In this case, carbon exists as a solid solution of carbon in a gamma iron. Then there is over cooling to a temperature at which a stable state of perlite with ferrite or cementite is not formed, and is formed over a durable, saturated solid solution of carbon in α - iron, known as martensite. The required cooling rate depends on the composition of steel and has a value of 300 - 400⁰C as long as the temperature reaches the magnitude of the approximately 250⁰C [2, p.336]. Cooling liquids are used to obtain said cooling rate. When laser hardening of the quantities of energy enclosed in the metal is sufficient for the rapid surface heating, and the mass of the metal cam is cold. In this case, the heated surface will cool due to the heat dissipation in the depths of the metal with a fairly high speed. With the influence of pulse radiation on the grinding surface, the cam is a narrow zone of molten metal, whose microhardness is different from microhardness of the main metal. On the surface of microhardness is $H_{50} = 350$, increases in the depths of

the material, reaching $H_{50} = 450$. In the zone of thermal exposure, microhardness increases to $H_{50} = 45 \div 500$ and decreases further into the depths of the metal to $H_{50} = 158$, and then microhardness returns to the initial value. The full cycle of heat treatment is carried out in 1 - 2 s. The maximum depth is strengthened by a laser zone 1 - 2 mm. Such depth is sufficient to increase wear resistance, strength and fatigue resistance.

Conventional methods of quenching, such as a superficial gart, often cause a deformation of a shape of a metal that irreversibly spoil the product or requires large proof costs. Results of studies iron-based alloys after treatment with a moving beam of powerful lasers on CO_2 . Samples from steels 20, 45, U8, U12 after treatment with a laser beam on CO_2 with a radiation power up to 1 kW, were investigated. The speed of displacement of the samples varied in the range of 0.4 - 0.6 m / min. The flow density in the processing zone varied within $5 \cdot 10^3 - 2 \cdot 10^5 \text{ W / cm}^2$ [3, p.296]. The processing areas consist of clearly pronounced layers that differ from each other degrees of completeness of phase transformations.

In the first layer, the temperature became exceeds the upper critical point of A_{C3} or A_{CM} for doelectopoid and ductile steels, accordingly exceeded the melting point of the steel. Microcuts of this layer - martensite.

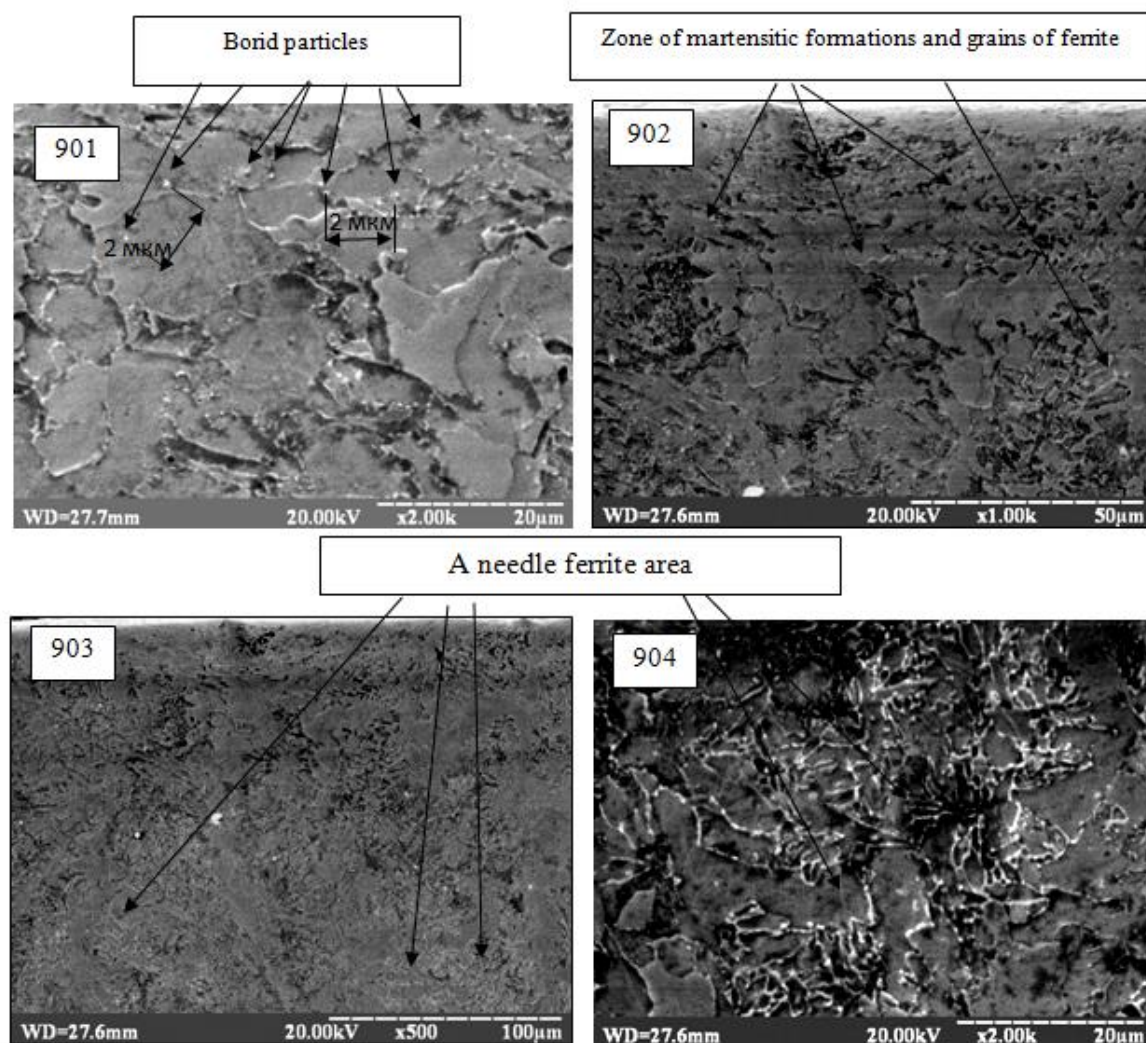
The second layer corresponds to the heating in the intercritical temperature range, which contributes to incomplete gun. For ductile steels, due to the preservation of ferrite grains, we have a reduced hardness compared to the first layer. For the stepped steels, the hardness of the second layer is higher than the first. This is explained by the presence of cementite in a highly dispersed form, which additionally strengthens steel. The hardness in the processing zone of steel 20 reaches 7500 MPa when moving samples from $V = 0.6 - 1.8 \text{ m / min}$, which can not be achieved by conventional quenching. In this case, the depth of the strengthening zone is equal to 500 microns.

As a result of various heating and cooling conditions, there are differences in the structure and hardness of the layers of the zone in steel 45, which are treated with continuous laser radiation on CO_2 . In the irradiation of low carbon steel in the zone of

influence there is a coarse-grained department structure, and microhardness is not significantly different from the initial. In samples of steel 45 with an initial structure consisting of perlite grains with ferrite layers, due to prolonged exposure to continuous radiation with a wavelength $\lambda = 10,5 \mu\text{m}$ formed together with slag, a layer of molten and porous metal with a thickness to $\sim 75 \mu\text{m}$. This layer and adjacent parts of the steel are significantly depleted by carbon. In the structure of steel there is martensite, the amount of which increases with the removal of the crater. At a depth of 300 - 400 microns is a dense tempered layer. In pre-hardened samples of steel 45, a layer of $\sim 400 \mu\text{m}$ thickness is formed, consisting of a non-carbon zone on the surface and a second time tempered inside, and here the martensite is more shallow needle than in the matrix. Then there is a vacation zone with martensite collapse. Structural changes in specimens from normalized and pre-hardened steel B8 are largely similar to changes in the structure in samples from steel 45 with this difference that in pre-tempered steel B8 in the garde zone adjacent to the melt there is a significant embodiment of borders of grains. Note that in the unwarranted zones there is a decompression. So in the steel, hardness in these zones is approximately 2 times less than in the original structure.

The area of the surface layer is 30-100 μm corresponds to the structure of non-structural martensite - gardenite. The structure of this zone is shallow and dense. To identify the peculiarities of this structure are possible only when digestion with special solutions and when using raster microscopes with an increase of $1-2 \times 10^3$ crat.

With the help of a raster electron microscope REM-106I on samples No. 901 (Fig. 1), particles of borides are observed with an increase in $\times 2000$ to the size of 0.2-0.4 μm at a distance of 2 μm from each other. Below the bainite decay area. In Fig. 1, No. 902 are observed at an increase in $\times 1000$ observed at a depth of 50-60 μm martensitic formation (25 μm) and grain of ferrite (15-30 μm) with allocations on the borders of borid particles.



**Fig.1. Microstructures of samples made by raster electron
microscope REM-106I**

In the lower zones of photos there are structures of release - a needle ferrite released from a solid solution. Martensitic formations in this zone are not detected, but a dispersed perlite is observed - the result of recrystallization.

High indicators of the microhardness of the surface layer after laser treatment and laser boring are due to the presence of a superhard layer with a structure of gardenite (non-structural martensite - 20 μm). In the case of laser boring in the superhard layer of gardenite there are also super-hard formation of borides and chromium carbides, which will contribute to the formation of a superhard wear-resistant layer. As penetration into the depths of the surface layer, the concentration and presence of superhard formations (borides, carbides), respectively, and the microhardness of the substrate and basic metal decreases, are significantly reduced.

X-ray phase analysis was performed on X-ray diffractometer Drone-2 [4, p. 328] in monochromatic Co-K α radiation ($\lambda = 1.7902\text{\AA}$). The identification of the connected (phases) was carried out by comparing inter-plant distances (D , A) and relative intensity ($I_{\text{OTN-I}} / I_0$) to the experiment curve with data of electronic cardboard PCPDFWIN [5, p. 364].

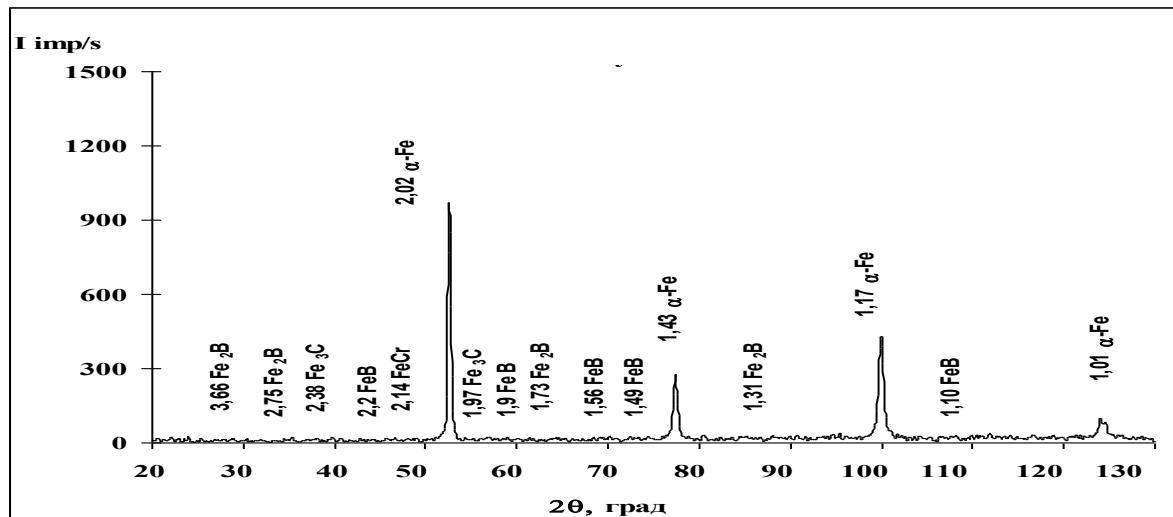


Fig.2. X-ray diffractogram of sample number 3 after laser borrowing in Co-K α .

Basic lines (Fig. 2), which are observed on the X-ray diffractogram of the sample number 3 - this is α -Fe, which is intensified by more than 90%. Lines of Boridov Fe₂B, FEs are less intense (up to 4%), as well as in a small amount (up to 3%), iron iron carbides and FEASR compounds are observed. The presence of the latter is due to the composition of the surface layer, where on the worn surface after surfacing by OZH-3 electrodes, the components of the metal layer with CR (0.2%) were transferred.

Conclusions. To restore the parts of the car, the technology of surfacing of the working layer of OZSH-3 electrodes with subsequent laser treatment and laser borrowing is developed. The microhardness of the surface layer increases at times after laser treatment and laser borrowing due to the formation in the surface layer of superhard formations that provide high physical and mechanical, strong and wear-resistant characteristics.

INFORMATION SOURCES:

1. Industrial application of lasers - G. Kebner, Moscow, Mechanical Engineering, 1988 - 280 p.
2. Application of lasers in mechanical engineering and instrument making. K.I. Krylov, V.G. Prokopenko, AS Mitrofanov, Leningrad, Mechanical Engineering, 1978 - 336 p.
3. Laser processing of materials. I.M. Rocaloi, AA Uzhov, AN Kokor, Moscow "Mechanical Engineering", 1975 - 296 p.
4. Gorec S.S. X-ray and electron-optical analiz / SS. Gorec, Yu.A. Skakov, L.N. Rastorguev. - M.: Misys, 1994. - 328 p.
5. Mirkin L.I. Performer with X-ray analysis of polycrystals / Mirkin L.I. - M.: Fise. - Mat. Lit, 1961. - 864 p.

UDC 517.9

**SIMPLIFICATION OF SYSTEM OF ORDINARY DIFFERENTIAL
EQUATIONS BY MEANS OF ANALYTICAL METHOD**

Gorodetskyi Viktor

PhD, associate professor

Osadchuk Mykola

PhD, assistant professor

National Technical University of Ukraine

“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

Kyiv, Ukraine

Abstract: We propose a new analytical method for simplification of a mathematical model in the form of a system of ordinary differential equations. The method allows to reduce number of nonzero coefficients in polynomial right-hand sides of model equations while keeping coincidence between time series of one observable variable of initial and simplified systems. Coincidence of time series was analytically proven and demonstrated in the numerical experiments. Proposed method is useful for simplification of models that were numerically identified from the time series of one observable variable.

Keywords: Time series, Model simplification, Analytical method, Original system, Differential model.

Mathematical models in a form of the system of ordinary differential equations (ODE), that was obtained from time series of one observable variable, occurs in many fields of science and technology. In most cases such ODE systems has no physical meaning, because they were identified by means of numerical methods and as a result, they contain redundant terms in the equations. In the article [1], an analytical method was proposed for simplifying ODE system, which was obtained from the time series of one observable variable. An advantage of a proposed method is that,

for the simplified ODE system can be analytically proven coincidence between time series of observable variable and time series of observable variable of system under investigation.

The proposed method is analytical and based on the idea from [2]. According to [2], let us call the original system (OS) the ODE system, which precisely describes the dynamics of the process under study. The OS can be associated with a differential model (DM), which contains a complex expression (polynomial or rational function) in only one equation, and the observed variable of DM coincides with the observed OS variable. In addition, all the DM coefficients can be analytically expressed in terms of the OS coefficients.

Let we have an unoptimized original system (UOS), and its equations presumably contain redundant terms. Let UOS's observable variable $x_1(t)$ has the time series under investigation. It is necessary to find such a minimized original system (MOS) with an observable $u_1(t)$, the equations of which contain fewer terms than in the UOS, and the condition is satisfied.

$$u_1(t) \equiv x_1(t) \quad (1)$$

For UOS, it is possible to analytically derive the corresponding DM and, knowing the values of the UOS coefficients, calculate the values of the DM coefficients. It is obvious [3] that if two different OSs have the same observable variables, then the DMs corresponding to these OSs will also coincide. This statement allows to vary the OS coefficients in a way that the DM coefficients will not change. Thus, to obtain the MOS, it is necessary to set zero some of the coefficients in the UOS and calculate the new values of the remaining coefficients so that the DM coefficients will not change, i.e. condition (1) will be fulfilled.

The detailed implementation of the simplification of the UOS is as follows. All UOS coefficients are divided into three non-overlapping sets - "uniquely determined", "preset" and "adjustable". The first set includes those UOS coefficients, the values of which can be unambiguously determined from the values of the DM coefficients (it is impossible to unambiguously determine all the OS coefficients from the DM coefficients [4]). Further, a set of preset coefficients are arbitrarily selected,

and the remaining (adjustable) coefficients are analytically expressed in terms of the DM coefficients, uniquely determined and preset coefficients. After that, the preset coefficients are set to zero (if it is mathematically possible and will not cause, for example, division by zero) and new values of the adjustable coefficients are calculated through the above mentioned expressions. Thus, only uniquely determined and adjustable UOS coefficients will be included to the MOS equations.

The proposed method was applied to simplify system (39) from [5], which was obtained as a result of identifying the Lorentz system [6] from one observable variable by means of "Ansatz library" method. The system has the form

$$\begin{cases} \dot{x}_1 = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_4x_1^2, \\ \dot{x}_2 = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_4x_1^2 + b_5x_1x_2 + b_6x_1x_3 + b_7x_2^2, \\ \dot{x}_3 = c_0 + c_1x_1 + c_2x_2 + c_3x_3 + c_4x_1^2 + c_5x_1x_2 + c_6x_1x_3 + b_7x_2^2 + c_8x_2x_3 + c_9x_3^2 \end{cases} \quad (2)$$

and contains 21 coefficients compared to 7 coefficients of the Lorentz system. DM with 36 coefficients corresponds to a system (2). Relations between UOS and DM coefficients are given in Appendix A of [1].

When simplifying system (2), it was first established that it has only one uniquely determined coefficient - a_4 . Next, a set of preset coefficients $a_0, a_2, b_1, b_2, b_4, c_8$ were selected and the values of the adjustable coefficients were calculated. As a result, MOS which contains 16 nonzero coefficients was obtained. It has a form

$$\begin{cases} \dot{x}_1 = a_1x_1 + a_2x_2 + a_4x_1^2, \\ \dot{x}_2 = b_0 + b_5x_1x_2 + b_6x_1x_3 + b_7x_2^2, \\ \dot{x}_3 = c_0 + c_1x_1 + c_2x_2 + c_3x_3 + c_4x_1^2 + c_5x_1x_2 + c_6x_1x_3 + b_7x_2^2 + c_9x_3^2. \end{cases} \quad (3)$$

Numerical integration of the UOS and MOS on 50 s time interval shows (Fig. 1) that difference between observable variables is less than 10% on the first 32.9 s and then time series diverge due to chaotic mode of oscillations in system (2). Note that to achieve such coincidence of time series one must calculate analytically initial conditions for MOS before numerical integration because unobserved variables of UOS and MOS are not coincide due to different model structures.

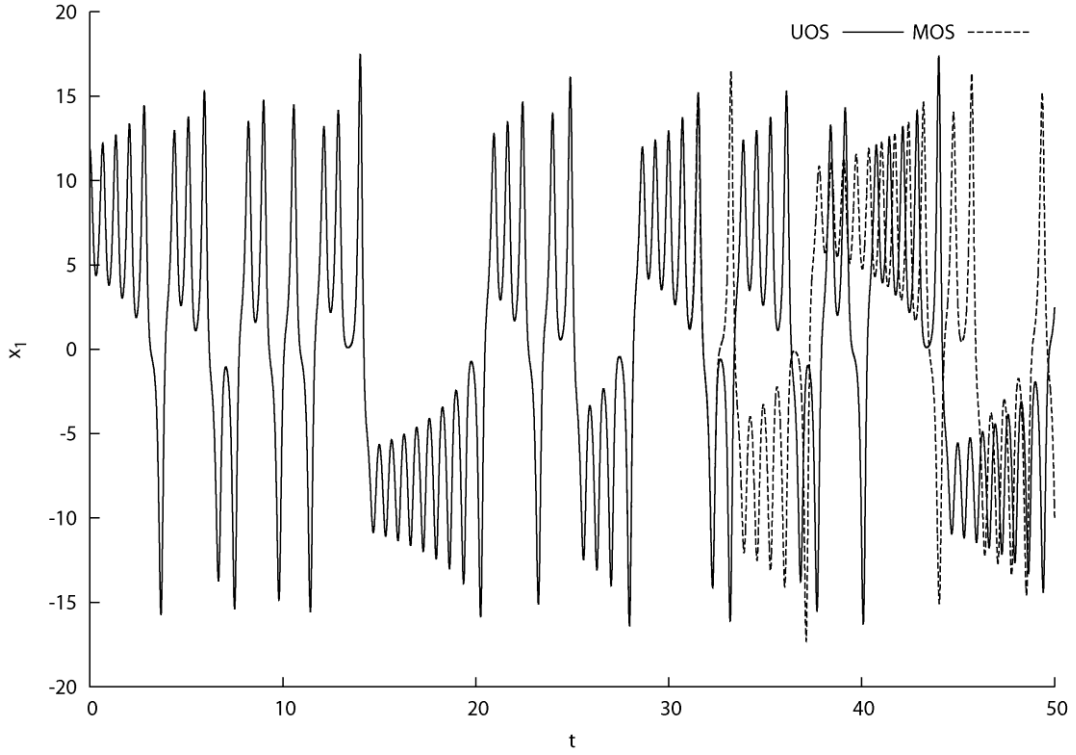


Fig. 1. Time series $x_1(t)$ for UOS (2) and corresponding MOS (3)

To make a comparison, we have considered the structure optimization procedure for UOS (2) in the case of periodic oscillations. To get periodic oscillations, we have taken $a_1 = -11$ with other coefficients of the UOS remaining unchanged. For periodic mode of oscillations graphs are coincide on whole 50 sec. interval with the difference between the time series for the UOS and the MOS at the last point being $2,34 \cdot 10^{-9}$. Graphs are not given for this case, since they are not visually distinguishable.

In general case, the proposed method allows obtaining more than one MOS structure. Alternative MOS structures can be obtained by selecting different preset coefficients, which should be set to zero. If we take, for example, the preset coefficient b_5 and make it zero, unlike above mentioned example, and c_8 becomes adjustable, then MOS will change its structure.

The proposed method makes it possible to perform an analytical simplification of the ODE system while keeping the form of the time series of one observable variable. It is advisable to use the method in combination with the existing identification methods, which can result in ODE systems with redundant terms in the equations. The choice of a set of preset coefficients in the general case is ambiguous,

which makes it possible to obtain several variants of the equations of the MOS. The MOS characteristics also can be changed by assigning different values to the preset nonzero coefficients. The applicability of this method is limited by the need for the existence of analytical relationships between the OS and DM coefficients.

REFERENCES

1. Gorodetskyi V., Osadchuk M. Simplification of a reconstructed model // *Int. J. of Dynamics and Control.* – №7. – vol. 4. – 2019. – P. 1213–1224. – DOI: 10.1007/s40435-019-00579-w.
2. Gouesbet G. Reconstruction of standard and inverse vector fields equivalent to the Rössler system // *Phys. Rev. A.* – № 44. – 1991. – P. 6264–6280.
3. Gorodetskyi V., Osadchuk M. Analytic reconstruction of some dynamical systems // *Phys Lett A.* – №377. – 2013. – P. 703–713.
4. Lainscsek C. Nonuniqueness of global modeling and time scaling // *Phys Rev E.* – №84. –2011. – 046205.
5. Lainscsek C., Letellier C., Schürerer F. Ansatz library for global modeling with a structure selection // *Phys. Rev. E.* – №64. – 2001. – 016206.
6. Lorenz E. N. Deterministic nonperiodic flow // *J. Atmos. Sci.* – №20. – 1963. – P. 130–141.

UDC 378 (73)

**PRINCIPLES OF MEDICAL STUDENTS' CREATIVE PERSONALITY
DEVELOPMENT IN THE UK AND THE USA**

Khvalyboha Tetiana Ihorivna

Doctor of Pedagogy, Associate Professor,
Associate Professor at Foreign Languages

Department, I. Horbachevsky

Ternopil National Medical University,

Ternopil, Ukraine

Abstract: The article presents an overview of the problem of creative skills development in medical students in the UK and the USA. The notions “creativity”, “creativity” and “creative skills” are analyzed. The main strategies and methods aimed at the creative skills development in medical students in Great Britain and the USA are investigated. It is proved that the main achievements of the British and American systems of higher medical education in the context of development of creative abilities of medical students are the following: providing students with opportunities to study elective subjects and participate in programs and grants competitions, autonomy in the scientific research; the use of teaching methods that activate the mental abilities of students, motivate them for creative activities; wide range of learning objectives, methods and educational material, as well as requirements for academic achievements; the use of individualized learning in all subjects; the use of advanced science and technology achievements, encouraging strong investment in education and science.

Key words: creativity, creativeness, creative personality, higher medical educational institutions, the UK, the USA.

Modern processes of European cooperation, coordination and integration result in the changes in the parameters of the primary activities of higher education

institutions, teaching and research. Speaking current political language, these processes are referred to as belonging to the “Europe of Knowledge” and to the efforts aimed at the creation of European areas of higher education and research. The boundaries of the higher education landscape in Europe are crossed. Thus, new cooperation between Ukraine and Western countries presupposes borrowing a successful experience of Europe and its application within Ukrainian educational system.

At present, the development of students’ creative skills and their readiness for independent problem statement, its solution, as well as creative perception of the experience gained and its usage in new professional situations is one of the priorities of future doctors training at the current stage of higher education development. Nowadays, most universities in Ukraine, as well as in other Post-Soviet states, use an information-based learning model which directs the activities of a student on the perception of information, its processing and demonstration of the degree of new skills mastering. This model promotes the development of a passive student and forms such a kind of motivation which is aimed at “failure avoiding” rather than overcoming it, and is directed primarily to gaining the necessary knowledge and is not focused on the formation of readiness for professional activity, development of creative abilities and creative professional thinking.

It is obvious that this type of educational process in which future professionals acquire knowledge in a ready-to-use form, does not conform to modern learning theory. It significantly inhibits the development of independent thinking and creative cognitive activity of students. Therefore, it is necessary to teach every student to think creatively and independently, to effectively respond to non-standard professional situation and solve a variety of unpredictable tasks.

Medicine is one of those branches of human knowledge in which these qualities play a specific role. That is why the problem of development of creative potential of the future physician becomes more and more urgent. One of possible ways to solve this problem consists in the study of foreign experience of health care workers training, including the experience of the UK and the USA, whose higher

medical institutions have proved their high status.

The problem of development of creative abilities is particularly thoroughly investigated by foreign researchers. Many scientists suggest that purposeful activity aimed at future doctor's training will provide bridge for the gap between knowledge obtained in high school and actual practical work. Despite this, large number of formal obligations related to documentation and the frequent occurrence of stressful situations make it impossible to search new approaches to solving professional problems. To avoid this problem in preparation of specialists in the field of medicine, a comprehensive analysis of the experience of foreign educational systems, including that of UK and the USA, is timely and relevant.

In the UK, the formation of creative abilities of medical students is carried out along with the introduction of partnership between a teacher and a student and stimulation of self-realization of the latter. Today, in this country there is a growing tendency of coordination between primary, secondary and higher levels of education. Thus, the formation of the necessary skills for professional life happens at all levels of education. This is especially true of high school leavers and so-called «Six-form colleges», the latter being intermediate between a school and a university. Scientists have developed special programs that provide the readiness of school-leavers and students for creative and independent professional thinking at the next stage [1, p. 160].

At medical universities of the UK, two systems of teaching co-exist: the first is based on lectures and tutor classes, while seminars and workshops perform additional functions. In the centre of the second one, there are tutor classes, with lectures and workshops being additional forms of learning [2, p. 9].

Significant role in the British system of higher medical education always was played by classes with the use of debates and discussions. These classes not only contribute to the development of students' ability to think and express their own opinions, but listen to others, to be in the role of a critic, and, accordingly, form students' scientific thinking, their ability to respond to new circumstances, stimulate their autonomy, activity.

One of the most valuable elements of higher medical education in the UK is a tutor method, which provides regular classes for 1-2 students (at the new universities 5-6 students) with a teacher-tutor during the whole course of study. Tutor classes are conducted by teachers (not professors), graduate students, practitioners directly at university hospitals, and their attendance is mandatory. Every student is officially affiliated to the tutor, who keeps an eye on student achievement, the formation of his personality as a future professional. Communication between a student with his/her tutor is specifically important for senior students, when only clinical disciplines are taught and the formation of future physicians is completed [2, p. 26].

Student individual work has an essential role in the formation of creative abilities of physicians at British universities. It is carefully planned and considered as an important part of creative specialist's training. Among the forms of independent work, teachers most often suggest work in libraries, which are open during the holidays. In general, vacations are designed not so much for the rest, rather to work on literature, write essays, and perform practical training in hospitals and clinics. Some universities require essays or reports on the practice for some time before the end of the holidays.

Perspective ways to form of creative abilities of medical students in the UK consist in the establishment of direct links with the medical universities, public and private hospitals, transition to interdisciplinary courses and multidisciplinary comprehensive research, further intensification of the use of problem-based approach in the educational process. [1, p. 160]

In general, the formation of creative abilities of medical students takes place in the context of the main guidelines of the British system of medical education:

- 1) rejection of lectures as the primary source of information that encourages creative exploration of information;
- 2) regular assessment of the work done by a tutor directly at the University Hospital;
- 3) permanent reference to interdisciplinary aspects;

4) discussion of the opportunities for application of knowledge in the discipline being studied as a future career with the help of university employment service;

5) encouragement of discussion by students and tutors of the difficulties encountered in the learning process;

6) the use of comprehensive methods for students' knowledge assessment and urge towards the reduction of stress during the evaluation.

7) reduction of the number of tests; teaching future professionals self-assessment of their activities [3, p. 59].

In addition, the formation of creative thinking of future doctors is performed through early orientation to practice in clinics and hospitals, integrating theoretical and practical training, using modern innovative technologies that make it possible to search for information and ways of solving educational problems, high mobility of students, priority to student-centred rather than teacher-centred teaching. The most effective type of learning in terms of formation of creative abilities is the one which takes place under the conditions as close to real life situations as possible [4, p. 35]. This approach activates a critical attitude to educational material, causing the need for statement of complex questions, focuses attention on the critical elements of practical skills, stimulates the search for the most effective way to obtain new information and transferring new knowledge not only by students, but also by teachers.

Common forms of organization of teaching process at higher medical schools, both at undergraduate and postgraduate levels, include lectures, practical training using interactive teaching methods (solving situational problems and problem situations, creating a plan of problem solving, oral discussions), workshops, laboratory training, consultations and independent work.

The most effective methods of teaching, which are used at medical schools in the UK, include the following: a method of problem-based learning, workplace learning, learning by working with a partner and actor-patient method of non-formal and person-oriented training, learning with the use of computer software, electronic method (remote training) and so on. These methods are learner-oriented, which increase the incentives for students and young physicians and promote the training of

the specialist, who meet the requirements the labour market: independent, active, able to think critically and ready for permanent self-improvement.

Higher medical education in the USA, as well as in the UK, is aimed at training independent specialist who can quickly orientate in professional situations, critically reflect new developments in their field and provide the results of their own work, represented in patents, new technology implementation procedures. Formation of creative approach to work and development of creative abilities of medical students is, first of all, implemented by supporting the desire of the future expert to examine carefully a chosen topic, encourage the implementation of complex tasks, formation of flexibility of mind and bring independence, rigor and determination, providing opportunities for leadership qualities, developing the ability for self-analysis and evaluation of environment events [5, p. 183].

Within the national education policy in the USA, development of intellectual and creative abilities of talented students occupies an important place. Activity of American universities goes far beyond the country, covering almost all countries of the world. By working with the best universities and research institutions in other countries, the USA universities are able to teach talented students around the world, realizing continuous exchange of knowledge and borrowing advanced achievements from different fields of social activity. Studying abroad, talented students can deepen and improve their intellectual and creative abilities, as well as efficiently organize their time choosing a program that is optimal for their needs and capabilities. These programs include fully integrated programs of study in a foreign university; programs specifically designed for students of American universities; hybrid programs.

The main methods of work aimed at the development of creative abilities of medical students are the following:

- to provide medical students with the opportunities to study subjects on their own choice, take part in various programs, competitions for grants, awards that students can use to study abroad, to conduct scientific research. It enables students to participate in scientific work and create inventions that promote creative thinking and responsibility for their own actions [6, p. 349].

- to use teaching methods that stimulate mental abilities of students, motivate for obtaining new knowledge, develop creativity, independent learning, with a student selecting teaching material and the way to study it; self-guided learning process (self-directed study), with a student choosing a way of learning; and educational programs focused on student's individuality (learner-centred program);
- to provide a wide choice of rates of learning, learning objectives, methods and educational material, requirements for the level of academic achievements;
- to use the technology of individualized learning in all subjects beginning with minimal modifications in the group training to fully independent learning, which helps to uncover intellectual and creative potential of an individual and significantly increases the competitiveness of the future expert in the international labour market;
- to use the achievements of science and technology, encouraging strong investment in education and science.

Obviously, these factors such as the dominance of higher medical education in the United States in terms of financing, growth rate and logistical resources, its clear orientation to development of doctor's personality who is independent and full of initiative, demonstrates flexibility in learning, possibility of the selection of subjects, teachers and training rates, lack of commonplace educational standards, in addition to standardizing the testing of secondary schools leavers, full autonomy of universities, lack of students overload with academic subjects, self-study, which contributes to the formation and development of critical thinking, intellectual activity and ability to solve problems and make decisions constant control over the process of mastering the knowledge of students, testing, writing scientific papers, participation in conferences and scientific seminars, flexible evaluation system, providing students with teaching materials, opportunities to use international databases, libraries and other high-technology sources of information, promote the formation of creative thinking and development of creative abilities of medical students.

It is also worth mentioning that the effectiveness of higher medical education in the USA is achieved by the so-called "teaching pyramid", which is followed in most USA medical schools. According to it, the effectiveness of learning depends on

the method of training, at which time allotted for lectures is 5% of the overall length of the course, independent reading – 10%, audio- and videolearning – 20%, showing a demonstrative material – 30%, discussion, discussion in small groups – 50%, practical learning – 75%, collective learning (students teach each other) – 90% [7, p. 134].

Nowadays, American universities actively create their scientific online portals. Teachers post videos aimed at practical skills, commentaries, and a large range of electronic textbooks, manuals, lecture multimedia presentations at the servers of distance learning at the universities. Independent work of students is an effective form of learning process that students perform both independently and under the guidance of the teacher in extracurricular time [8, p. 137].

With increasing exchange of experience and highly-specialized personnel within an already culturally diverse Western world, there is an urgent need for more knowledge sharing on the nature and effectiveness of educational integration processes. As it was demonstrated above, for Ukraine, entering the European educational space, it is especially important to borrow and reasonably adjust the experience of Western countries in the formation of creative personality of medical students to local realities.

REFERENCES

1. Танько Є. В. Досвід організації самостійної роботи студентів вищих навчальних закладів Великобританії / Є. В. Танько // Педагогіка та психологія. – 2013. – Вип. 44. – С. 157–166. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/znpkhnpu_ped_2013_44_19.pdf

2. Ходцева А. О. Наступність організації самостійної роботи студентів у навчальних закладах Великобританії / А. О. Ходцева // Професіоналізм педагога в контексті європейського вибору країни: якість освіти – основа конкурентоспроможності майбутнього фахівця: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, м. Ялта (22-24 вересня 2011 року). – Ялта: РВНЗ КГУ, 2011. – Ч. 3. – С. 24–29.

3. Ісаєва О. С. Розвиток творчих умінь студентів вищих медичних навчальних закладів / О. С. Ісаєва // Педагогіка та психологія. – 2013. – Вип. 44. – С. 57–65. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/znpkhnpu_ped_2013_44_8.pdf

4. Ghiselin B. Ultimate Criteria for Two Levels of Creativity / B. Ghiselin // NY: Scientific Creativity, 1963. – P. 30–43.

5. Гребеник Ю. С. Сучасні тенденції формування комунікативної культури студентів у медичних коледжах Великої Британії та США / Ю. С. Гребеник // Порівняльно-педагогічні студії. – 2013. – № 2-3. – С. 180–185.

6. Boden M. A. Creativity and artificial intelligence / M. A. Boden // Artificial Intelligence. – 1998. – V. 103. – P. 347–356.

7. Wertheimer M. Productive thinking / M. Wertheimer. – New York: Harper, 1945. – 204 p.

8. Горпініч Т. І. Розвиток творчих здібностей студентів медичного профілю в університетах Великої Британії та США / Т. І. Горпініч // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Сер.: педагогіка. Тернопіль. – 2015. – № 3. – С. 131–138.

**SYNTHESIS AND APPLICATION OF SOME ADAMANTYL CONTAINING
DERIVATIVES OF NATURAL α -AMINOACIDS**

Klimko Yurii Evgenovitch

Pisanenko Dmitrii Antonovich

PhD, Ass. Prof.

Semenova Irina Grigorivna

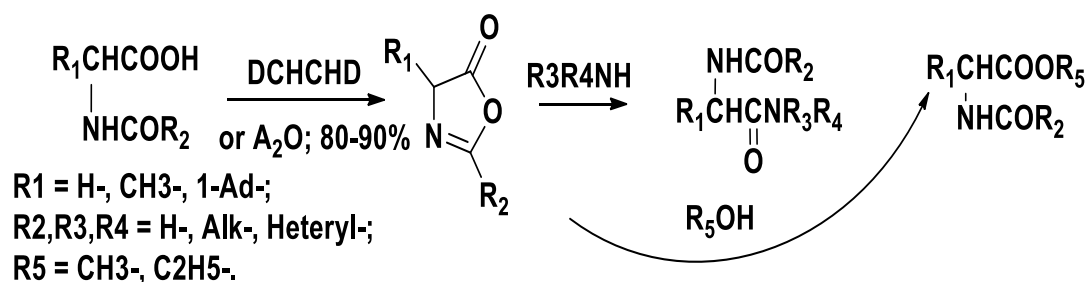
student

National Technical University
of Ukraine "KPI", Kiyv, Ukraine

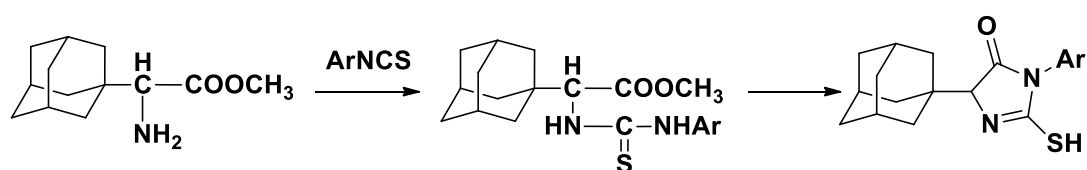
Abstract. How reported earlier [1] amides of 1-adamantylglycine have high antivirus activity in vitro. These synthesis through N-acyl chloranhydrides gives low yields, and it's impossible in any cases.

Keywords. Oxazolones, thiohydantoines, N-substituted α -aminoasides.

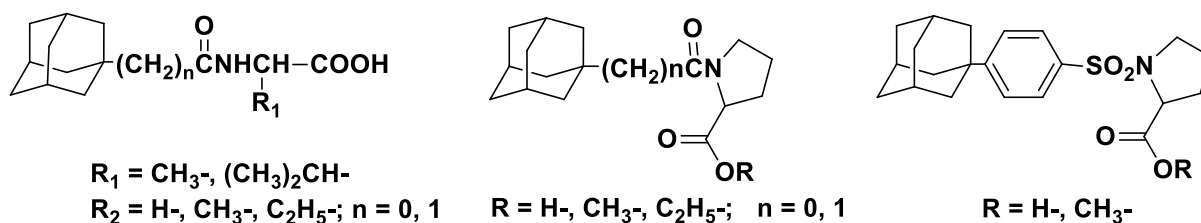
Oxazolones as intermediates during amides, hydrazides and esters of N-acyl- α -aminoacids synthesis possess the advatages to be produced under mild conditions with high yields and to open with the help of nucleophilic reagents. The yields of the dinal products in this method were 70-80%. Acetic anhydride and dicyclohexylcarbodiimide have been used in oxazolones syntheses as dehydrogenative agentes. The yields were 15-25% higher in the last case. The described method allows someone to use adamantylcontaining oxazolones for synthesis natural peptides analogies.



Thiohydantoines are formed by cyclization of α -aminoacids phenylthiocarbamoyl derivatives by acidic agents action. This reaction is used for the determination aminoacids followance of peptides for Edman's. We have found that thioures forming under heating methyl-1-adamantyl glycine ester with various isothiocyanates in benzene give thiohydantoines spontaneously with quantitative yield. The PMR spectrums analysis has shown produced thiohydantoines to exist in solution as thioenol form exclusively. For example, Ar = Ph: 7.8 ppm, SH; 3.57 ppm, singlet CH. The obtained substances could be interesting as matters for biological study.



Enantiomeric derivatives of N-substituted α -aminoacides are used for chiral phases obtaining employed in GLC [2]. We have obtained new N-adamantylcontaining esters of L- and D-alanine, L- and D-valine and L-proline, which are hydrolised in alkaline medium to correspondive N-acyl- α -aminoacides.



REFERENCES

1. Krasutsky P.A., Novicova M.I., Semenova I.G. Chim. pharm. 2.,1985. v.19, №7, pp. 825-829.
2. S.G.Allenmark. Chromatographic enantioseparation: method and applicatson. 1988, p. 268.

SYNTHESIS OF ADAMANTYL-CONTAINING 3-OXOTETRAHYDROISOCHINOLINES

Klimko Yurii Evgeovich

Pisanenko Dmitrii Antonovich

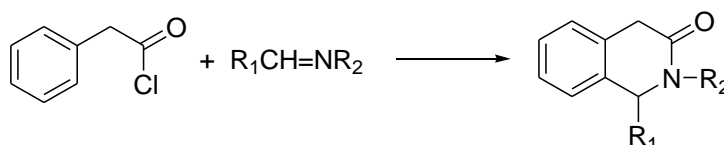
PhD, Ass. Prof

Ekimova Antonina Andreevna

student

Introduction. The core of tetrahydroisoquinoline is part of such known alkaloids as coripalin, glaucine, pronuciferin and others. Many of them show antimicrobial, antispasmodic, anti-inflammatory activity. On the other hand, it is known that the presence of bulk framework substituents (adamantyl, diamantyl, etc.) in the molecule with pharmacophore groups increases lipophilicity, reduces toxicity, in some cases significantly increases the activity of drugs.

Keywords. Adamantyl, drugs, isoquinoline, Schiff bases.



I: R₁=Ph; R₂=Ad-, AdCH₂-, AdCH₂CH₂-

II: R₁=AdCH₂-, R₂=Ph

The aim of the presented work is the synthesis of potentially active drugs containing in positions 1 and 2 of the isoquinoline nucleus various adamantyl-containing radicals.

To obtain the structures presented in the scheme, the method of amidoalkylating agents - Schiff bases was used [1]. The latter were synthesized on the basis of benzaldehyde and adamantyl-containing amines (I) and 2- (1-adamantyl) ethanol and aniline (II).

The reaction was carried out in dichloroethane in the presence of excess

triethylamine.

The yields of the target products were: for R2 = Ad - 78%, AdCH2 - 84%, AdCH2CH2 - 87%, R2 = AdCH2 - 66%.

The structure of substances was proved by IR, 1H NMR and 13C spectroscopy.

BIBLIOGRAPHY

1 Venkov A.P., Mollov N.M.//Synthesis. – 1982. - №3. – P.216-217.

УДК: 378.7.011:159.954

ART EDUCATION: PROBLEMS OF HIGHER SCHOOL MODERNIZATION

Kubrish Natalia Romanovna

Ph.D. in History of Arts, Associate Professor

Associate Professor of Drawing,

Painting and Architectural Graphics

Department

Grechanovskaya Marina Pavlovna

Student

Odessa State Academy

of Construction and Architecture

Odessa City, Ukraine

Annotation. The article is devoted to the problems of professional training of fine arts specialists in the context of the process of modernization of higher education in Ukraine. Training of future specialists in the field of fine arts is considered as a process during which learning is comprehended, optimized, educational results are analyzed, providing an opportunity to improve the quality of training according to social, economic and cultural requirements of the modern era and the Bologna Process.

Key words: modernization, higher education, specialists of fine arts, professional training, educational technologies.

Modern world spiritual, historical, socio-political, economic and cultural transformations actively affect the educational paradigm, requiring radical dynamic changes in its structures and components, scientific and methodological basics, principles, vectors and development processes, essence and priorities of the educational complex. Appeal to national pedagogical traditions and European educational models of training of fine arts is an important factor in the process of

scientific design and implementation of the latest pedagogical technologies in the process of teaching students and the formation of their professional ability to work as a teacher-artist. This aspect is of great importance for reforming the system of art and pedagogical education in Ukraine in terms of lifelong learning and the requirements of the Bologna Declaration. In the Medium-Term Plan of Priority Actions of the Government of Ukraine, the problems and prospects of art education are a priority. National educational policy tries to create all necessary conditions for creative development and realization of each individual, which will ensure in the future and modern preservation and enrichment of cultural values and traditions, strengthening the independent, democratic and legal state as an integral part of European and world community [4, p. 23]. It should be noted that art education is responsible for the preservation, development and transformation of national and world culture in the framework of universal spiritual and material values, vectors of integration into the educational space, life guidelines, social virtues, national and patriotic education, democratic foundations.

Features of formation and development of professional skills of the future specialist in fine arts are presented in the scientist`s works: G. Beda, I. Grabar, B. Nemensky, V. Orlov, M. Rostovtsev, O. Rudnytska. Forms and methods of training future teachers of fine arts are revealed in the works of scientists: M. Bondarenko, V. Borisov, L. Dubovik, O. Kobernik, E. Kulik, S. Kucher, V. Kurok, L. Savchenko, V. Sidorenko, V. Steshenko, G. Tereshchuk, D. Thorzhevsky, V. Yakovleva). Problems and prospects of art education in the context of the Bologna Process are considered in the scientific researches of Yu. Komyshan, T. Sidletska, I. Kuzne-tsova, V. Benera, O. Sukhomlynska, I. Shorobura, V. Rozhok, V. Ognevyuk.

Since independence, Ukraine has chosen the European vector of development and joined the Bologna Process, which requires radical changes in the paradigm of higher education. I. Kuznetsova sees a deep crisis in modern educational models and processes. The author emphasizes that «society in general, and the teacher in particular, faced the problem of bringing all structural units of education in line with the requirements of the post-industrial era» [6, p. 353]. The crisis of pedagogical

science has aroused in scientists the desire, on the one hand, to find and argue new principles, a new paradigm of their science, and on the other – to scientifically describe, bring the scientific foundation for modern innovation processes taking place in the educational space of Ukraine [11, p. 3 – 4.]. Therefore, the main vector of the process of modernization of higher education in Ukraine, first of all, should be aimed at finding mechanisms and ways to adapt and integrate new state standards in the context of the European educational space and globalization policy, which will improve not only the training of future professionals but competitiveness in the world labor market [9, p.7]. At the same time, J. Beneranotes: «It is very important to remember that the European Higher Education Area is a combination of different systems with the preservation of national characteristics, cultural and educational traditions and historical and pedagogical heritage» [1, p. 22]. Therefore, we agree with the opinion of V. Komyshan that in the context of national priorities for the development of education should outline important aspects: modernization of the content of art education on a national basis, defining guidelines for studying the heritage and contemporary art of Ukrainian authors, developing principles of teaching self-consciousness by means of art "[5, p. 169]. Ognevyuk V. rightly notes that «education policy must be built in such a way that national achievements in the field of education, cultural heritage and mental characteristics, which make each nation truly original, are not sacrificed to globalization» [7, p. 81]. It is important to note that in the system of technologies of the Bologna Process there is no clear definition of the directions of formation and development of art education. I. Shorobura emphasizes: «Carrying out the reform of higher education in the light of the Bologna process, it is necessary in the course of systematic modernization of the educational and qualification structure of art education to take into account the domestic competitive experience» [12, p. 220]. At the present stage of development of educational technologies in the context of the Bologna Process, innovations in art and pedagogical education (creative systems of workshops, seminars, art workshops and internships at foreign enterprises) are synthesized with the traditions of academic art school [3, p.181]. However, mostly centuries-old traditions, scientific-methodical,

artistic-creative and organizational experience of the academic system is the basis of art education in Ukraine and determines the main direction of its professional development. First of all the vital activity of the academic system in the educational national space is conditioned by high artistic and creative achievements of teachers and graduates of domestic art schools, which became a significant contribution to the treasury of Ukrainian and world fine arts and were highly appreciated at national and international art exhibitions. We agree with the opinion of T. Sidletska that «the destruction of the content of domestic art education for the unification of forms is unfounded, as the professional training of Ukrainian artists meets European requirements in this area» [10, p. 52].

In modern conditions of development of art and pedagogical education the training process of fine arts teachers needs further improvement of faculties` work according to requirements of the State standard of higher education. O. Sukhomlynska states: «Today pedagogical science lags behind practice, does not keep up with the cardinal changes, innovative processes that take place in the work of schools, children's institutions, in the system of higher education» [11, p. 3]. During the years of state formation of independent Ukraine, the number of pedagogical institutions that train teachers of fine arts at various faculties has significantly expanded. However, the newly formed faculties (departments) in practice, when drawing up curricula do not take into account the accumulated scientific and practical experience, they only subordinate their capabilities to the conditions of the situation in the system of art and pedagogical education. We fully share the opinion of A. Petrovsky that «our pedagogical science paradoxically does without the main thing - theoretically verified, comprehensively substantiated, strictly controlled and reproduced by experiment laws». The author emphasizes: «The laws of upbringing, education and training in their unity are replaced either by such general provisions that their practical application is extremely difficult, or partial, such that have a very narrow meaning and are not transferable to new situations» [8, p. 9.]. The search for new educational technologies, drawing up their curricula, which would update the content of art and pedagogical education and allow to provide training «open»,

«variable», «individual», «developing», in practice led to unregulated in content in accordance with the State standard of a large number of curricula, programs. The analysis of such curricula shows that they are created without taking into account the requirements of the State standard of pedagogical education with its components – educational and qualification characteristics and educational and professional programs, which is a normative legal document. As there were no uniform state standards of education for a long time, the art specialty «Fine Arts» was simultaneously assigned to the areas of «Education" and "Culture and Art». As a result, non-specialized educational institutions began to train artistic staff. S. Volkov rightly notes: «Accordingly, such educational institutions did not meet the standards of specialized art schools, but due to the wide network had an impact on the development of these standards, given their own capabilities. This led to an unjustified reduction of the criteria for evaluating graduates» [2, p. 47-48].

Analysis of experience and research materials leads to the conclusion that with the change of educational paradigms in higher art education, it becomes natural to move to a new, scientifically sound organization of the educational process of art and pedagogical training of art teachers, which should be provided by modern pedagogical technologies, meet the requirements of the State Standard of Pedagogical Education with its components – educational and qualification characteristics and educational and professional programs and have prospects for development and integration in the European educational space. All these factors will provide an opportunity to work successfully in a particular profession not only in the national space of education, culture and art, but also worldwide. The integration of art education into the cultural world space is possible only taking into account their own artistic traditions, national specifics, the best domestic achievements in the training of artistic personnel. The latest educational technologies, which are actively introduced today in the national art education, must be carefully and accurately analyzed by specialists. This will allow a rational and perfect synthesis of the latest educational technologies with the artistic and pedagogical traditions of the academic school in the process of professional training of future fine arts teachers.

REFERENCES

1. Benera V. Ye. (2010). Metodolohichni zasady rozvytku teorii ta praktyky samostiinoi roboty studentiv u navchalnomu protsesi vyshchych zakladiv osvity Ukrainy (druha polovyna XIX – pochatok XX st.) [Methodological principles of development of theory and practice of independent work of students in the educational process of higher educational institutions of Ukraine (second half of XIX – early XX century.)]. Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. № 3. P. 21–28. [in Ukrainian].
2. Volkov S. M. (2006). Mystetska osvita v kulturi Ukrainy 90-kh rokiv XX stolittia: monohrafiia [Art education in the culture of Ukraine in the 90s of the XX century: monograph]. Kyiv, 208 p. [in Ukrainian].
3. Kaleniuk O. M. (2015). Formuvannia khudozhno-pedahohichnoi osvity v istorychnomu dyskursi [Formation of art and pedagogical education in historical discourse]. Mystetska osvita: zmist, tekhnolohii, menedzhment: Zbirnyk naukovykh prats. Vypusk 10. Kyiv. P. 169–186. [in Ukrainian].
4. Kovalchuk V. I. (2015). Tendentsii innovatsiinoho rozvytku vitchyznianoï systemy mystetskoi osvity [Trends of innovative development of the domestic system of art education]. Mystetska osvita: zmist, tekhnolohii, menedzhment: Zbirnyk naukovykh prats. Kyiv. Vypusk 10. P. 17–33. [in Ukrainian].
5. Komysan Yu. V. (2018). Rerezentatyvnyi analiz stanovlennia mystetskoi osvity u pochatkovii shkoli [Representative analysis of the formation of art education in primary school]. Naukovi zapysky. Kropyvnytskyi: RVV TsDPU im. V. Vynnychenka . Vypusk 163. P. 166–170. [in Ukrainian].
6. Kuznietsova I. (2010). Filosofiia suchasnoi kulturno-mystetskoi osvity: tsilisnist svitobachennia bachennia cherez synerhetychne myslennia (ohliad statei) [Philosophy of modern cultural and artistic education: the integrity of the worldview of vision through synergetic thinking (review of articles)]. Filosofiia osvity: nauk. chasopys. Kyiv: Vyd-vo NPU imeni M.P. Drahomanova. № 1-2 (9). P. 349–371. [in Ukrainian].

7. Ohneviuk V. (2013). Reformuvannia – yak sutnisna kharakterystyka suchasnoi osvity [Reforming - as an essential characteristic of modern education]. Osvitni reformy: misiia, diisnist, refleksiia: monohrafiia. Kyiv: Edelveis, P. 61–106. [in Ukrainian].
8. Petrovskiy A. V. (1989). Nereshennyye problemy perestroyki pedagogicheskoy nauki [Unsolved problems of restructuring of pedagogical science]. Novoye pedagogicheskoye myshleniye. Moscow: Pedagogika, P. 5–35. [in Russian].
9. Problemy osvity: Naukovo metodychnyi zbirnyk MON Ukrainy. (2005) [Problems of education: Scientific and methodical collection]. Vypusk 45: Bolonskyi protses v Ukraini. Chastyna 1. 192 p. [in Ukrainian].
10. Sidletska T. I. (2012). Stanovlennia i rozvytok mystetskoï osvity v Ukraini [Formation and development of art education in Ukraine]. Znannia. Osvita. Osvichenist: Zb. materialiv I Mizhnarodnoi nauk.-prakt. konferentsii. Vinnytsia: VNTU, P. 46–52. [in Ukrainian].
11. Sukhomlynska O. V. (2003). Istoryko-pedahohichnyi protses: novi pidkhody do zahalnykh problem [Historical and pedagogical process: new approaches to common problems]. Kyiv: APN, 68 p. [in Ukrainian].
12. Shorobura I. (2013). Misiia vchytelia v osvitnikh reformakh [Teacher's mission in educational reforms]. Osvitni reformy: misiia, diisnist, refleksiia: monohrafiia. Kyiv: Edelveis, P. 220–228. [in Ukrainian].

УДК 7

RESEARCH ON THE EMBODIMENT OF THEMATIC ART CREATION IN WESTERN HISTORY

Haotian Liu

PhD Candidate in Lviv National
Academy of Arts Ukraine

Member of Chinese Cultural Management
Association Artists Committee

Member of Shanxi Artists Association

Abstract: Since the 21st century, thematic art creation has become an academic hotspot and high-frequency vocabulary that has attracted much attention in the art world. This is a manifestation of the cultural consciousness of art. With the establishment and implementation of a large number of major thematic art creation projects, there are more and more artists participating and receiving wide attention.

The classification research of thematic art creation needs to be constructed in a unified normative framework that conforms to history and reality. A large number of historical image materials and documents need to be summarized and sorted out. Strictly explore the meaning of history, artistic value, and cultural multi-dimensional comparison.

Keywords: subjectivity, art creation, Western art, painting, history development.

In the West, there are a large number of excellent thematic works of fine art emerging. For example, the famous French romantic artist Delacroix's work "Freedom to Lead the People" has profound historical significance. The work highly restores and records the critical moment of the victory of the French July Revolution, reflecting the heroic and high revolution.

The fearless spirit of enthusiastic workers and bourgeois elements. Delacroix

uses romantic painting techniques to perfectly integrate freehand brushwork and realism, and uses the strong contrast of classical light and shade to make the whole picture dynamic.

The compact structure is perfectly combined with the unrestrained brushwork. The center of the picture is wearing Frigie. The main body is the young woman in the Asian cap.

The figure holds a red, white and blue tricolor flag with her right hand high. She is wearing a yellow dress and holding a rifle in her left hand. It implies freedom and freedom in the image of the Statue of Liberty. As a symbol of victory, the two workers behind them also showed angry and passionate looks, which formed a sharp contrast with the citizens and children behind them.

The picture was like the goddess in the myth and the bloody people standing together. The whole picture is magnificent, passionate and orderly. The author uses low-purity colors to portray and depict the image of the goddess at the golden section of the picture.

Such an abstract figure with high spiritual and literary significance leads intellectuals and revolutionary groups in a fearless advance. Yes, its strong contrast of light and dark colors and unrestrained brushstrokes fully demonstrate the romantic painting style.

The black clouds in the background also represent that the storm will eventually end and the revolution will surely be triumphant. The artist's passion for the national revolution and the fearless yearning for freedom through the form of painting fully express the political themes of freedom and people's livelihood in modern society.

There is no doubt that this is an epic oil painting commemorating the victory of the French bourgeois revolution.

The "Coronation Ceremony of Napoleon I" by the famous French painter Davit Louis David in the neo-classical period is also an excellent representative of thematic art creation. Davit Louis David recorded Napoleon in depth through classical oil paintings. The coronation ceremony was held in Notre Dame de Paris.

The picture depicts the entire process of Napoleon's coronation by the Pope in Paris to consolidate his position. Napoleon used the Pope's religious appeal to make the French people and the world recognize his lawfulness. In order to alleviate the embarrassment, the artist changed the fact that Napoleon took the crown and put it on himself, and chose the second half of the coronation process of the emperor to draw the queen. In order to ease the embarrassment, the artist changed the fact that Napoleon took the crown and put it on himself.

The middle emphasizes the central position of the protagonist while avoiding the embarrassment of the pope. The details reflect the artist's superb painting techniques and picture processing capabilities. The picture environment is complex and there are many characters. Everyone's expressions and attitudes are exquisitely portrayed, and the picture light and shadow effects

The color layer relationship is well grasped, which highly reflects David's superb level in handling the sketching and color in the painting. The whole picture embodies a very serious, magnificent and emotional appeal. This kind of sincere attitude of the artist towards the work can arouse the resonance of the viewers. There is no doubt that this is a theme of neoclassicism with contemporary significance. A masterpiece of painting.

The artist David Louis David's work "Death of Marat" is another important representative work of him. The whole picture is permeated with sadness and solemn beauty, which can bring shock and shock to the viewer's soul. The viewers unconsciously want to understand the spiritual connotation and historical significance behind the artwork.

The scene depicts the assassination of the Jacobin leader Marat in a single image. The characters are lying in the bathtub incapable of holding the assassin's handwriting. With a pen in his right hand, the painter portrays Marat as a saint. The composition of the whole picture is solemn and bright. The skin color of the character, the yellow of the wooden box, the green of the blanket, and the white paper and bed sheets form a strong Visual contrast.

The artist uses a strong and powerful pen to draw, and skillfully connects the

viewer's feelings with the image of religious Christ. There is no doubt that the artist used superb painting methods and concepts to create a classic work representing the period of the French Revolution.

This shows that in the historical development of Chinese and Western art, thematic art creation occupies an important position. Through the visual impact and historical memories, the viewers are emotionally alert and turbulent, which also confirms that the essence of thematic art creation is the presentation of the social reality and historical spirit of art, facing the mental disorder that appears in today's social context. With regard to the problem of lack of belief, how to choose and reconstruct the value of contemporary thematic art creation has become a topic and research direction that we need to discuss without delay.

IMAGE COLORIZATION USING DEEP LEARNING ALGORITHMS

Lykhovskiy Dmytro Olehovych

Student

National Technical University of Ukraine

“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

Kyiv, Ukraine

Abstract: the research is concentrated on the creation of the image colorization algorithm using deep learning approach and description of possible approaches to solve this kind of tasks, an overview of deep learning algorithms and description of neural network architecture for solving the problem of image colorization.

Keywords: image processing, colorization, neural networks, deep learning, machine learning

Every second, humanity generates and processes a huge amount of data. For different types of data, there are appropriate approaches to their storage, analysis or processing. We now have a very large volume of historical images of the last century in digital format. Of course, they are all in black and white, and the vast majority of them have been poorly scanned or their originals have been lost. Fortunately, there are also modern and effective approaches to coloring images. The most modern methods of automated image processing are based on the use of artificial intelligence methods. The term "artificial intelligence" refers to the use of algorithms for machine and deep learning, which is basically based on neural networks.

In recent years, more and more scientific publications and articles have appeared on the analysis, processing or classification of images using in-depth learning methods. Leading companies and institutes are investing a lot of resources in the development of new models and architectures of neural networks, which will show even more successful results in solving some problems. Convolutional neural

networks are the most common solution to image processing problems. This class of neural networks uses convolution and filter operations, which in turn simplifies the structure of the model without reducing its efficiency. Convolutional neural networks can be used to solve problems of coloring black and white images and show high efficiency in solving such problems.

To determine the values of the model weights, you need to specify the cost function, which must be differentiated. The Pixel Loss cost function was selected. This is one of the interpretations of the mean square error function, which is mainly used for image processing and increasing their resolution. The Pixel Loss cost function is the root mean square error calculated between each pixel value from the actual image and each pixel value from the generated image. The pixel-scale cost function calculates how different the created images are from the real ones. The plot of the Pixel Loss function is shown in Figure 1.

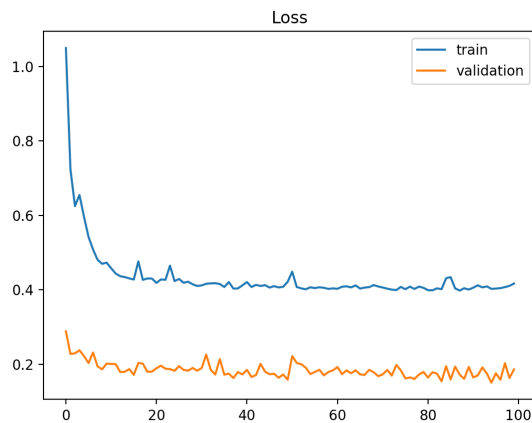


Figure 1. Pixel Loss function

The neural network creates a relationship between the input value and the output value. That is, the model must find the features that connect gray images with color.

First of all, it is necessary to analyze the input data. A black-and-white image is transferred to the input of the colorization model, as a set of pixels, each of which indicates the degree of its illumination. Each pixel of the input image is encoded in RGB color space by default. That is, each value is encoded with three numbers from 0 to 255. In this case, we can not use the RGB color space, because it does not

contain information about the degree of grayscale in the image.

First, you need to translate the input image to the LAB color space. This color space is also encoded by three channels, but unlike RGB, the LAB color space encodes information about the resulting image color on a different principle. The L-channel only encodes values from white to black. The A-channel encodes green-red colors. The B-channel encodes the value of the blue-yellow spectrum.

Thus, the colorization model receives the values of the L-channel of the image and tries to predict the values of A and B channels.

After predicting the model of A and B image channels, it is necessary to combine the obtained results with the input L-channel and translate the image to the RGB color space, which will be the result of the colorization algorithm.

Figure 2 shows the final version of the architecture of the convolutional neural network, which decides the delivery of the coloration of the black and white image.

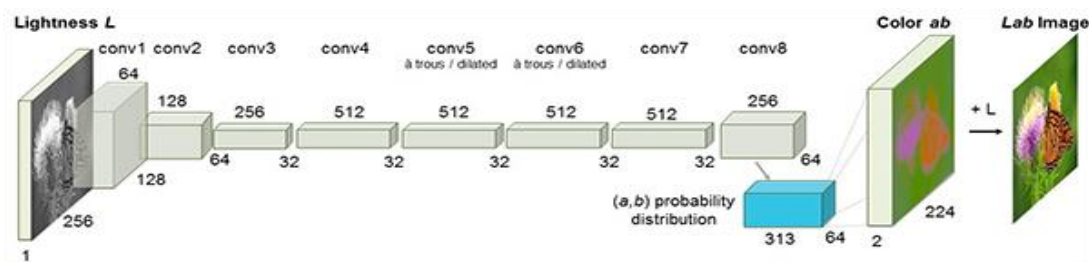


Figure 2. Colorization model architecture

Each neural network Conv layer corresponds to a block of two or three repetitions of Conv and ReLU layers, followed by a BatchNorm layer. In this implementation there are no Pool-layers (subsample layers). All changes in resolution are achieved by spatially decreasing or increasing the sample between conv blocks.

This architecture allows you to achieve a high percentage of correct predictions and a low level of cost function with not very large amounts of training data. After the training phase, the neural network can predict the possible color of a black and white image with good accuracy for most of the images. Testing the operation of this model shows an accuracy of 78.6%, which is a very good result for this class of tasks.

TERMINOLOGICAL WORD FORMATION IN GEORGIAN

Mamardashvili Tamar

Associate Professor
of Akaki Tsereteli State University
Kutaisi Georgia

Introduction

Terminological word-formation is a complex and multifaceted issue. The continuous basis for the creation of terms in Georgian is word formation and word derivation or composition, there are composites obtained by doubling the stem and joining two or more stems. Affixoids are also used to produce terms, which are also used as constituting elements of international terms. When discussing the structure of terminology, special attention should be paid to the issue of abbreviations, which is closely related to the issues of the scientific language. The paper discusses the means used in terminological word-formation.

Key words: terminology, lexical fund, affix, composition, professional vocabulary, abbreviation.

Full text

Terminology is a set of words denoting special concepts that is used by a certain linguistic group, among the representatives of a narrow field, profession. It brings together visibly different concepts and terms needed for this field or specialty.

Every field needs its own terminology, which is constantly changing in terms of the volume with the progress of science and technology. For this reason, the need for new concepts and terms is growing intensively. Naturally, the language of science can not wait for the stable and solid laws of the development of a common literary language, and often it uses its own ways and means to create a term.

It is common to confuse terms and field lexical items. In general, field

vocabulary belongs to the ancient fund of language vocabulary. It reflects the economic activities or social attitudes of speakers of a particular language unit. The continuous basis for the creation of terms in Georgian is word formation (construction of terms through derivational affixes) and word composition.

Terminological word formation is a complex and multifaceted issue, as the description-classification of term-generating models and the explanation of their basics are the subject of a separate study. Although terminological word formation is mainly based on the word formation system of the Georgian literary language and in order to enrich its vocabulary it uses all the means (semantic, morphological and syntactic) that expand and develop the literary language, it also develops its own, independent rules and models that distinguish it from the literary language, due to the specific function of the terminological vocabulary.

Along with the terms created on the basis of the Georgian vocabulary and word formation, a number of terms imported from foreign languages have also been vernacularized since ancient times. Greek-Latin is the main source of the 'internationalisms' that make up a significant part of the international terminological vocabulary.

Thus, in terms of its origin, the Georgian language terminological fund can be divided into two large groups: terms derived on the basis of the Georgian lexicon and borrowed vocabulary, the share of which is very important, though such forms obey the rules and system of common word formation and organically merge with the Georgian language material.

Scientific and technical progress, the emergence and development of increasingly narrow specialties and fields naturally lead to the formation of narrow special vocabularies (lexical foundations) containing thousands of terms. At the same time the same processes lead to the greater penetration of special vocabulary into the common-literary language. As it was said, special terminology has been formed and supplemented in accordance with the development of various scientific and technical fields, which over time took their place in the entrails of the Georgian language. If initially terminological support was needed only in the fields of philosophy and

theology, gradually the existing conditions created the necessity of establishing terminology in the fields of astronomy, medicine, mathematics, physics, chemistry, music and others.

Due to the requirement of content accuracy, synonymy is not significant for terms, however, special consideration is required for the existence of the so-called terminological duplicates. These are absolutely identical terms, one of which (predominantly of foreign origin) belongs to a more specific (professional) vocabulary, while the other exists in the spoken language. For example: *'Enatmetsnieri'* ('Grammarian') - *Linguist*, *'Kilo'* ('Patois') - *Dialect*, *'Shesavali'* ('Introduction') - *Prologue*, *'Ganvitareba'* ('Development') - *Evolution*, *'Martltsera'* ('Spelling') - *Orthography*, *'Damsgavseba'* ('Resemblance')- *Assimilation*, *'Ganmsgavseba'* ('Differentiation') - *Dissimilation*, *'Mtamsvleli'* ('Climber') - *Alpinist*, *'Tsda'* ('Trial') - *Experiment*, *'Nakli'* ('Flaw') - *Defect*, *'Mretsveloba'* ('Production') - *Industry*, *'Khurotmotsgvreba'* ('Construction')- *Architecture*, *'Tsarmoshoba'* ('Origin') - *Genesis*, *'Chanasakhi'* ('Germ') - *Embryo*, *'Mibadzva'* ('Mimicry') - *Imitation*, *'Shedegi'* ('Consequence') - *Result*, *'Safudzveli'* ('Foundation')- *Basis* and many more.

The existence of different terms within a single discipline does not obscure or impede scientific communication. An excellent example of this is linguistics, where special terms are freely substitutable: *Linguistics* – *'Enatmestniereba'* (*linguistics*), *spirant - fricative*, *ergative - narrative*, *attributive - adjective*, *'sarti'* (*'affix'*)- *affix*, etc. Due to their specific relationship, such lexical pairs are called terminological duplicates, the relative number of which is quite small, however, they do not occupy a secondary place in terms of importance. It is still up to the individual to give preference to any of the indicated doubles. This or that special terminological system is mainly created by the word-forming (term-creating) possibilities on the basis of which completely new lexical units are formed, and, secondly, by the interrelationship of these terms, a special word-formation system is formed, to which both root and borrowed vocabulary become subjected to. For example, in medicine there is a terminological duplicate: *'mokveta'* (*cutting off*) - *amputation*.

Consequently, just as *'mokveta'* (*cutting off*) develops the corresponding forms – *'mokvetili'* (*cut off*), *'mosakveti'* (*to be cut off*) ..., the word *'amputation'* also requires similar 'adaptation' to the existing word-formation possibilities and the following forms are derived: *'amputirebuli'* (*amputated*), *'saamputatsio'* (*to be amputated*), *'amtutatsiamdeli'* (*pre-amputation*), etc.

There are terms within one discipline, which equally participate in the process of term-formation, i.e. reveal the ability to form terminology. Here are some examples from the field of linguistics: *Linguistics* - *Linguist* - *Linguistic*; *'Enatmetsniereba'* – *'Enatmetsnieri'* – *'Enatmetsnieruli'* (*Linguistics* - *Linguist* – *Linguistic*); *'Aspirati'* – *'Aspiratsia'* – *'Aspiratuloba'* (*Aspirate* - *Aspiration* – *Aspiration*); *'Labialuri'* – *'Labializatsia'* – *'Labialuroba'* (*Labial* - *Labialization* – *Labiality*), *'Bagismieri'* – *'Gabagismiereba'* – *'Bagismieroba'* (*Labial* – *Labialization* – *Labiality*), etc.

What is the place of special terminology in relation to the common-literary language? There is no uniform attitude to this question. It has been suggested that special terminology is autonomous and isolated from the vocabulary of the literary language, and, secondly, special terminology is one of the systems of the common-literary language, an integral part of it. In our opinion, one thing is quite obvious: special terminology is not isolated from the literary language, and as it uses the linguistic inventory that exists in the language, so, on the contrary, it nourishes the common lexical treasure with new concepts.

The basic lexical fund of the literary language (i.e. the vocabulary of active consumption) is constantly replenished with generally activated various field terms. This is especially true for terminological units that have cross-sectoral uses. For example, terms such as: *system, analysis, element, regularity, dynamics, comprehension, definition, active, passive, positive, negative, essence, process, argument*, etc. are used in virtually all fields.

The special literature also indicates that some terms become universal and are no longer perceived as special terms. This is when the term passed into the common-literary language essentially loses its terminological monosemy and begins to expand

the semantic field. However, at the same time, the special terminological vocabulary still retains its lexical originality and independence, as long as there is always a small part of the term, which is intended only for field use and does not find reflection in the common language. The share of such vocabulary, of course, also depends on how common and widespread the particular field covered by the special vocabulary is.

The rich terminological fund, which is one of the important aspects of the historical development of the Georgian literary language, covers various fields. Sulikhan Saba Orbeliani's "Dictionary of Georgian" is a rich source for defining individual terms, whole terminological studies and terminological meanings of words. Anton the Catholicos has also contributed a number of new terms in philosophy and grammar, as well as Davit Rector, Davit and Ioane Bagrationis, Niko and Davit Chubinashvilis and others.

In terms of content, terms are characterized by several essential features, first of all monosemy (having one meaning). As long as the term expresses one specific meaning, unlike common vocabulary, it is not characterized with polysemy (having several meanings). It is true that the same word may have different terminological content in different fields, but within the same field, that is, in the terminological microsystem, the meaning of the term is uniform. For example, Georg. *'brunva'* (*rotation*) refers to the name change in grammar (i.e. *case*) and in astronomy - the circular motion of the planets.

In modern literary Georgian, many words of the main lexical fund have been given a narrow terminological function. In this regard, the "Explanatory Dictionary of the Georgian Language" shows visible material, in which a significant part of the polysemy of words is of this nature.

Sometimes it is even indicated that the specific meaning of the word belongs to this or that field. For example:

‘Skhivi’ (Beam) - 1. A narrow strip of light emitted by a luminous body.

2. Particles of any energy, e.g. X-rays.

‘Tani’ (Body) - 1. Human or animal body.

2. A tree trunk without roots or branches, etc.

Cases of transposition of non-terminological material into the terminological system are abundant in all languages, and therefore, as these words have a different field of use in the role of terms, they have a different function too: in one case they refer to a specific reality, and in another case they acquire different meaning.

A common and effective way to create new terms, along with derivation, is to compose complex words, i.e. the same as composition. The intensive process of composing complex words, which is typical for the terminological system of both Georgian and other languages, acquires special significance, as it allows conveying the meaning of the most difficult concepts in a relatively compact way.

Word formation, as well as derivation, is based mainly on the means of a common literary language. There are composites obtained by doubling the stem as well as by joining two or more different stems. Models derived through affixation are especially common, when affixes are attached either at the beginning or at the end of the word.

Affixes used to create terms have become international linguistic material, which is why they are called international affixes and are characterized by a fairly large regularity. From the Georgian international prefixoids **aero-**, **extra-**, **auto-**, **anti-**, **bi-**, **iso-**, **magneto-**, **macro-**, **micro-**, **neuro-**, **super-**, **pseudo-**, **helio-**, **ultra-** **photo-** are found with special frequency. For example: *aerodynamics*, *automatics*, *anticyclone*, *bivariant*, *isometry*, *magnetogram*, *macrostructure*, *micro-relief*, *neuropathy*, *neurosurgery*, *heliophysics*, *phototherapy*, etc.

Suffixoids include: **-graph**, **-gram**, **-logia**, **-nomia**, **-state**, **-phony**, **-scopy** and others. For example: *heliograph*, *radiogram*, *philologist*, *astronomy*, *spectroscope* etc.

These affixes appear at different times, in different terminological systems, and are so entrenched that today the complex words composed through them are an important layer of terminological vocabulary.

Each of these affixes in Greek and Latin has its own transparent semantics, but on the one hand they may have a different meaning in these classical languages and on the other hand, another meaning in other languages. The affixoids mentioned

above are not found independently in borrower languages and are usually used as a means of generating new terms. In this role, affixoids often acquire different, special content and somehow modify the meaning of the term.

Many words in the Greek-Latin languages themselves are composed through international affixes. Other languages borrow these ready-made foreign words composed in classical languages. Sometimes the borrower language borrows only separate elements from the classical languages (either affixoid, or root, or both elements) and the whole word is then composed in that borrower language. For example, it is known that although *television* consists of Greek-Latin elements (Greek. Tele-‘between’ + visio-‘vision’), it is composed in English (television). The same is of the word *aerodrome*, which consists of Greek elements but is formed in French. Such terms include: *telephone, telegraph, bus, trolleybus, thermometer, telescope, smuggling, internationalism, etc.*

In this type of terms, individual elements may belong to different languages or to one language. Words produced with affixes are given different classifications in the scientific literature. One part of the researchers calls them complex words, and the other part - derivatives.

In the Georgian language, along with international affixes, their Georgian equivalents are frequently found. This tendency in relation to affixes - of translating international affixes into one's own language - is observed not only in Georgian, but also in Russian and many other languages (cf. *Latin: super-*, *Russian- сверх* (‘sverkh’); *Georgian- ზე* (‘ze’); *Greek – Avto-*, *Rus. - Само-* (‘samo’), *Georg. თვით* (‘tvit’), etc.)

When discussing problems regarding the structure of terminology, special attention should be paid to the issue of abbreviations, which is closely related to the issues of the scientific language. An abbreviation is a special linguistic sign and is received through shortening two or more words. It can be composed of initial morphemes of words (‘sakhelgami’- state publishing house) or initials (ATSU - Akaki Tsereteli State University). Abbreviations are mainly used in writing, although some forms are easily established in spoken language as well. Such a system allows

long and awkward names to be changed to laconic and short forms.

For Georgian, as a language with prefixes, abbreviating is difficult, but today it has become so urgent that science can not bypass it. When shortening words, the principle of more or less eloquence of its pronunciation should also be taken into account, as well as the tendency for the abbreviations to become terms.

One structural type of terminological nomination should be distinguished - symbolic names, that is, letters, numbers, formulas, diagrams, drawings and so on used as names (e.g. particle α -, β -rays, T-bars (T- სებრბო), etc.)

In general, it can be said that the terminological vocabulary in Georgian is very diverse and is distinguished by its complexity, as its production is based on both word formation and composition.

Results

Terminological vocabulary, as a word fund, is not isolated from the literary language and, if it uses the linguistic means that exist in the language, it also nurtures the common lexical treasure with new concepts. In addition to the terms created on the basis of the rules of Georgian word formation, terms imported from foreign languages, which organically merge with the common linguistic material, are also widely used.

LITERATURE

1. Arabuli A., Culture of Georgian Speech, Tbilisi, 2005
2. Chabashvili M., Dictionary of Foreign Words, Tbilisi, 1964
3. Explanatory Dictionary of Georgian Language, One Volume, Tbilisi, 1986
4. Gambashidze R., Georgian Scientific Terminology and Basic Principles of its Compilation, Tbilisi, 1986
5. Pochkhua B., Lexicology of Georgian Language, Tbilisi, 1987
6. Shanidze A., Fundamentals of Georgian Grammar, Tbilisi, 1973

HUMOR IN POLISH HIGH SCHOOL. FROM EXPERIENCE THE TEACHER OF LITERATURE

Marzec-Jóźwicka Magdalena

dr hab., Assistant Professor

Faculty of Humanities

The John Paul II Catholic University of Lublin, Poland

Annotation: In this article I present results of my scientific research about the humor in the education process in Polish high-school. The content of the article is the result of the analysis of the pedagogic literature and own didactic experience in a work with high-school students, conversations with them about a literature and a life, and building a community which combines a sense of the humor and a distance to the education process.

Key-words: humor, high school learning, Polish language education, didactic experience, talking about poetry, school jokes, teacher of literature.

Introduction: For several years I was the teacher of Polish language and a literature in the Lublin high-school. Daily meetings with young people were devoted not only to improving the skills of reading, writing essays or building oral statements, but also a mutual communication, exchanging often funny but intelligent observations about the world, people, a culture and a literature. One of this students, Justine, gave me a notebook in which she wrote down many humorous dialogues between me and my students. I often return to these statements. They inspire me to consider the educational aspect of the humor. I have referred to them more than once in my articles [1, p. 167-179]. They exemplified theoretical reflections on the humor, and made people aware that the learning is the most effective in a cheerful and playful atmosphere. In my opinion – and I am trying to prove in my publications [2, p. 51-70] – that one of the most important features of a teacher should be a sense of the humor. In this article I will not describe the whole issue of the humor in

education, but only outline the problem, proposing selected theses based on my school experiences. Each of statements is preceded by a real example that appeared during lesson interactions.

Thesis 1. The humor determines teachers belonging to a specific group.

(during the discussion about fragments of Dante's "Divine Comedy")

Teacher: If you see words: "You who come in, give up all hope" above the door of room 306, what would you think?

Student: That there will be an analysis of the poem.

We know that analyzing a poem is a very difficult task. The students with an afraid reluctant to express themselves about a poetry, sometimes turning their statements into a joke. For high-school students, the laughter is a natural way of expressing emotions or a defensive strategy in response to the requirements of the school institution along with its sanctions, a routine and regulations. This was proved in the Polish educator Maria Dudzikowa's works [3]. Writing about the humor in a school, she stated that students divide teachers into three groups:

1. Those against whom they laugh: this group includes educators focused on defending their authority, who evoke a fear and even hatred. In this case, the student's laughter is aimed primarily at relieving the experienced tension, easing a school stress. It is also a revenge for the frustration caused by the lack of consent to the authoritarian rule introduced by the teacher, methods and forms of work, and the reference to the so-called external authority, attributed to a pedagogue by virtue of their function.

2. The ones they laugh at: this group includes teachers who are focused on protecting their power and are not fearful, but rather pitying. In this case, the student's laughter serves to degrade the teacher, who is deprived of "imaginary officer epaulettes" [4, p. 164].

3. Those with whom they laugh: this group, as you can easily guess, is the least numerous. Students admit teachers who are actually interested in their development, and not only in exercising authority over them, who are always on their side, flexible and open to students' needs, who are able to maintain order and discipline in their

lessons. These teachers have a natural, effortless sense of humor that impresses their students. The pupils also value their knowledge, tact and distance towards themselves, which is why they willingly submit to their intellectual and educational influence.

The first two groups of teachers indicated by Dudzikowa (against whom or at whom the students are joking) refer to thoughts of the positivist philosopher Herbert Spencer, who considered laughter to release suppressed nervous energy [5]. This concept was later developed by Sigmund Freud, proving that "the energy released or discharged by laughter gives pleasure because it is saved energy, usually used to suppress certain mental reactions" [6, p. 12]. As Polish educator – Wioletta Kozak – claimed, "an attentive teacher can therefore use this theory to create catharsis by releasing positive emotional potential in students" [7, p. 271].

Thesis 2. The humor allows students to survive in a school.

(during the discussion about one poem written by Polish contemporary poet Zbigniew Herbert)

Student: This is a beautiful poem with a very deep message.

Teacher: Really? You don't think so. You don't think it's "beautiful" or "deep".

Student: I think! The meaning is so deep, that I haven't unearthed it yet.

Sometimes it is difficult for students to form meaningful villages about the text. In this situation they save themselves with funny statements and anti-teaching behavior or actions. The students, not deprived of their sense of humor, try to cope with the school requirements as well as the tension and stress in the classroom in various ways. Strategies are mastered to perfection, which make it easier for them to survive next lessons [8]. They try to manipulate the teacher, that is to illegally take over psychological control in such a way that he does not realize it. Among the anti-teaching strategies, we can mention various types of submission, i.e. obeying the teacher's orders after recognizing what behavior is expected. The student either slowly or routinely carries out tasks imposed by the pedagogue (less frequent situation) or pretends to be performing them (more common at school). It may happen that he delays the execution of the teacher's instructions, showing with a face

or gesture that it is a sad necessity rather than acting out of conviction.

In the school reality, one can find many students who ridicule their tasks by adopting the poses of martyrs or “slaves in the colonies”. This last course of action was described by Polish pedagogue Andrzej Janowski as "Sheikism" [9]. This strategy is based on the fact that the student tries to get out of school only what he thinks makes sense and is needed for his extracurricular functioning. On the other hand, when the teacher tries to force him to do things he doesn't want, he takes the pose of the protagonist of Jaroslav Hašek's novel: he puts on a mask and acts slowly, thoughtlessly and incompetently, even calling himself a "fool". Thus, he does not allow the educator to use his intelligence and abilities. Such a student treats school as a useful place: he is interested only in subjects and issues that are useful to him, for example in getting to college. This attitude of students is referred to in pedagogy as a strategy of achieving one's own cognitive goals. The school is treated as a ticket to a better world, based on individual choice, real interests, giving the possibility of self-development, which a student can rarely count on in the traditional education system.

Another strategy that students use as often is sabotage. It consists in striving to disorganize work in the lesson and weaken the teacher's control over the class, over what is happening during the lesson. The pupils try to distract the educator and direct him or her to something irrelevant, so that he or she cannot finish his thoughts or give another order. They do this by asking questions that everyone knows the answer to just to get the teacher to do additional translations and thus gain time [10, p. 438-439].

Student's anti-teaching activities (providing false information, prolonging and unnecessarily expanding oral statements; asking the teacher to provide information that is awkward or embarrassing for him; loud commenting on the teacher's words; making faces; dramatic gestures; replacing formal lesson activities with fun, meaningful coughing , pre-arranged statements, excessive reactions) are designed to make him angry, indignant, but in fact they cause laughter more often, especially in those teachers who can distance themselves from their work, maintaining a sense of humor in every situation and remembering that they also quite recently they were

students... The joke, as educator Janusz Gęsicki stated, "can be a safety valve in difficult situations, it can relieve tension, prevent or alleviate conflicts" [11, p. 57]. The sense of humor is most useful in stressful situations for both sides of the didactic process, and especially when you need to pay attention to the student. It is one of the principles of maintaining good relations with the mentees. However, the teacher jokes must be understood and accepted by students. Besides, the educator should simply be liked by them. An intolerant teacher runs the risk of being derided by students humor. Moreover, it is unwise to use force to joke, because it may be perceived by the charges as seeking recognition or an attempt to mask uncertainty.

Thesis 3. The humor greatly influences the atmosphere in the classroom.

Teacher to students: What quarrel? There was no quarrel! Because a quarrel is when there is a discussion! But there's no discussion with me, because I'm always right!

The humor in the didactic discourse does not deprive the teacher of authority and control over students, which is emphasized by numerous Polish researchers of this issue: Jacek Trzynadlowski, Czesław Matuszewicz, Kazimierz Żygulski, Elżbieta Adamczuk, Maria Dudzikowa, Romualda Piętkowa, Anna Rusek, Jolanta Tomczuk-Wasilewska, Przemysław Grzybowski, Paweł Ochwat [12]. The sense of humor shows what an educator can be: he approaches his work and student attitudes towards life with a distance, jokes about the content analyzed in lessons, gives up a certain domination, because, as one of the students described the effect of humor during the lesson, "the teacher becomes one of us." [13, p. 120].

Humor does not seriously disorganize the lessons or distract students. On the contrary: by means of paradoxical associations, it supports the students' permanent memory, while affecting their emotions. The observation by German philosopher Ernst Cassirer can be related to the situation of a student at school. He stated: "the comic perspective takes away the weight of things and meanings. Our sadness, fear, aggression and contempt that this world could evoke every day, explode and melt into [...] laughter" [14, p. 287]. Moreover, the school humor makes difficult material to be easier. It shows the students' attitude to reality, their perception of the world,

perceptiveness and reflection. It also has a positive effect on the integration of the class team.

Many studies have shown that the humor creates a positive, fear-free atmosphere and supports the process of teaching and remembering knowledge [15]. However, it should be introduced in the lessons in a proportionate way, so students do not feel confused, they perceive the witty didactic form as consent to anarchy, they correctly interpret the teacher's communicative intention, who uses humor as: a tool of the educational process, a didactic means, and an educational principle. Using the humor in education is not about making the teacher teach like a comedian, and the lesson be like a happy show [16, p. 120]. Proper use of the humor in lessons should, as Polish linguist Anna Krasowska emphasized, involve expanding students' knowledge about various ways, techniques and situations of joking in Polish old and modern, high and popular culture, raising the level of their linguistic and sociocultural awareness and teaching them a critical attitude towards the world [17, p.]

Thesis 4.

(during the lesson where the poem by Polish contemporary poet Stanisław Grochowiak was discussed)

Teacher: Analyze the first stanza, Jacob.

Student: If it were Tuesday, Jacob would know.

Teacher: Why does Jacob speak of himself in the third person?

Student: Because Jacob is dissatisfied with his attitude and dissociates himself from this attitude.

By making good use of the humor in lessons, the teacher can strengthen its effects in the learning process. There are indicated following activities, which he can undertake on his own or suggest them to students:

1. Keeping distance to oneself and the ability to laugh at one's own shortcomings according to the statement: Nobody is perfect! Improving a positive attitude towards other people, professional duties, maintaining joyful self-control and peace of mind.

2. Gathering a feedback on the humor that takes place in the lessons (as it was

in my case).

3. Using situational comedy.

4. Searching partners in the classroom who can help create a joyful and friendly atmosphere.

5. Changing the perspective and looking at the situations taking place in lessons from the outside, from a greater distance.

6. Watching and reading comedies, and then short exchanges of opinions about them, writing down anecdotes from everyday life.

7. Listing witty book titles or laughing sentences from studies and then analyzing them together.

8. Looking at funny sentences from students' written works. I will always smile while reading the fragment work about Jan Kochanowski, one of the most famous Polish poets who wrote in the 16th century. My student wrote: "I regret (and I think not only me) that Kochanowski is no longer among the living. I believe that he has taught mankind a lot, at least in Poland. He introduced a new view of the world. We can only wait for God to send us another such person".

9. Practicing humor techniques, e.g. making funny comparisons, enhancing the grotesque, finding literary and linguistic absurdities and nonsense.

10. Searching for bizarre, funny and unusual websites, short presentation of their content in lessons [18, p. 122].

11. Analyzing humorous sayings and quotes from the discussed literary texts.

12. Presenting anecdotes from the life of writers, poets and literary critics.

13. Creating a parody and travesty of literary works, heroes of school readings, characteristic historical, theoretical and literary phenomena.

14. Discussion of sketches devoted to school reading and literature in general.

15. Including meme in school analyzes as a genre that combines image and word, which is popular today [19, p. 813-830].

Summary: School humor has many functions in education. Avner Ziv, the author book *Personality and Sense of Humor*, distinguished five humor functions: social, intellectual, defensive, sexual and aggressive [20]. The first three can be

successfully related to the school reality:

1. Social, according to which the task of the humor is to integrate an individual with a team, create and maintain interpersonal bonds and strengthen relationships in a given community. Humor creates an atmosphere conducive to learning as an activity undertaken by both the teacher and the students.

2. Intellectual, assuming that it is possible to gain joy and satisfaction both from constructive creation of humorous situations and statements, and from their rational interpretation. The analyzed material becomes more accessible, and the skills that can be mastered during the lessons.

3. Defensive, seeing in the humor an appropriate reaction to difficult situations, making it easier to maintain emotional balance, distance and self-control in difficult moments. Humor protects a person from the negative emotional effects of experienced situations.

The humor should be an inseparable element of both each lesson and the entire process of education. A sense of humor is even treated today as an important value that should be provided to a student at the first stages of the education. The humor and the laughter should even be treated equally with other needs of adolescents, such as axiological education or developing interests and enriching the inner life [21].

Psychological articles and books indicate that the humor and the laughter are important adaptation tools. By allowing tensions, conflicts and frustrations to be released, they have a beneficial effect on the psychophysical condition of teenagers. So learning, as educator Alistair Smith wrote, should be fun and not a fearful experience [22, p. 10]. The humor is undoubtedly a factor contributing to the reduction of stress, therefore it should be an integral piece of the didactic process, not just a break during the lesson [23, p. 145-153]. The use of such a learning strategy, in which there is a place for a joke and the humor, also breaks the stereotype of a boring lesson [24, p. 93-104]. This conclusion is confirmed by the following statement of a high-school student: “A humor is a opposition to a school where – apart from studying, nerving, listening teachers' complaints and morals – nothing happens. There is no joy in it. All the days are the same: gloomy, gray, so you have to change them”

[25, p. 157-171]. And this is what the students are doing: with the humor, the laughter and various jokes.

BIBLIOGRAPHY:

1. Marzec-Jóźwicka M., *Czy uczeń jest arbuzem? Pół żartem, pół serio o tym, jak to w szkole bywa*, [w:] *Humor w kulturze i edukacji*, red. E. Dunaj, I. Morawska, M. Latoch-Zielińska, Lublin 2014.
2. Marzec-Jóźwicka M., *Komunikacja w pracy nauczyciela polonisty*, Lublin 2020.
3. Dudzikowa M., *Funkcje humoru oraz możliwości ich wykorzystania w badaniach zjawisk życia szkolnego*, „Forum Oświatowe” 1993, nr 8-9, s. 55-66; Dudzikowa M., *Śmiech uczniowski jako wyzwanie pedagogiczne*, [w:] *Nauczyciel-uczeń. Między przemocą a dialogiem: obszary napięć i typy interakcji*, red. M. Dudzikowa, Kraków 1996.
4. Dudzikowa M., *Śmiech uczniowski jako wyzwanie pedagogiczne*, [w:] *Nauczyciel-uczeń. Między przemocą a dialogiem: obszary napięć i typy interakcji*, red. M. Dudzikowa, Kraków 1996.
5. Critchley S., *O humorze*, Warszawa 2012.
6. Kozak W., *Humor i przełamywanie stereotypów w szkolnej edukacji polonistycznej*, [w:] *Humor w kulturze i edukacji*, red. E. Dunaj, I. Morawska, M. Latoch-Zielińska, Lublin 2014.
7. Janowski A., *Uczeń w teatrze życia szkolnego*, Warszawa 1995.
8. Janowski A., *Zbieranie i wykorzystywanie informacji o uczniu i klasie*, [w:] *Sztuka uczenia. Czynności nauczyciela*, red. K. Kruszewski, Warszawa 2011.
9. Gęsicki J., *Jak nie zwariować w szkole? Niepedagogiczny poradnik dla nauczycieli i uczniów*, Warszawa 1992.
10. Trzynadłowski J., *Komizm*, „Prace Polonistyczne” 1952, nr 10, s. 379-392; Matuszewicz Cz., *Humor, dowcip, wychowanie*, Warszawa 1976; Adamczuk E., *Komunikowanie się poprzez humor*, Lublin 1993; Piętkowa R., *Humor w dyskursie dydaktycznym*, [w:] *Świat humoru*, red. S. Gajda, D. Brzozowska, Opole 2000, s. 331-

338; Tomczuk-Wasilewska J., *Psychologia humoru*, Lublin 2009; Rusek A., *Wielowymiarowość humoru*, „Innowacje Psychologiczne” 2012, nr 1, s. 117-127; Grzybowski P., *Śmiech w edukacji. Od szkolnej wspólnoty śmiechu po edukację międzykulturową*, Kraków 2015.

11. Liebertz Ch., *Terapia śmiechem. Całkiem poważna książka o śmiechu*, przekł. z jęz. niem. M. Rykowska, Kielce 2011.

12. Cassirer E., *Esej o człowieku. Wstęp do filozofii kultury*, przekł. A. Staniewska, Warszawa 1977.

13. Liebertz Ch., *Terapia śmiechem. Całkiem poważna książka o śmiechu*, przekł. z jęz. niem. M. Rykowska, Kielce 2011.

14. Krasowska A., *Rozwijanie kompetencji humorystycznej na lekcjach języka polskiego*, [w:] *Kompetencje nauczyciela polonisty we współczesnej szkole. Między schematyzmem a kreatywnością*, red. K. Maciejak, M. Trysińska, Warszawa 2019.

15. Liebertz Ch., *Terapia śmiechem. Całkiem poważna książka o śmiechu*, przekł. z jęz. niem. M. Rykowska, Kielce 2011.

16. Burkacka I., *Nawiązania literackie w memach jako przejaw kultury kontr mówienia*, [w:] *Polonistyka i świat wartości. Edukacja polonistyczna jako wartość*, red. M. Marzec-Jóźwicka, A. Karczewska, S.J. Żurek, przy współpracy M. Nowak, Lublin 2019.

17. Ziv A., *Personality and sense of humor*, New York 1984.

18. Olkusz J., *Rozwijanie wrażliwości przedszkolaków na humor*, „Wychowanie w Przedszkolu”, http://images.nexto.pl/upload/wysiwyg/magazines/2013/raabe/wychowanie_w_przed_szkolu/public/wychowanie_w_przedszkolu-raabe-2013_05-demo.pdf, dostęp: 06.12.2019.

19. Smith A., *Przyśpieszone uczenie się w klasie*, przeł. A. Gałązka, Katowice 1997.

20. Kowalikowa J., *Formy komunikacji językowej w szkole*, [w:] *W kręgu faktów i postulatów. Kształcenie porozumiewania się*, red. S. Gajda, J. Nocoń, Opole 1994.

21. Żydek-Bednarczuk U., *Dyskurs interakcyjny na lekcjach języka polskiego*, [w:] *Z teorii i praktyki dydaktycznej*, red. E. Polański, Z. Uryga, Katowice 1995.

22. Dudzikowa M., *Śmiech uczniowski jako wyzwanie pedagogiczne*, [w:] *Nauczyciel-uczeń. Między przemocą a dialogiem: obszary napięć i typy interakcji*, red. M. Dudzikowa, Kraków 1996.

IMPROVING THE PUBLIC ADMINISTRATION ON THE ISSUES OF STRENGTHENING THE HEALTH OF THE POPULATION OF UKRAINE

Makarenko Maksym

Candidate of Medical Sciences,
Director of the MM-Dental Clinic,
Candidate of Doctor of Science in Public Administration,
Taras Shevchenko National University of Kyiv
Kyiv, Ukraine

The complexity of the study of the problem of public administration in the field of health care in Ukraine is explained primarily by the fact that this industry belongs to a complex social dynamic system, which is constantly evolving and updating.

At the present stage of Ukraine's integration into the European Union, one of the main directions of development of the health care system is the restructuring of the industry in order to ensure the implementation of state policy aimed at preserving and strengthening public health in the new socio-economic conditions.

In its current form, health care reform focuses on restructuring the health care system and health services, while much less attention is paid to morbidity prevention and the promotion of healthy lifestyles. At the same time, research by the World Health Organization confirms that the health status of the population is 50% determined by lifestyle, and only 10% - the quality of health services [1].

Thus, from the point of view of the impact on public health as the main result of the health system, issues of disease prevention and promotion of healthy lifestyles should be a priority in health care reform, given the global COVID-19 pandemic, which affected almost all countries. This will improve the health of the population much more effectively than any medical measures and save public resources, because prevention is by definition cheaper than treatment.

The role of non-governmental non-profit organizations is increasing in the implementation of reforming the healthcare sector. In addition, these organizations

provide opportunities for citizens' self-fulfillment, advocate flexibility and innovation, advocate reform, and quickly adapt to change. At the same time, the public organizations of Ukraine are still in a transitional period of development, characterized by insufficient institutionalization and financial instability, causing a rather unsystematic activity of public organizations.

The introduction of public control into the health care system of Ukraine as a form of state policy implementation will contribute not only to countering official abuse in this area, but also to the formation of a civil society and democratic governance in the country based on the ideas of social capital and civic participation. An important role in the development of public oversight can be played by independent think tanks that are able to provide an adequate professional assessment of the planning and implementation of health policy.

World experience shows that the efficiency of market relations in healthcare increases to a large extent with close interaction of market actors providing medical, insurance and information services. At the same time, information services with developed market relations are in special demand. Business associations (medical associations) are traditionally considered reliable sources of information about the financial, economic situation and professional level of the subjects of the medical and insurance market. Developed countries show examples of both bottom-up and top-down involvement of the public in policy-making. This process can be initiated by the central government and local authorities, as well as by citizens themselves [2].

The priority directions of improving the state policy on improving the health of the population of Ukraine is to improve the legislative support of the health care system; strengthening the resource provision of the health care system; stimulating the development of voluntary health insurance; improving the quality of health care services; improving the quality of staffing in the health care system; creation of a national healthcare model in order to improve the performance of the healthcare system, the infrastructure of which will meet the needs of the population, taking into account the geographical, historical and cultural characteristics of Ukraine.

BIBLIOGRAPHY:

1. Problems of development of public administration in Ukraine [Text]: mater. scientific-practical conf. for international. uch. (April 11 - 12, 2019, Lviv) / for science. ed. Corresponding Member NAS of Ukraine V. Zagorsky, A. Lipentsev. - Lviv: NAPA, 2019. - 348 p.
2. Health Care Reform. The debate within the U.S. government about reforming the health care system. URL : <https://www.rand.org/topics/health-care-reform.html>

EVOLUTION OF SOUND SYSTEMS

Nikolaienko Dmytro Serhiyovych

Student

Kharkiv National University of Radio Electronics

Kharkiv, Ukraine

Abstract: It is difficult to imagine the modern world without the technologies that are available to us now. On the one hand, this is a big problem, as people become more and more dependent on gadgets and information, but this is the engine of progress on the other hand. One of the important innovations that not everyone notices is the technology with which sound is reproduced. It is about the evolution of sound devices and their significance for the modern world that will be discussed in this work.

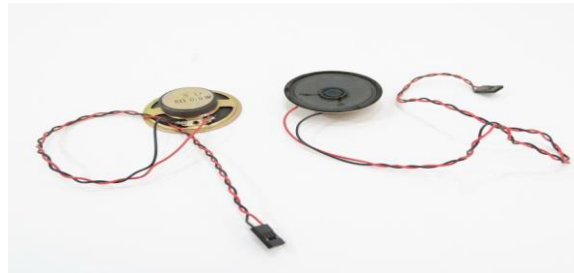
Keywords: sound systems, music, speakers, sound cards, computer evolution, gaming industry, soundtracks, usability of sound systems, industry of entertainment, beeps.

Now it is difficult to imagine, but back in the middle of the last century it was problematic to recreate a high-quality and loud sound for musicians, which could convey the entire sound palette of the instruments the musicians played. Gradually, it was possible to solve this problem, as the direction of development of better quality tube amplifiers, which gave a large, high-quality and velvet sound, was developing.

The Beatles' performance at Shea Stadium in 1966, when the half-hour concert turned into a hodgepodge and shouts of fans, can be safely called a clear example of problems with volume and sound quality. The musicians could not even hear what they were playing, because they could not beat the crowd in volume. [1, 143] There were similar problems in the field of computer technology. While processors and RAM were actively developing, even by the end of the 80s it was extremely

problematic to reproduce sound on personal devices not only loudly, but simply to reproduce at least some of the sounds.

The first and most primitive way to make sound on laptop computers was the PC-speaker, which only made basic system sounds. If you try to play music on it, for example, then many frequencies will be cut off and the sound quality will be extremely low quality, moreover, created from system sounds, the so-called beeps.



Pic. 1. PC-Speaker

Over time, computer technology for sound processing and reproduction has advanced significantly, reaching its peak in the mid-90s. From PC-Speakers (pic. 1) we came to really high quality sound cards. Now you will not surprise anyone when a user can create his own sound studio at home with just a laptop and a sound card, having bought instruments and a high-quality sound card. With the increasing availability of technologies and their quality improvement, more and more people are starting to make music and are not afraid to express themselves at least on the Internet. Now most of the stars are born on the Internet, and there is also a lot of money there. It is thanks to the development of technologies in the field of computer science, in particular the development of technologies for processing and recording sound, that all this has become easily accessible. No one knows what awaits us next in this area, but, definitely, all the most interesting is ahead. Technologies do not stand still, just like the development of all mankind as a whole. This gives an incentive to develop all industries where the human mind and labor are involved.

BIBLIOGRAPHY

1. Ian MacDonald's *Revolution in the Head: The Beatles' Records and the Sixties*, p. 143.

UDC 631.859.1

**METHODS FOR REMOVING OF PHOSPHATES
FROM WASTEWATER**

Pavliukh Lesia Ivanivna

Cand. tech. Science, Associate Professor

National Aviation University, Kyiv

Tremasova Polina Sergiivna

student

National Aviation University, Kyiv

Introduction. The topic of phosphates as a source of pollution is very relevant in our century as never before. One of the consequences of using phosphate powders are allergic reactions and dermatological diseases arising from a violation of the acid-base balance of skin cells. In addition, the entire body suffers, since substances can penetrate into the bloodstream, causing dysfunctions of internal organs. It is also difficult to cleanse in water and is one of the reasons for the blooming effect of water. You can read about how it gets in, how it cleans up below.

Materials and methods. The analysis of literary sources was used.

Aim. This scientific work focuses on the source of phosphate pollution in wastewater, the effect on living organisms of phosphates and their treatment methods.

Results and discussion. The main source of phosphates in wastewater is the household sector and various industries, in which many types of synthetic detergents are widely used [1].

The special role of phosphorus compounds should be noted. On the one hand, phosphorus plays a leading role in the process of photosynthesis and is a material necessary for the construction of phytoplankton cells, but, on the other hand, an excess of phosphorus compounds leads to the development of eutrophication processes in water bodies. For sea waters, phosphorus is a “limiting” substance in the development of eutrophication. Excessive intake of phosphorus compounds in sea

waters leads to the degradation of coastal biocenoses and affects the most negative way on fisheries [2].

Their presence in water bodies contributes to rapid development of algae and leads to secondary pollution of water, changes in color, temperature, a decrease in the concentration of dissolved oxygen and deterioration of organoleptic characteristics [1].

The main sources of phosphorus compounds entering the coastal sea waters are: river runoff, atmospheric precipitation, point sources (waste waters of enterprises), drainage waters of irrigation systems, diffusion sources (agriculture, coastal destruction), surface runoff from built-up territories, bottom sediments, inflow of phosphorus compounds with deep waters. One of the main sources of phosphorus-containing substances in coastal waters is river runoff [2].

The biological method for removing phosphorus compounds from wastewater is based on the vital activity of microorganisms of activated sludge. As you know, phosphorus in certain quantities is necessary for the growth of cells of living organisms, and as a means for transferring energy spent on the accumulation of reserve substances in the cell. The method of deep removal of phosphorus compounds from wastewater is based on the consumption of microorganisms orthophosphates for energy consumption and the construction of cell biomass [1].

To reduce the flow of phosphorus compounds with return waters into surface and sea waters, it is proposed to significantly toughen the value of the maximum permissible concentration for phosphates for water bodies for fishery water use, and additionally introduce control over the concentration of total phosphorus in return waters. In addition, the use of detergents with a high phosphate content (Ariel, Tide superplus) should be limited. It is also necessary to carry out a set of measures to reduce the concentration of phosphates in return waters, covering the main anthropogenic sources of phosphorus intake into water bodies, namely:

1. Wastewater treatment plants of cities and towns.
2. Untreated wastewater from small settlements, livestock complexes and drainage water from irrigation systems.

3. Surface runoff from farmland and urban areas.

To purify phosphorus compounds from the surface runoff from the territory of large settlements, it is proposed to take measures to intercept the most contaminated part of the surface runoff and divert it to city treatment facilities. From pollutants, including from phosphorus compounds, it is proposed to use bioengineering structures (BIS).

To reduce the intake of phosphorus compounds with river waters in their estuarine areas, it is proposed to intensify natural processes of purification in deltaic phytocenoses by higher aquatic vegetation using methods of regulating polluted flows [2].

Conclusion. Wastewater treatment technology using a system of sequential anaerobic-aerobic bioreactors in combination with purification with higher plants (aquatic and terrestrial) can effectively remove phosphorus compounds to concentrations less than $1 \text{ mg} / \text{dm}^3 \text{ P}_2\text{O}_5$. It should be noted that for each type of wastewater, the ratio of residence time in different oxygen conditions can vary.

REFERENCES

1. Podorvan NI Globa LI, Kulikov NI Removal of phosphorus compounds from wastewater. - 2005.
2. Undermined by N.I., Globa L.I., Kulikov N.I., Gvozdyak P.I. Removal of phosphorus compounds from waste water // Chemistry and technology of water.

PRINCIPLES AND PRACTICALITIES IN OBESITY MANAGEMENT

Raj Kumar Dunna

Ankit Kumar

Raghav Gautam

Dinesh Kumar

Students,

Olenovych Olha

PhD, Associate Professor

Bukovinian State Medical University,

Chernivtsi, Ukraine

Abstract. Comprehensive lifestyle interventions, including nutrition, physical activity, and behavioral therapy, are the foundation for clinical obesity management. New tools and treatment approaches help clinicians provide these interventions and support weight management in the primary care setting. Escalating treatment, such as using pharmacotherapy, medical devices, or bariatric surgery, are important considerations for appropriate patients who do not respond to lifestyle counseling.

Principles of lifestyle changes for weight management, behavioral counseling, and options for pharmacotherapy, medical devices, and bariatric surgery are discussed.

Key words: obesity, weight, diabetes, management.

Introduction. Obesity is defined by the World Health Organization (WHO) as an «abnormal or excessive fat accumulation that presents a risk to health». According to WHO, obesity has reached epidemic proportions worldwide, with approximately 1.9 billion overweight and 650 million obese adults [1, 2].

Being associated with numerous comorbid conditions [3], obesity requires an earlier and aggressive approach to weight reduction. As little as 3% sustained body

weight loss improves glycemic control, triglycerides, and risk of type 2 diabetes (T2D). For every kilogram of weight loss, there was a 16% reduced risk of developing T2D. Weight loss of 5% to 10% further reduces hyperglycemia and triglycerides, and it improves blood pressure, low-density lipoprotein cholesterol and high-density lipoprotein cholesterol ranges, as well as liver function and fatty liver disease; it also reduces functional limitations, chronic pain, and the need for hypertension, T2D, and lipid medications in most patients. Many other conditions, such as obstructive sleep apnea and osteoarthritis, along with the risk for several cancers, can also be improved, reversed, or prevented with moderate sustained weight loss. T2D is a particularly relevant example. Multiple studies in diverse populations have shown that 7% body weight loss significantly reduces the risk of developing diabetes by >50% and imparts long-lasting, albeit reduced, protection even in the face of weight regain. More pronounced weight loss (>15%) achieved by very low-calorie diets is associated with remission of T2D [4].

With the globally rising prevalence of obesity, T2D and their complications, the need to develop effective treatment options for affected individuals continues to increase, requiring a comprehensive approach for successful management [2].

Identifying the underlying causes of, and contributors to, weight problems in individual patients can help them achieve weight loss. To identify and understand the natural history of obesity from the pre-obese state is part of the process. Any dynamic variation in body weight over the patient's lifespan and the aetiology of these variations should be determined: physiological aspects (pregnancy), drugs, pregnancy, decrease in physical activity, eating disorders, psychological problems, endocrine disorders etc. Note that weight loss per se is not considered the first priority of obesity treatment. Rather, managing comorbidities and preventing weight gain or regain after weight loss is the priority [5].

Considering the large inter-individual variability of patients with obesity, each with their own beliefs, family history and positive or negative attitudes towards a proposed treatment, it is fundamental to create an individualized algorithm targeted on three complementary areas: nutrition, physical activity, eating behaviour and

psychological aspects [2, 5, 6].

Diet, physical activity, and behavioral therapy designed to achieve and maintain $\geq 5\%$ weight loss is recommended for patients with T2D who have overweight or obesity and are ready to achieve weight loss. Greater benefits in control of diabetes and cardiovascular risk factors may be gained from even greater weight loss [5, 7].

Calorie restriction remains the common factor for weight loss, irrespective of macronutrient composition [1]. This is dependent on diet adherence, especially as dietary effects on weight loss plateau with time due to compensatory adaptation. The primary target for behavioral changes and dietary approach is to create an energy deficit by addressing caloric intake and energy expenditure. A deficit of 600 kcal/day (via low calorie diet (LCD) or low fat diet (LFD)) is recommended for sustainable weight loss, together with expert support and intensive follow-up. Consider LCD at 800-1600 kcal/day but ensure it is nutritionally complete. Eating plans should be individualized to meet the patient's protein, fat, and carbohydrate needs while still promoting weight loss [1]. Food availability should be queried, as well as other cultural circumstances that could affect dietary patterns. Such interventions should be high intensity (≥ 16 sessions in 6 months). For patients who achieve short-term weight-loss goals, long-term (≥ 1 year) weight maintenance programs are recommended when available. Such programs should provide other self-monitoring strategies, including high levels of physical activity (200-300 min/week). To achieve weight loss of $> 5\%$, short-term (3-month) interventions that use very low-calorie diets (≤ 800 kcal/day) and meal replacements may be prescribed for carefully selected patients by trained practitioners in medical care settings with close medical monitoring. To maintain weight loss, such programs must incorporate long-term comprehensive weight-maintenance counseling [7].

Physical activity is an obligatory component of any weight lowering program [5]. Some recent studies and meta-analyses have shown that people with obesity who reached a high cardiorespiratory fitness have a lower mortality risk due to all aetiologies than normal-weight sedentary patients, namely those who sit or lie down

for a prolonged period of time [8]. Moreover, the anatomical distribution of adipose tissue is very important: gynoid patients are protected from cardiometabolic disease by the subcutaneous adipose tissue (gluteal region). Visceral fat promotes cardiometabolic disease [9, 10]. Regular physical activity mobilizes visceral fat and decreases the risks of comorbidities.

About 300 min/week of endurance activity at moderate intensity or 150 min of more intense activity is sufficient to mobilize visceral fat [8-11]. Physical activity can be split into multiple short segments of 10 min minimum in order to have a metabolic impact.

The general prescription for the population is at least of 150 min/week of moderate aerobic activity, equivalent to walking at 5-6 km/h. Doing sport is not crucial. Walking remains the best physical activity/exercise for both normal-weight/overweight and patients with obesity. Walking [12], prescribed for 30 min/day (or 2×15 or 3×10 min) 5 days per week is an appropriate duration for overweight patients and patients with obesity. This prescription requires a progressive increase in volume and intensity of physical activity. When the total duration of exercise is longer than 30 min (60 or 90 min), adherence to exercise may decrease [12]. In order to increase total physical activity to 45 min, about 60 min of walking should be prescribed, since compliance tends to diminish with the duration of exercise.

Physical activity can be combined with 2-3 sessions of resistance exercise at least twice a week comprising 8-10 exercises involving large muscle groups. Some examples of adapted sports for patients with obesity are: swimming, aqua gymnastics, Nordic walking, cycling, dancing, judo, cross-country skiing, golf, hiking, table tennis, muscle strengthening and cardio training under supervision.

The aim is to decrease physical inactivity (sitting time) as well as increase physical activity (= replacement effect) and recover the pleasure of moving and being active as much as possible by selecting appropriate physical activity. Note that any strenuous exercise in a patient with obesity requires a cardiac assessment by a cardiologist using an exercise stress test [13]. Moderate workload (e.g. walking, non-

competitive swimming etc.) does not require this test, except for patients with existing comorbidities, in particular T2D.

Psychological factors are very important for obesity management and strongly influence the success of the treatment, in particular in individuals suffering from severe obesity [5]. Generally, there is a close relationship between the emotional state and stressful situations on the one hand and the desire or need to eat on the other. Patients suffering from obesity have very low self-esteem, which is worsened by the loss of control and results in deep distress and depression. Eating disorders such as binge eating, night eating syndrome and severe multiple snacking should be treated by a psychiatrist, a psychologist or an obesity specialist with cognitive behavioral therapy. Psychotherapy is often necessary to treat depression and anxiety. Body image, self-esteem and self-confidence may also be improved by psychotherapy. Art therapy, dance therapy, role playing, hypnosis and gestalt therapy can also help to enhance quality of life and adherence to weight lowering treatment.

Several studies have confirmed the benefits of structured lifestyle interventions in different patient subgroups, including those with non-diabetic hyperglycemia, prevalent cardiovascular disease, or established T2D. However, meaningful, sustained reductions in weight over time are difficult to achieve with lifestyle modification alone [2-4]. Although all affected patients should receive counseling on nutrition, physical activity, and behavioral changes, those who do not respond to lifestyle interventions may be referred to more intensive or specialized treatment and besides dietitians, behavioral medicine providers may benefit from hospital-based programs, pharmacotherapy, medical devices, or bariatric surgery [3].

Pharmacotherapy

Pharmacotherapy is indicated as an adjunct to behavioral counseling in patients with a BMI of 30 kg/m² or higher and those with a BMI of 27 kg/m² or higher with at least 1 obesity-related comorbidity (eg, T2D, hypertension, hyperlipidemia) [3, 6, 7]. There are responders and non-responders to the anti-obesity drugs [5]. Similar to treatments for other behavior-related health conditions, the benefits of medication are most often lost if the treatment is discontinued. Thus, patients who respond to

treatment, often defined as at least a 5% weight loss after 3 months of treatment, should continue the medication, with goals of continuous weight loss and maintenance of lost weight. If this is not the case, the anti-obesity drug should be interrupted [2, 3, 5].

Five medications are currently approved for long-term obesity treatment; several others are approved for short-term (<12 weeks) use [3].

Orlistat is a pancreatic lipase inhibitor that decreases the absorption of up to 32% of ingested fats which are excreted in the faeces [1, 3, 5]. Several studies have shown orlistat to help with weight loss and chronic weight management [2, 3]. Risk of progression to T2D was reduced by 45% in patients with baseline impaired glucose tolerance and 37% overall in the orlistat group compared with the placebo group. Decrease in waist circumference and lipids were also significantly noted [1, 3].

The medication is dosed thrice-daily with meals. Patients using orlistat should be counseled on the risk of gastrointestinal (GI) adverse events (AEs), such as diarrhea, flatulence, or other GI complaints, when consuming large amounts of fat while taking the medication. Because orlistat binds to fat-soluble vitamins, patients are at risk for deficiencies; thus, they should be advised on a nutritionally balanced, reduced-fat, and reduced-calorie diet, and they should take a multivitamin that contains fat-soluble vitamins separately from the medication (at bedtime). Orlistat should not be used in patients with cholestasis or chronic malabsorption syndromes. As with all obesity medications, orlistat is contraindicated in pregnancy and should be used with caution with lactation. Further warnings include coadministration with cyclosporine, which leads to a decrease in the absorption of cyclosporine and an increased level of urinary oxalate; this may predispose patients to kidney stones [1, 3].

Lorcaserin is a selective serotonin 2c (5HT-2c) receptor agonist, which specifically stimulates the 5HT-2c receptors in the appetite center of the brain. This mechanism of action primarily increases satiety [1, 3]. Treatment with lorcaserin leads to a nearly 8% body weight loss, on average, in patients completing 1 year of

treatment, with far more responders achieving clinically meaningful weight loss exceeding 10%. Several intermediate cardiovascular risk factors, including blood pressure, heart rate, lipids, and glycemic control, improve with the weight loss. Patients with T2D had 0,9% glycated hemoglobin A_{1C} improvement, which is more than expected from moderate weight loss alone and on par with many T2D medications [3].

Patients who respond to lorcaserin usually do so relatively quickly. Dosing is 10 mg twice-daily and does not require titration. The most common AEs are headache, dizziness, fatigue, nausea, dry mouth, and constipation. In some patients, hypoglycemia may occur when concomitantly taken with blood sugar-lowering agents for diabetes. Lorcaserin is contraindicated during pregnancy and lactation. Caution is necessary if patients are being treated with serotonergic or anti-dopaminergic medications, which can, rarely, precipitate serotonin syndrome or neuroleptic malignant syndrome. Other warnings include caution in patients with valvular heart disease, congestive heart failure, or psychiatric disorders and those at risk for priapism [3].

The combination of *phentermine* and *topiramate* takes advantage of the additive weight loss effects of these 2 agents. Phentermine, a sympathomimetic amine, has been approved for short-term weight loss; by itself, it decreases appetite and leads to short-term weight loss [2]. Topiramate, which has multiple mechanisms of action, is approved for migraine and seizure prevention. On average, topiramate leads to relatively little weight loss by itself. Together (*Phentermine-topiramate ER*), however, these medications lead to impressive weight loss at low doses: patients treated with the medication lost approximately 10% of body weight, on average, having also improved cardiometabolic markers, including reduced blood pressure and lipids, and many were able to decrease or discontinue blood pressure or T2D medications [1, 3].

Notably, the maximum approved dose of phentermine is 37.5 mg and the maximum approved dose of topiramate is 400 mg; therefore, the doses of each medication in this combination treatment are quite low and well-tolerated. Treatment

is initiated at 3.75 mg phentermine/23 mg topiramate ER and escalated to 7.5/46 mg after 2 weeks. Responses should be evaluated after 12 weeks at this dose, and treatment should either be escalated to a higher dose or discontinued if patients do not achieve at least a 3% weight loss. The most common AEs are paresthesia, dizziness, dysgeusia, insomnia, constipation, and dry mouth [3].

Phentermine-topiramate ER is contraindicated during pregnancy and lactation. However, because topiramate is a known teratogen, pregnancy should be ruled out before starting the medication, and women of childbearing age should use contraception and have monthly pregnancy testing during use (as stipulated by the product's risk evaluation and mitigation strategy) [3].

Other contraindications include glaucoma, use of monoamine oxidase (MAO) inhibitor medications, and hyperthyroidism. Additionally, warnings for this medication include a risk for mood disorders, suicidal thoughts, hypoglycemia in patients on some diabetes medications, cognitive impairment, metabolic acidosis, and sleep difficulty [3].

Like phentermine-topiramate ER, the combination of *naltrexone* and *bupropion* leads to much greater weight loss than either agent alone [5]. Bupropion, a dopamine and norepinephrine reuptake inhibitor, was originally developed as an antidepressant; more recently, it was approved for smoking cessation. By itself, bupropion leads to little weight loss. Naltrexone, an opioid receptor antagonist that has long been used for the treatment of addictions (alcohol and opioid dependence), leads to little weight loss on its own, as well. The combination (*Naltrexone-bupropion SR*), however, leads to impressive weight loss, especially when combined with intensive lifestyle counseling. Subjectively, patients generally describe feeling diminished appetite and fewer cravings [1, 3]. It is postulated that both drugs have a synergistic effect on suppressing hunger centers located in the hypothalamus [1, 5].

In clinical trials, weight loss in subjects who completed 1 year of treatment with naltrexone-bupropion SR was approximately 8.2% of baseline body weight, and several cardiometabolic parameters improved, including lipids and glycemic parameters. When combined with intensive lifestyle intervention, naltrexone-

bupropion SR use led to a 12% weight loss. Patients with T2D completing 1 year of treatment lost about 6% of body weight and had significantly improved glycemic control, including lowering of HbA_{1C} by 0,6%. Measures of food cravings were also improved across the clinical trials, which may be related to the effects of naltrexone and/or bupropion in the mesocorticolimbic dopamine system and other brain areas related to reward-driven behaviors [3].

To best tolerate naltrexone-bupropion SR, treatment is initiated with 1 tablet (8 mg naltrexone/90 mg bupropion) daily for the first week, followed by weekly escalation to a target dose of 4 tablets (32/360 mg), administered as 2 tablets twice-daily, by week 4. Response should be evaluated after 12 weeks on the target dose (which is typically 16 weeks from initiation, accounting for the titration schedule). Treatment should be stopped if patients do not achieve at least 5% weight loss. The most common AEs (occurring, in most cases, within the first few days or weeks of therapy and, in most cases, resolve soon thereafter) are nausea, constipation, diarrhea, headache, and vomiting. There is a warning of suicidal thoughts in patients younger than 24 who are taking antidepressants, including bupropion, which also applies to naltrexone-bupropion SR. Other contraindications include uncontrolled hypertension, seizure disorders, chronic opioid pain medication use, and MAO inhibitor use. Naltrexone-bupropion SR is contraindicated in pregnancy and lactation [3].

Liraglutide, the most recently approved medication for chronic weight management, is a glucagon-like peptide-1 receptor agonist that was initially approved for T2D treatment, at a maximum dose of 1.8 mg. It has multiple central and peripheral actions that may promote weight loss; the primary effect on weight is believed to be decreased appetite and increased satiety through direct stimulation of the appetite center of the brain [5]. Unlike the other previously described medications, liraglutide requires injectable administration, through a small needle delivered subcutaneously to the abdomen, arm, or thigh [2, 3, 5].

In the studies focusing on weight loss, treatment with liraglutide led to approximately 9% weight loss in patients completing 1 year of treatment. Nearly two-thirds of patients treated with liraglutide 3.0 mg lost at least 5% of initial body

weight, and nearly 15% lost at least 15% of body weight, which approaches the weight loss of some bariatric surgery procedures. In patients with prediabetes at baseline, 71% treated with liraglutide no longer had prediabetes at the end of year 1. At 3 years out, there was nearly an 80% decreased progression to T2D [3].

Besides, in a trial assessing weight maintenance, it was established that subjects under treatment by liraglutide group were much less likely to regain lost weight [3].

Initiation of treatment includes weekly titration by 0.6 mg/week over 5 weeks, to the target dose of 3.0 mg. Response to treatment should be evaluated after 12 weeks and treatment should be stopped if patients do not achieve at least 4% weight loss. The most common AEs include nausea and gastrointestinal complaints. Hypoglycemia may also occur, particularly in patients on antidiabetic medications, and may be severe in patients concomitantly treated with sulfonylureas or insulin. This medication should not be used in patients with history of medullary thyroid carcinoma, multiple endocrine neoplasia type 2, or acute pancreatitis. Liraglutide 3.0 mg is contraindicated in pregnancy and lactation [3].

Drug treatments are available, but as with lifestyle interventions, there is heterogeneity both in how much weight is lost and the improvements seen in glycemic control with different medications. The presence of obesity and the effects that treatments have on body weight, body composition and metabolic status should be taken into account in the selection of drugs used to treat obesity-related comorbidities and non-obesity-related diseases occurring in a patient with obesity. Potential benefits must be weighed against potential risks of medications [7].

Drugs increasing body weight and/or with negative metabolic effects should be possibly avoided or substituted. Providers should carefully review the patient's concomitant medications and, whenever possible, minimize or provide alternatives for medications that promote weight gain. Examples of medications associated with weight gain include antipsychotics (e.g., clozapine, e.g., tricyclic antidepressants, selective serotonin reuptake inhibitors, and monoamine oxidase inhibitors), glucocorticoids, injectable progestins, anticonvulsants including gabapentin, and

possibly sedating antihistamines and anticholinergics. Weight loss and weight neutral medications should be preferred [7].

Weight loss pharmacotherapy in people with diabetes. Whilst the principles of weight management in people with diabetes (both type 1 and type 2) are not dissimilar to the wider population of people with obesity, the potentially weight-gaining effects of oral hypoglycaemic agents, such as sulfonylureas, meglitinides and thiazolidinediones (T2D), and insulin therapy (both type 1 and type 2 diabetes) present an additional challenge. Thus, antidiabetic therapies that are weight-friendly, e.g. metformin, dipeptidyl peptidase-4 inhibitors, GLP-1 agonists and sodium-glucose co-transporter-2 (SGLT2) inhibitors should be considered preferentially in the management of people with T2D, especially those who are overweight or obese [4].

Non-insulin adjunctive therapies may also have a role in the management of type 1 diabetes for improving glycaemic control, reducing risk of hypoglycaemia and reducing or limiting weight gain. Metformin, has a beneficial effect on weight and BMI and reduces insulin requirements [14]. Recent clinical trials have also assessed the efficacy and safety of SGLT2 inhibitors in combination with insulin therapy in people with type 1 diabetes [15]. Dapagliflozin has recently received marketing authorization for use in type 1 diabetes alongside insulin therapy; however, long-term efficacy and safety of adjunctive SGLT2 inhibitor therapy in type 1 diabetes is yet to be established as it is associated with a sixfold increased risk of diabetic ketoacidosis [15]. In a double-blind phase III trial of dual SGLT1/SGLT2 inhibitor sotagliflozin there was a reduction in weight of 4,3 kg and an improvement in HbA1c (0,25-0,31%) in type 1 diabetes [17].

For those individuals with BMI ≥ 40 kg/m² (BMI $\geq 37,5$ kg/m² in Asian Americans), who do not achieve durable weight loss and improvement in comorbidities (including hyperglycemia) with nonsurgical methods metabolic surgery should be recommended on individual basis [2, 3, 7]. Several gastrointestinal (GI) operations including partial gastrectomies and bariatric procedures promote dramatic and durable weight loss as well as directly affect glucose homeostasis, so demonstrate

an improvement of T2D in many patients. A substantial body of evidence has now been accumulated, demonstrating that metabolic surgery achieves superior glycemic control and reduction of cardiovascular risk factors in patients with T2D and obesity compared with various lifestyle/medical interventions.

Although metabolic surgery is more expensive than nonsurgical management strategies, retrospective analyses and modeling studies suggest that metabolic surgery may be cost-effective or even cost-saving for patients with T2D. However, results are largely dependent on assumptions about the long-term effectiveness and safety of the procedures [2, 7].

Conclusion

Obesity is a chronic, likely lifelong, medical condition, requiring long-term treatment and monitoring regardless of treatment modality, most patients require long-term treatment and monitoring. When obesity develops, various clinical treatment modalities should be available to improve weight control and minimize comorbid conditions. Lifestyle interventions and counseling are the cornerstones of treatment. When possible, more frequent and intensive multidisciplinary interaction, ideally with a range of clinical providers such as pharmacists, physicians, nurses, dietitians, psychologists, and obesity medicine specialists, leads to great improvements. In patients who do not sufficiently respond to lifestyle intervention alone, pharmacotherapy, medical devices, and/or bariatric surgery should be considered. With new tools and the development of multidisciplinary models to provide lifestyle interventions in primary care and managed care, pharmacists and prescribers can expect their patients to be more successful in achieving realistic weight loss and improvements in comorbid conditions.

REFERENCES:

1. Obesity Management for the Treatment of Type 2 Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2020. *Diabetes Care*. 2020;43(Suppl.1):S89–S97. <https://doi.org/10.2337/dc20-S008>
2. Schutz DD, Busetto L, Dicker D, Farpour-Lambert N, Pryke R, Toplak

H, Widmer D, Yumuk V, Schutz Y. European Practical and Patient-Centred Guidelines for Adult Obesity Management in Primary Care. *Obes Facts*. 2019;12:40-66. doi: 10.1159/000496183.

3. Kahan S. Overweight and Obesity Management Strategies. *The American Journal of Managed Care*. 2016;22(7):186-96.

4. Ammori BJ, Skarulis MC, Soran H, Syed AA, Eledrisi M, Malik RA. Medical and surgical management of obesity and diabetes: what's new? *Diabet. Med*. 2019;37:203-10. doi: 10.1111/dme.14215.

5. Ruban A, Stoenchev K, Ashrafian H, Teare J. Current treatments for obesity. *Clin Med*. 2019;19(3):205–12.

6. Sweeting AN, Caterson ID. Approaches to obesity management. *Internal Medicine Journal*. 2017;47:734-46. doi:10.1111/imj.13474.

7. Semlitsch T, Stigler FL, Jeitler K, Horvath K, Siebenhofer A. Management of overweight and obesity in primary care – A systematic overview of international evidence-based guidelines. *Obesity Reviews*. 2019;20:1218-30. doi: 10.1111/obr.12889.

8. Donnelly JE, Blair SN, Jakicic JM, Manore MM, Rankin JW, Smith BK; American College of Sports Medicine. American College of Sports Medicine Position Stand. Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2009; 41(2): 459-71.

9. Lee CD1, Blair SN, Jackson AS. Cardiorespiratory fitness, body composition, and all-cause and cardiovascular disease mortality in men. *Am J Clin Nutr*. 1999; 69(3):373-80.

10. Hu G, Tuomilehto J, Silventoinen K, Barengo NC, Peltonen M, Jousilahti P. The effects of physical activity and body mass index on cardiovascular, cancer and all-cause mortality among 47 212 middle-aged Finnish men and women. *Int J Obes*. 2005;29(8):894-902.

11. Kay SJ, Fiatarone Singh MA. The influence of physical activity on abdominal fat: a systematic review of the literature. *Obes Rev*. 2006;7(2):183-200.

12. Schutz Y, Nguyen DM, Byrne NM, Hills AP. Effectiveness of three different walking prescription durations on total physical activity in normal- and overweight women. *Obes Facts*. 2014;7(4):264-73.
13. American College of Sports Medicine; American Heart Association. Exercise and acute cardiovascular events: placing the risks into perspective. *Med Sci Sports Exerc*. 2007;39(5):886-97.
14. Wright LA, Hirsch IB. Non-insulin treatments for Type 1 diabetes: critical appraisal of the available evidence and insight into future directions. *Diabet Med*. 2019;36:665-78.
15. Taylor SI, Blau JE, Rother KI, Beitelshes AL. SGLT2 inhibitors as adjunctive therapy for type 1 diabetes: balancing benefits and risks. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2019;7:949-58.
16. Buse JB, Garg SK, Rosenstock J, Bailey TS, Banks P, Bode BW et al. Sotagliflozin in Combination With Optimized Insulin Therapy in Adults With Type 1 Diabetes: The North American inTandem1 Study. *Diabetes Care*. 2018;41:1970-80.
17. Patoulas D, Doumas M, Kotsis V, Stavropoulos K, Imprialos K, Zografou I et al. Liraglutide as adjunct to insulin treatment in patients with type 1 diabetes: A systematic review and metaanalysis. *Curr Diabetes Rev*. 2019. <https://doi.org/10.2174/1573399815666190614141918>.

TRANSPORTATION OF CHEMICAL CARGO BY SEA

Savchuk Viktor Dmytovych

Ph.D, Professor
the Head of the Scientific-Research Department

Krat Denis Igorovych

Cadet
National University «Odessa Maritime Academy»
Odessa, Ukraine

Abstract. Special chemical tankers are currently used to transport chemical compounds such cargoes by sea. Cargo is accepted directly into cargo tanks through the ship's cargo system, which means that the operator interacts more closely with the cargo and in this case, as practice shows, there is a need for more careful care of cargo, which requires special systems, substances (additives), equipment. Despite the huge number of guidelines, guidelines and recommendations for the handling and storage of liquid chemical cargo, there are frequent cases of improper care of cargo by ship personnel, which leads to damage to the cargo, and sometimes damage to the ship itself. In most cases, this is due to a lack of understanding of the properties, composition, features of the class, the sequence of processing and the validity of the use of a particular technology of cargo handling.

Keywords: the chemical tanker, transportation, technology of cargo handling.

Introduction. To assess the market for maritime transportation of liquid chemicals, it is divided into four levels: type of chemical (cargo), deadweight tankers, class of tankers and regions of production of chemicals.

By type of cargo, the market of maritime transportation of liquid chemicals is divided into: organic chemicals; inorganic chemicals; vegetable and animal fats; other substances.

According to the deadweight of chemical tankers, the market of sea transportation of liquid chemicals is divided into: less than 5 thousand tons; from 5 to 10 thousand tons; from 10 thousand tons and more.

According to the class, there are three types of tankers regulated by the IBC Convention, depending on the degree of danger of cargo, which can carry the following tankers: type 1; type 2; type 3.

According to the regions of production of chemicals, the market is divided into the following regions: North America, Europe, Asia, the Middle East and other regions. The North American region includes countries such as the United States, Canada and Mexico. Representatives of the European region are mostly European Union countries. In particular, these are: Germany, Great Britain, France, Italy, Hungary. Norway, Switzerland and Russia should also be singled out as countries with highly developed chemical industries. The following countries can be distinguished in the Asian region: China, India, Japan, South Korea, Thailand, Indonesia, Australia and New Zealand. As for the Middle East, the chemical industry is concentrated in countries such as Iran, Egypt, Turkey, Iraq, Saudi Arabia and Qatar. Other regions refer to the countries of Central and South America and Africa [1].

According to research by consulting firm Grand View Research, Inc. (San Francisco, USA) for the period from 2015 to 2020 is expected to significantly expand the global market for tanker transportation of chemicals. First of all, it is connected with the American company Halliburton.

However, shale wells began to be actively developed in 2005, which has led to a shale gas boom in the United States. Which made the United States a world leader in shale gas production. Below is a map of the distribution of shale gas fields in the world and data on the regions in which shale gas is produced [2].

Since the US chemical industry is mostly export-oriented, it can be concluded that this will stimulate maritime transportation of chemicals in the region (Fig. 1).

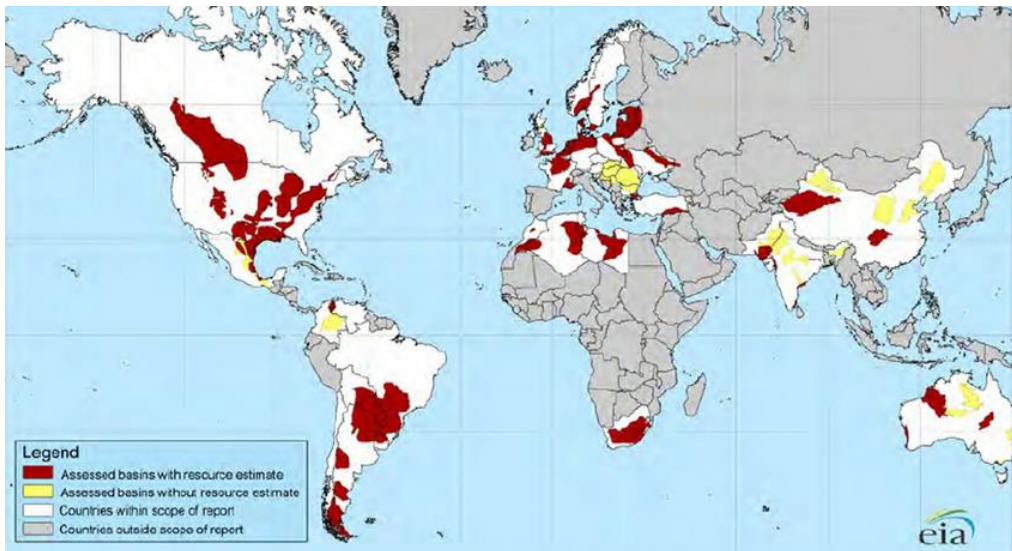


Fig. 1. Map of shale gas deposits

As a result of these changes, shale gas production in the United States increased from 511 million m³ / year to 717 million m³ / year for the period from 2013 to 2018, which is about 40%. This led to a decrease in shale gas prices from \$ 9.3. US / MMBTU in 2005 to \$ 2.7. USA / MMBTU in 2018 (Fig. 2). Which increased the production of organic chemicals in the United States by 27% and allowed them to increase their combined share in the market of organic chemicals from 15% in 2013 to 21% in 2018 [2].

From the schedule we can make a forecast that for the period from the end of 2018 to the end of 2019 the price of shale gas will not change, but by the end of 2020 will begin to decline.

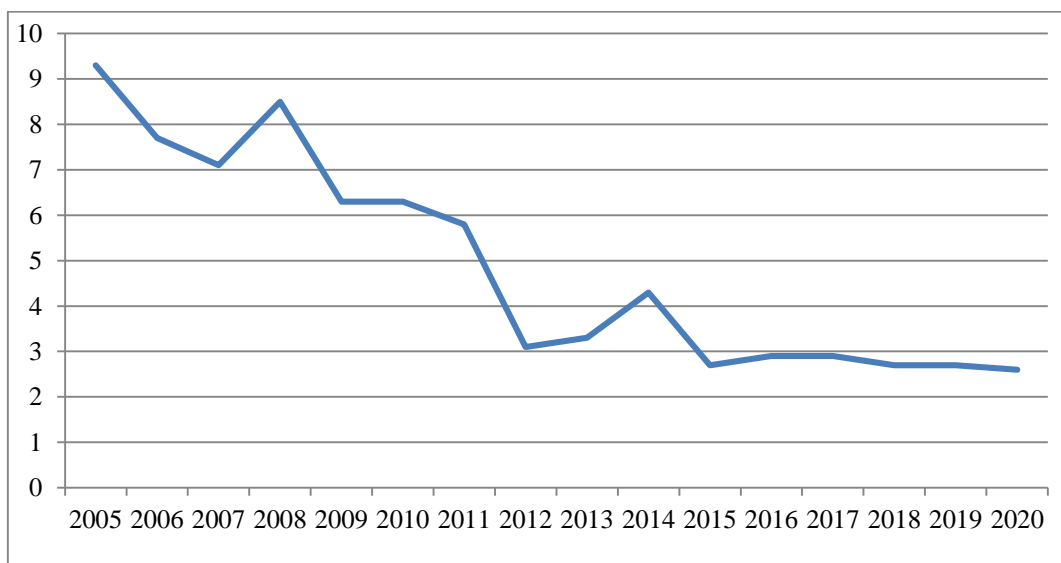


Fig. 2. Schedule of changes in shale gas prices, USD USA / year

In the market of chemicals it is accepted to divide into production: organic substances, inorganics, vegetable and animal fats and other substances. With world production of 201.45 million tons, in 2013 the distribution of the world market by type of chemical products was as follows: the share of organic substances was 47% of the market, which was equal to 94.68 million tons; the share of inorganic substances was 16.8% of the market, which was equal to 34.25 million tons; the share of vegetable and animal fats was 29.3% of the market, equal to 58.42 million tons; the share of other substances was 6.9% of the market, which was equal to 14.10 million tons.

By 2018, the market share has changed somewhat. Due to the increase in shale gas production, the production of organic acids and alcohols (which fall into the category of "other substances") has significantly increased. This led to an increase in the volume of organic matter on the market by 15%, and the category of "other substances" by 11%. The distribution was also affected by the expansion of production of petrochemical raw materials in the Middle East, which increased the production of inorganics by 7%. With regard to vegetable and animal fats, the natural growth of world consumption of resources has increased the production of these substances by 3.5%.

As a result, by 2018 the volume of the chemical market increased by 42.69 million tons and the market distribution by type of chemicals has changed as follows:

- the share of organic substances is 49% of the market, equal to 119.63 million tons;
- the share of inorganic substances is 16.6% of the market, equal to 40.53 million tons;
- the share of vegetable and animal fats is 27.3% of the market, equal to 64.65 million tons; the share of other substances is 7.1% of the market, equal to 17.33 million tons [1].

The diagram of the distribution of the market of chemicals by type of cargo for 2018 is presented in Fig. 3.

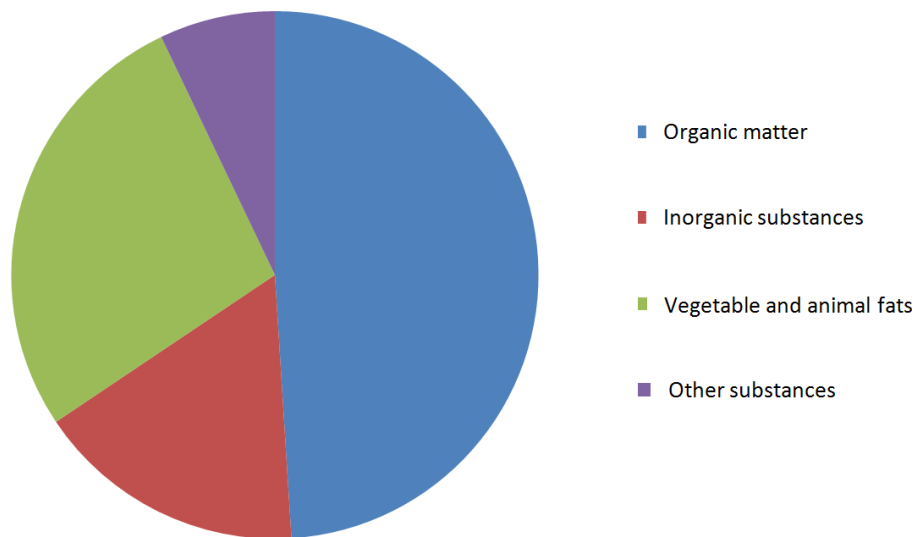


Fig. 3. Diagram of the distribution of the market of chemicals by type of cargo

If we consider the market of liquid chemicals in general, over the past five years there has been a steady increase in trade (Fig. 4).

As can be seen from the chart, the annual turnover of liquid chemicals increases by an average of 4%, which indicates an unfavorable growth of the market of chemicals and, as a consequence, the tanker fleet [3-6].

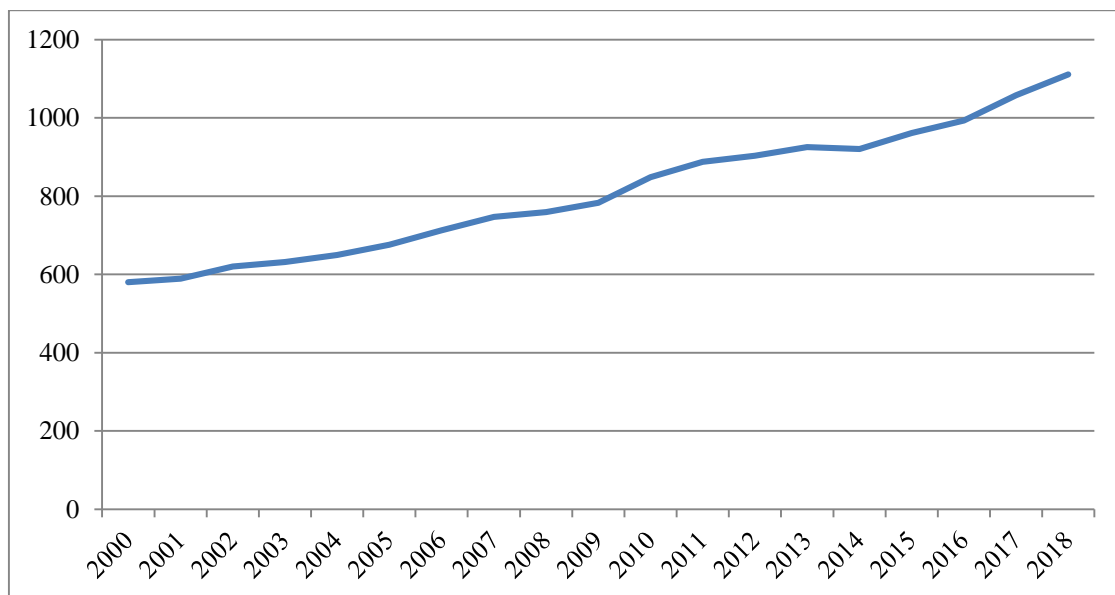


Fig. 4. Graph of changes in the turnover of chemicals, billion ton-miles / year

Due to the fact that the market for chemicals has been constantly growing recently, there has been an increase in the growth rate of the tanker fleet engaged in the transportation of liquid chemicals. Particularly strong growth rates have been observed since 2015, and if by 2015 the growth in the number of chemical tankers

was approximately 1-2% per year, then since 2015 the growth is within 4-5% of the total number of chemical tankers. And if at the beginning of 2013 the total deadweight of chemical tankers was 41,359 thousand tons, then at the beginning of 2018 it is already 44,597 thousand tons, it follows that the growth of the fleet for 5 years is 9.83%. Below is a graph of changes in the world fleet of chemical tankers (Fig. 5) [1, 3-6].

It is worth noting that at the end of 2017, orders were received for the world's major shipyards for the construction of chemical tankers with a total volume of 1329 thousand units. of which 654 thousand units-reg. so falls on China; 6 thousand units-reg. so accounted for South Korea, 531 thousand units-reg. so accounted for Japan and 137 thousand br.-reg. so to other regions of the world [6].

Tanker fleet transporting chemical products by ship deadweight is divided into: less than 5 thousand tons; from 5 to 10 thousand tons; from 10 thousand tons and more.

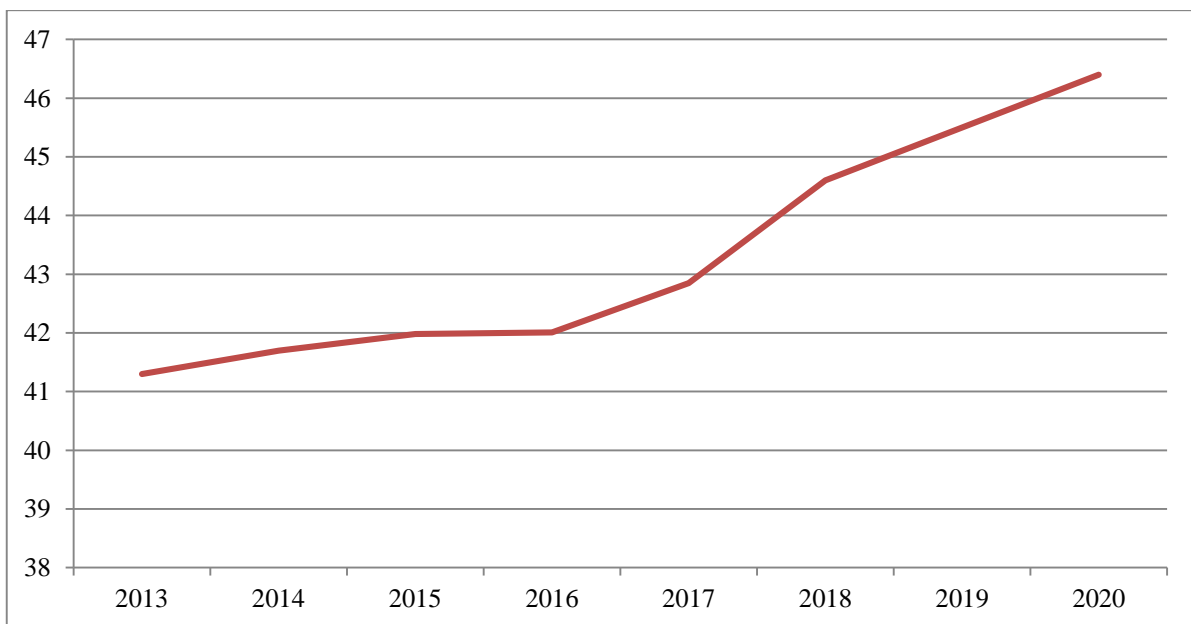


Fig. 5. Schedule of changes in the world fleet of chemical tankers, million tons of deadweight / year

The largest number of vessels is the third type of tanker, their number at the end of 2013 was approximately 56% of the total number of chemical tankers. The second largest are coastal tankers (from 5 to 10 thousand tons), their number at the end of 2013 was 31%.

Inland waterway vessels (less than 5,000 tons) occupy the smallest share, their percentage was only 13% of the total number of chemical tankers. At the beginning of 2018, the ratio of chemical tankers in size has not changed (Fig. 6) [6].

By the end of 2020, a number of consulting companies predict a change in this ratio. The changes will be in the direction of increasing the number of transoceanic tankers (mostly with a deadweight of 12 to 15 thousand tons). The changes are due to the fact that the need for such vessels has increased in the North American region, where a significant increase in chemical exports is expected. At the same time, according to the latest data, orders for inland tankers are extremely small, which will lead to a decrease in their share in the total number.

In this regard, it is expected that by the end of 2020 the share of transoceanic tankers (from 10 thousand tons and more) will be about 60%; coastal sailing tankers (from 5 to 10 thousand tons) - about 30%; and inland navigation tankers (less than 5 thousand tons) - about 10% [1].

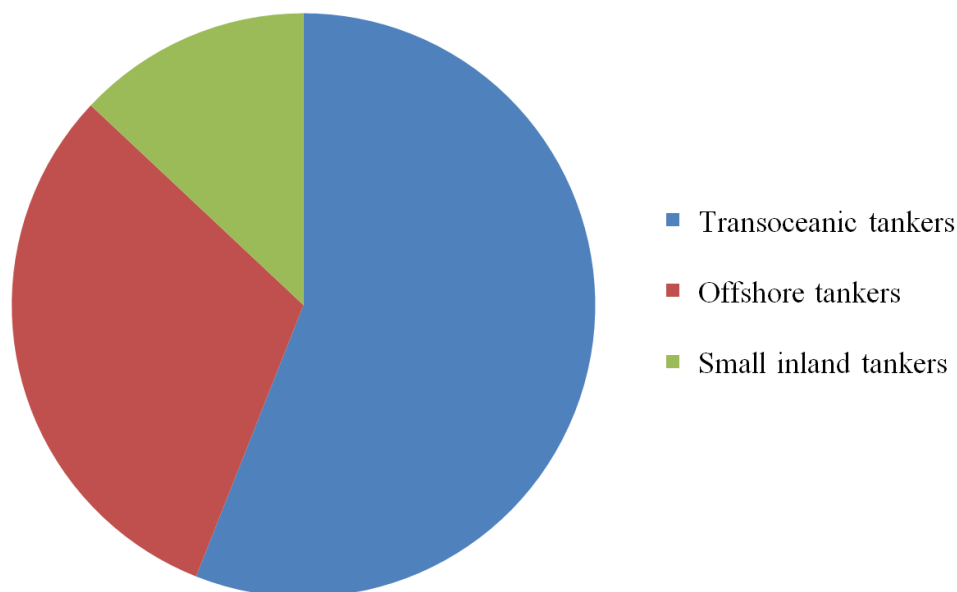


Fig. 6. Diagram of the distribution of the market of chemicals by size of chemical tankers for 2018

By classes, the tanker fleet transporting chemical products is divided into three types in accordance with the IBC Code, depending on the danger of the cargo, chemical tankers such as: 1; 2; 3. The leader in the market of transportation of chemicals by sea in 2018-2020 are chemical tankers of type 2. Slightly smaller

volume of transportation is covered by chemical tankers of type 3 and the smallest market share is covered by chemical tankers of the first type.

This situation is due to the fact that chemical tankers of type 2 are usually engaged in the transportation of goods such as vegetable and animal fats, inorganic chemicals and various solvents, ie a fairly wide range of cargo. In turn, chemical tankers type 3 remained the least dangerous chemicals. In addition, type 3 tankers are often involved in the transportation of food products such as palm oil and molasses.

As for chemical tankers of type 1, they are mostly specialized in a narrow range of cargo that requires special conditions of carriage and therefore so few.

From these factors follows the following distribution of the market for transportation of liquid chemicals for 2018-2020: chemical tankers type 1 cover 11% of the market, which is approximately 5,000 thousand tons of total deadweight of the fleet; chemical tankers of type 2 cover 51% of the market, which is approximately 22,000 thousand tons of total deadweight of the fleet; type 3 chemical tankers cover 38% of the market, which is approximately 17,000 thousand tons of total deadweight of the fleet [3-6]. In fig. 8 shows a diagram of the distribution of the market of chemicals by type of chemical tankers for 2018-2019.

But it should be noted that by 2020 it is expected to increase market share by type 2 tankers, which is due to the growth of fuel consumption on a biologically clean basis due to the strengthening of environmental protection requirements.

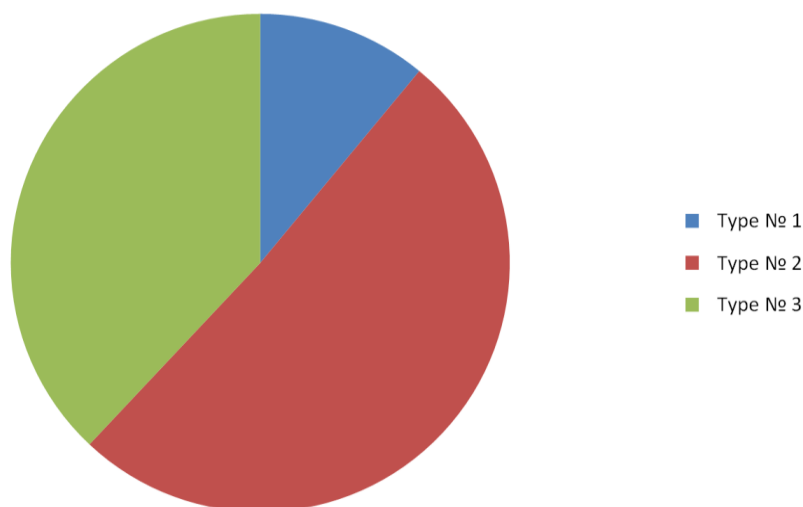


Fig. 7. Diagram of the distribution of the chemical market by type of chemical tankers for 2018 - 2019

It is also necessary to expect an increase in the share of coverage by type 1 tankers due to the development of technology for the production of complex chemical compounds. In view of this, it is assumed that the coverage of the market for transportation of liquid chemicals will be distributed as follows: tanker-chemical tankers type 1 will cover approximately 29% of the market; a type 2 tanker will cover approximately 55% of the market and a type 3 tanker will cover 16% [1, 8].

REFERENCES

1. Chemical Tanker Shipping Market Analysis By Product (Organic, Inorganic, Vegetable Oils & Fats) By Shipment Route (Inland, Coastal, Deep Sea) By Cargo Type, By Region, And Segment Forecasts, 2018-2025 / Reported by Grand View Research Inc. - San Francisco: GVR. - 2018. - 47 p. - Access mode: <http://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/chemical-tanker-shipping-market>
2. Engdahl F.W. The Fracked-up USA Shale Gas Bubble / F.W. Engdahl. - 2013. - 19 p. - Access: www.williamengdahl.com
3. Review of marine transport, 2013 / Report by the UNCTAD Secretariat. - New York: United Nations. - 2013. - 204 p. - Access mode: www.unctad.org.
4. Review of marine transport, 2014 / Report by the UNCTAD Secretariat. - New York: United Nations. - 2014. - 136 p. - Access mode: www.unctad.org.
5. Review of marine transport, 2015 / Report by the UNCTAD Secretariat. - New York: United Nations. - 2015. - 122 p. - Access mode: www.unctad.org.
6. Review of marine transport, 2016 / Report by the UNCTAD Secretariat. - New York: United Nations. - 2016. - 118 p. - Access mode: www.unctad.org.
7. Review of marine transport, 2017 / Report by the UNCTAD Secretariat. - New York: United Nations. - 2017. - 130 p. - Access mode: www.unctad.org.
8. Review of marine transport, 2018 / Report by the UNCTAD Secretariat. - New York: United Nations. - 2018. - 116 p. - Access mode: www.unctad.org.

THE ROLE OF STUDENT ENGAGEMENT IN DISTANCE EDUCATION

Sevkhanova Aida Rasim

phd student

Azerbaijan University of Languages

Baku, Azerbaijan

Abstract Engagement is analyzed in the article as an active and collaborative learning and the student's motivation is often related with engagement that triggers behaviour and gives it direction. Teacher participation, course design, the size of the class, gender and the age of the students are defined as factors that influence student engagement. It is related to the degree of attention, interest, curiosity, optimism and passion. Student engagement in online environment plays a great role and here learner-instructor, learner- learner, learner-content interactions must be taken into account.

Keywords: the role of student engagement, interactions, learner-instructor, online learning

Being active participants of new information in learning environment student engagement plays a decisive role. Firstly, engaging learning should be eligible. Therefore, the learner comprehends the given materials' necessity and they are related to the academic program. Secondly, engaging learning should be participatory. Students being mobile participants in the process of learning, they are involved in conversations, discussions, etc., with one another and the instructor. Thirdly, in the learning process students solve problems, practice new skills, discuss the materials and demonstrate their learning together. Finally, student engagement can be challenging. Student engagement itself is related to the degree of attention, affinity, curiosity, optimism and passion.

Developing student engagement in distant education is the priority for

university instructors, because at schools student disengagement is widespread enough. And if students are disengaged, they don't attend to the course the way they should. It is important to recognize that, overall engaged students are better students, who are able to attend to important instructional events [8].

We guess that students should not only participate in various events, but also should be engaged in online learning process in a maximum degree. M.Venable mentions that engaging learning activities provide the followings: a specific feedback, friendly climate, connections [6].

In particular feedback, students should receive the feedback in order to know why they were correct or incorrect with instructor's explanations, and suggestions for their improvement.

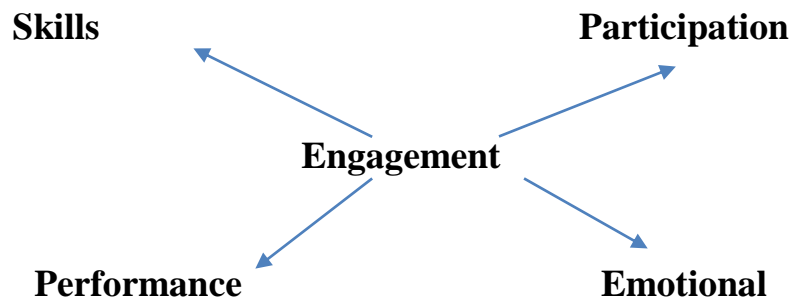
In friendly climate, student engagement depends on the comfort level of the student and should be provided by the safe learning environment that the questions are encouraged and there is no any criticism.

In connections students should be in contact with the instructor and one another and they should feel as a group member and engage in class activities together.

Researches show that engaged students experience great satisfaction and get more success, of course, to know the student's level of engagement can be useful enough, especially when they work with individual students.

M.Handelsman and others define the following factors illustrating the students' devoting time and energy in the classroom: "skills engagement (keeping up with readings, putting forth effort); emotional engagement (making the course interesting, applying it to their own lives); participation/interaction engagement (having fun, participating actively in small group discussions); and performance engagement (doing well on tests, getting a good grade)" [3, p.187].

Affective and behavioral components of student engagement can be shown like:



N.Zepke and L.Leach conducted a search and found out the importance of teaching and learning in the student engagement. Allowing students to be involved in academic environments increases engagement in higher education [8].

As it's said above student engagement in online environment plays a great role and here the followings must be taken into account: 1) learner-instructor, 2) learner-learner, 3) learner-content interactions.

Engagement itself can be in 4 types: behavioral, cognitive, emotional, relational engagement. “*Relational engagement* is the quality of students’ interactions in the classroom and school community. *Behavioral engagement* is the quality of students’ participation in the classroom and school community. *Cognitive engagement* - students’ interest, ownership, and strategies for learning are taken into consideration” [4].

Scientists agree that behavioral engagement involves students’ persistence, effort, participation [2]. Cognitively engaged, means to comprehend and understand what you read. Cognitively and behaviorally engaged students can manage the learning at the same time.

“Emotional engagement is defined as students’ feelings of interest, happiness, anxiety and anger during achievement-related activities”[7, p.218].

Online learning autonomy and interaction of the learner are very crucial. According to the M.Moore interaction between teachers and students leads to the students’ satisfaction and students' learning outcome [5, p.62].

So, a teacher and students should be in contact with one another and a teacher should try to support and guide the students. Besides that, the students can control the learning time by themselves in online learning. If the learners are comfortable with teacher’s help, in that case they share more with the teacher. For some students it can

be difficult to study without teacher's help or guidance. For that reason, teachers in online education should keep in touch with students to increase participation, only in this case there can be a good student engagement.

“Measuring student participation within a learning environment and contrasting this measure with student results can provide an approximation of student engagement. Participation can be seen as an indicator of behaviour activated by a student's motivation” [1, p.76].

In conclusion, we can say that student engagement comprises motivation, engage and active learning. Motivation is the feeling of enthusiasm which makes people to do something. Thinking, talking, interacting with the other students or the teacher means student engagement and active learning is realized through problem solving, role plays, discussions and other methods.

LITERATURE:

1. Colin B., Clark K., Jines D. Indicators of Engagement. Sydney; University of Queensland, 2010. pp. 75-86.

2. Davis, Shalter - Bruening, & Andrzejewski, 2008. [https://us.corwin.com/sites/default/files/upmbinaries/50258 Davis An Interpersonal Approach to Classroom Management CH.pdf](https://us.corwin.com/sites/default/files/upmbinaries/50258_Davis_An_Interpersonal_Approach_to_Classroom_Management_CH.pdf).

3. Handelsman, M.M., Briggs, W.L., Sullivan, N., & Towler, A. A measure of college student course engagement. *The Journal of Educational Research*, 2005. pp.184-191.

4. Kennedy G. What is student engagement in online learning and how do I know when it is there? Melbourne Cshe Discussion Paper [https://melbournecshe.unimelb.edu.au/data/assets/pdf_file/0004/3362125/student-engagement-online-learning final.pdf](https://melbournecshe.unimelb.edu.au/data/assets/pdf_file/0004/3362125/student-engagement-online-learning_final.pdf).

5. Moore, M. G.. What does research say about learners using computer-mediated communication in distance learning. *The American Journal of Distance Education*, 2002. 16(2), pp. 61–64.

6. Venable, M. Student engagement and online learning. 2012. online-

Retrieved at: <http://www.onlinecollege.org/2011/09/19/student-engagement-and-learning>

7. Wentzel, K. R. Motivating students to behave in socially competent ways. *Theory Into Practice*, 2003. p.218 . <http://www.psych.rochester.edu/SDT/>

8. Zepke, N, & Leach, L. (2010). Improving student engagement: Ten proposals for action. *Active Learning in Higher Education*, 11(3) 167-177.[doi:10.1177/1469787410379680](https://doi.org/10.1177/1469787410379680)

SOCIAL AND PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF INDEPENDENT WORK IN PEDAGOGY SENIOR TEACHER

Shakarbaeva Shakhnoza Abdulakimovna

a teacher of the General
pedagogy department of JDPI

Shakarbaeva Ra'no Erjigitovna

223 secondary school teachers

Annotation General data teachers pay special attention to the study of social and psychological aspects of independent work. The role of advanced methods of psychodiagnostics and questionnaires in the training of self-employed teachers and local methods based on new innovative approaches and personal questionnaires is highlighted in the article on the application of future modern technologies in educational schools. psychodiagnosticssoxazia pedagogical.

Keywords: upbringing, professional competence experience, creativity, activity, social and psychological features of education.

To study the conditions for the modernization of the system of psychological knowledge, its integration into the needs of society, as well as the development of the ability to work independently. The introduction of psychodiagnostic methods requires the development of innovative mechanisms that serve to increase the activity of students in the development of science and increase their intellectual potential. Psychodiagnostic methods of teaching students the social aspects of work Psychological research, first of all, enhances the role of advanced and questionnaire surveys, the introduction of local methods and personality surveys, the modernization of technologies, the use of psychodiagnostics and the introduction of modern pedagogical technologies in the field of psychodiagnostics. - Expectation of the widespread use of the potential of communication technologies at a new qualitative level.

In connection with the implementation of a number of reforms in the field of youth education in our country, special attention is paid to the upbringing of highly qualified specialists, youth with high intellectual, spiritual and moral potential for the future of our country. Also, the Action Strategy for five priority areas of development of the Republic of Uzbekistan for 2017-2021 includes "Education of physically healthy, mentally and intellectually developed, independent, loyal to the Fatherland, a firm outlook on life", "Support for the creative and intellectual potential of the younger generation. This is a vivid expression of our opinion that such important tasks as "implementation, formation of a healthy lifestyle among children and youth" have been identified.

The very content of the named socio-political reforms requires a socio-psychological study of this problem, and this fact determines the relevance of the scientific idea we are studying.

Pedagogical activity in modern educational psychology, socio-psychological preparation for professional development and training, experience of self-development, self-development, social activity, dynamics of professional values, professional self-awareness, professional reflection, the ability to influence others, The first studies on issues such as innovation, image modern teacher, professional stereotypes, socio-psychological characteristics of future teachers, are reflected in the studies of foreign and Uzbek psychologists and some scientists-educators.

Foreign researchers K. Aurin, J. Bezzington, B. L. Esser, J. P. Allen, H. G. Widdowson, L. M. Richards, M. E. Levinson, M. Researchers such as S. Knovles, M. S. Knovles, H. B. Sakomoto, A. R. Jarvis have conducted remarkable scientific research.

Russian psychology has also created unique schools of reflective, socio-cultural, creative, professional self-development, value orientation of professional training of future teachers, among which the most recognized are the studies of T.A. Aryakaev, I.S. Ladenko, I. Semenov, S. Yu. Stepanov, L.P. Kugukin, E.P. Varlamov, V.Slastelin, Yu.M. Orlov, S.N. Maslov, O. A. Polishchuk, L.M. Kollakova, I. V. Bayer, A.A. Kriulina, L. Mitina, N.V. Kuzmina, A.A. Rean, B.Z. Vulfov, V. Harkin,

E. Examples - the work of Petrushikhina and E.Yu. Korzhovoy.

Uzbek psychologists and educational scientists have also conducted significant research in this area. Their research includes the pedagogical aspects of the professional competence of future teachers, the psychological characteristics of the relationship between students and teachers, the peculiarities of the creative thinking of teachers, the socio-psychological portrait of teachers, practical methods of studying the personality of the teacher and the formation of a communicative culture among teachers-educators. Issues such as the sense of tolerance and its impact on the effectiveness of learning activities have been carefully studied. In particular, psychologists E. Goziev, K.B. Kodirov, V. A striking example of this is the research of such researchers as Karimova, N.S. Safayev, D.G. Mukhamedova, A.I. Rasulov.

Teachers W.K. Tolipov, N.N. Azizkhodzhaeva, M.Kh. Makhmudov, E.R. Yuzlikaeva, N.A. Muslimov in his monographs and dissertations on the methodological foundations of teacher training, pedagogical technologies and pedagogical skills, theoretical training of teachers. and practical issues such as teaching competence. Unlike the aforementioned foreign researchers, Uzbek scientists pay close attention to the ontogenetic aspects of the problem and its coverage through aspects of the environmental factors of professional maturity.

The purpose of this article is to study and clarify the socio-psychological characteristics of the development of independent activities of future teachers of general education schools.

The objectives of the topic are as follows

- to identify the psychological characteristics of the development of independent activity;
- Analysis of socio-psychological aspects of the formation of independent educational activities of future teachers of secondary schools;
- conducting and systematization of psychodiagnostic examinations related to the study of independent learning activities;
- Analysis of psychological factors affecting the formation of independent learning activities of future teachers and the definition of specific conditions for

independent learning activities;

Assessment of the effectiveness of socio-psychological characteristics of the development of independent activities of future school teachers and the development of recommendations.

According to the researcher P.I. Pidkassky, in modern psychology and educational psychology the concepts of the phenomenon of "independent activity" and "independent learning" are clearly defined by researchers, which is explained as follows [1, 89]:

- Independent work is a multifaceted pedagogical and psychological process, which is not a simple phenomenon, but a sublime, high-quality, demanding educational activity of a person. That is, the student can achieve the goal without anyone's help in the learning situation on the basis of a clear goal;

- Self-activation is a subjective situation, which is explained by the conditions of personal, individual activity, as well as setting high goals, satisfying spiritual needs, using the motives of opportunity;

- Self-activation - this is explained by the struggle of internal motives in the subjective activity of a person, due to which the activity of cognitive processes increases;

- Self-organization - arises in the mental abilities of a person when gaining knowledge, which is explained by the mental, intellectual, emotional capabilities of the teacher in the face of the problem, as well as the limits of determination and goals in solving the problem;

- Self-management is the initial feeling of psychological security or knowledge and skills at the beginning of an activity. Thanks to this situation, the teacher independently controls the processes of completing assignments;

- Self-control is the most important component of activity, in which the level of personality is determined by the completed and learned knowledge.

Ability to work on your Dj. According to Dune, this is due to five important components [5,59]:

- Study of new knowledge, independent thinking or search for new

knowledge;

- Processing of knowledge acquisition, independent study and practical assignments;

- The practical nature of understanding knowledge and its formation;

- The nature of teachers' creative thinking develops in the difficulties that arise when completing assignments, etc.

The main factor in the conscious direction of the student to educational activities is his inner potential, interests, abilities and needs. In this regard, when organizing the educational process, it is important to study the internal position (motivation) of the subject (student) and the relationship with the external environment, which affects it. Indeed, although the student is the object of the learning orientation process, understanding the shared identity is the object of the conscious attitude process.

Based on the modern achievements of the science of psychology, the shortest description of the educational process can be given as follows: the educational process is a specific management process that the pedagogical system is aimed at.

In our opinion, knowledge is acquired and passed on in the learning process. For the successful implementation of this process in psychology, there are special educational models.

For the practical application of this scientific work, the following psychodiagnostic methods were chosen:

- methodology "The level of human claims", developed by Gerbachevsky;

- Dembo-Rubinstein self-assessment questionnaire;

- the questionnaire of Stalin and Panteleev "Personality";

- it is advisable to use questionnaires such as "Self-regulation Methods" developed by Morosanova-Konos.

Thus, the process of self-learning is associated with a number of general psychological, socio-psychological characteristics of future teachers, including their study, coverage of concepts such as individual creativity, critical thinking, creativity, professional competence, high reflexivity, and professional responsibility.

REFERENCES

1. Dyui Dj. Psychology and psychology of thinking (As my Muslim) / Per. from English. - M., 1999. - P. 45.
2. Kamolova Sh.O., Munarova R.O. Shakarboeva Sh.A. Motivation of the relationship based on educational activities is the key to success. // Child and time 2019. № 4. - P. 47 - 48.
3. Pidkasisty P.I. Independent cognitive activity of schoolchildren in learning. - M. 2011. 225 p.
4. Statistical Institute of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Extraordinary reporting meeting January 21, 2017-2018. -P. 68.
5. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan "On the strategy of actions for the further development of the Republic of Uzbekistan" // Collected Legislation of the Republic of Uzbekistan, 2017. Issue 6(766). -P. 38.

**PSYCHOLOGICAL TRAINING OF FUTURE
TEACHERS IN ISRAEL**

Slobodianiuk Hanna

PhD student of Psychology Department
South-Ukrainian National Pedagogical University
named after K.D. Ushynsky

Summary. The paper deals with the issues of psychological training of students of pedagogical institutions of Israel, including compulsory and elective courses. Also different ways of entering a pedagogical profession are being observed.

Key words: psychological training, future teachers, induction year, Israeli system of education, psychological component.

The Israeli educational system has two frameworks: formal and informal.

The formal one consists of the following levels:

- pre-primary education (ages 2-6),
- primary education (ages 6-12),
- secondary education, which is split into two:
 - lower-secondary education (ages 12-15),
 - upper-secondary education (ages 15-18).

In addition, the educational system of Israel includes post-secondary and academic higher educational institutions. [1, p. 32] Post-secondary education is non-academic and includes institutions that provide knowledge and training in a variety of areas, including some non-academic teachers colleges. Academic higher educational institutions comprise among others teacher training colleges and universities.

To enter teacher education program, one can choose between two different routes:

1). Initial training through colleges of education or university departments/schools of education. Teacher training there follows the consecutive model, i.e., the teacher education program follows upon a graduate program and all applicants must have either completed their undergraduate degree or be in its final stages. [1, p.51].

2). Alternative way, mainly for teachers without any training in education, who enter schools as unqualified teachers and only then go through alternative processes of official certification via in-service and testing mechanisms.

The prerequisites for obtaining an education license include a teaching certificate, an academic degree, and since 2013 the successful completion of the induction year [2]. Since 2006, the basic pedagogical component of teacher education programs has been extended to 24 to 30 hours annually and comprises educational studies, research methodology, and pedagogical studies, including a supervised practicum. Overall, the pedagogical component complements 60 hours per year of disciplinary studies. [3]

Psychological component of teacher training at the university departments of education is represented by a number of courses - both compulsory and elective. Department of Education at Ariel University offers five disciplines of psychological area, including Social Psychology, Personality Psychology, Developmental Psychology, Educational Psychology, Adolescent Psychology. These disciplines are compulsory and are taught during the second year of study. Students must obtain at least 12 credits (12 learning points) out of 16. There are also elective courses during the third year of study which comprise disciplines of psychological cycle as well. Students can choose from three clusters of such courses. The first cluster is aimed primarily at learning educational management. Psychological constituent of this cluster is represented by two disciplines - Basic Psychological Concepts A & B. The second cluster focuses on studying various educational technologies and lacks psychological component. The most pedagogy-oriented cluster - the third one - is

specialized on learning about pedagogical counseling. Disciplines of psychological cycle are represented by Intellect & Personality Tests, and Psychosomatic & Development.

REFERENCES

1. Zuzovsky R. & Donitsa-Schmidt S. Attracting, developing and retaining effective teachers in Israel. OECD country background report. - Tel-Aviv, - 2004. - 116 p.
2. Ministry of Education, 2001a, Circular 62/4(2). Retrieved from <https://data.gov.il/dataset/accidents2018/resource/48c5a3e2-bab3-4f0d-b3de-ad3415d50325>
3. Ariav Committee Report. (2006). Guidelines for teacher education in higher education institutions in Israel (in Hebrew). Jerusalem: Council for Higher Education.

FOREIGN STUDENTS' ACCULTURATION AND ADAPTATION PECULIARITIES DEPENDENTLY ON THEIR BELONGING TO HUMAN TYPOLOGIES

Tkachenko Elena Viktorovna

cand.med.sci., assistant

Poltava State medical university

Ukraine

Annotation. Acculturation and adaptation study is rather important in part in Pedagogical Sciences and mostly at foreign students' education. Any educational establishment should create maximally favorable conditions for such students' natural and social adaptation and optimal acculturation in part due to trying to reach maximal individualization in their teaching. Means helping to create maximally possible acculturation and adaptation process while teaching the foreign students are in the attention focus in various countries, in different Science branches particularly in Pedagogy, Psychology, Medicine (in part, Physiology). The specialists try to create complex approach to reach it and new means are proposed and assessed by them. The students' belonging to human typologies taking into consideration represents one of them. The article contains literary review data as well as own researches materials on this subject.

Key words: acculturation, adaptation, Pedagogy, foreign students, human typologies.

Favorable psychological atmosphere at the lesson represents essential condition of the students' good performance and optimal social adaptation in part to study. Changing the living conditions, life country and regime is a huge stress for any people requiring different-termed adaptation. This adaptation carries long-termed character in the foreign students studying abroad. There is even Psychology branch – Psychology of adaptation [1, p.1-479]. Special questionnaires are created on

Psychological adaptation with psychometric properties assessment in various countries in part in Iran [2, p.125-138]. Psychological adaptation connections to the students' health represent study area in various countries. Students' environment is considered to be one of the vastest zones of inter-ethnic contacts [3, p.1-496] and even there is a proposal to consider such an environment itself as the research object in a given area. Monocultural and multicultural adaptation [4, p.1-32] were differentiated and studied separately.

Acculturation has multi-facetated areas of applying with typological aspects taking into account: ethnic concerning to urbanization and life in big cities with specialized higher educational centers creating [5, p.33-50]; in ethnomusicology [6, p.143-159]; ethno-age aspect in Pedagogy and Socio-cultural strategies, in part concerning to resolving the role of higher education institutes' development toward culture and cultural invasion particularly in Iran [7, p.92-100]; relatively to Afghan Immigrant Students Living in Shiraz City [8, p.149-175] and schoolchildren residing in Tehran [9, p.55-83]; with ethno-age aspect in the cultural research area in the Kurdish youth [10, p.165-181]; ethno-age aspect concerning to Sport acculturation in higher education students (in part in Urmia, Iran) while emphasizing about the varieties only in life style factors [11, p.11-22]; the ethno-gender-age one relatively to family role in girls' teenagers acculturation and accepting their cultural values [12, p. 115-128].

Separate big attention is paid to assessing the various socio-economical factors role in acculturation, in part, the one of the students, taking into account ethno-age typological aspect [13, p.101-123]. The students' acculturation was found to be influenced by the rate of parents' income, the family's cost of living, the parent's education as well as computer (Internet in part) applying. Another research demonstrated that social skills of Iranian immigrant children boys and girls (thus, ethno-gender-age aspect was actual in this investigation) in Toronto had been related to their mothers' acculturation level though behavioral problems had not been related on it [14, p.93-108]. Acculturation study has got not only theoretical but big applied significance because it defines the examined physical and mental health in part in

immigrants and thus in foreign students as well [15, p.189-245]. Acculturation can be stressful, hard and complicated because of essentiality to learn new language/s, to deal with cultural differences, economic and residential instability, distance from ancestral lands and homesickness with developing the individual special strategies for acculturation or socialization under new life conditions. Adaptation is considered to be one acculturation strategy. The Canadians' research performed in Iranian immigrants living in the USA, UK and Netherlands demonstrated that positive psychological functioning had been oppositely related to psychological symptoms; acculturation specific and general hassles had been positively associated with psychophysical symptoms; acculturation specific hassles had predicted psychophysical symptoms better than had done the general ones; positive psychological functioning had moderated the effect of general but not specific acculturation hassles on psychophysical symptoms [16, p.108-191]. Acculturation stress can and should be prevented and liquidated with effective educational means using [17, p.627-641] because it can result into mental disorders [18, p.147-170].

Managing Psychology is of crucial significance for pedagogical theory and practice because Pedagogical Science backgrounds ways and means of the students' development well-aimed governing taking into obligatory consideration knowledge of this development psychological and age regularities as well as psychological bonds and dependences characteristic for one or another educative process. As a whole, upbringing and education phenomena analyzing has pedagogical and psychological nature at once. Also pedagogical approach to the students is the psychological one at the same time.

It is not occasionally that Prominent Russian Teacher K.D.Ushynskiy stated that Psychology placed the first position among all other sciences about Human Being relatively to its application in Pedagogy and essentiality for the Teacher. He considered that psychics represented upbringing internal sphere. That is why Teacher should be Psychologist also. Only while having significant psychological preparing and ability to introduce into the applicants' spiritual world the Teacher can govern the forming process of their consciousness as well as developing their thinking, memory,

representations, feelings, will, aptitudes, interests, ideals, abilities together with other qualities and features.

Anatomy, Physiology, in part Age Physiology, concept about higher nervous activity (by I.P.Pavlov) good managing has very big significance to the Teacher. Pavlov's theory because it:

- 1) gives knowledge about cognitive processes reflectory nature;
- 2) explains knowledge perception physiological mechanisms understanding;
- 3) gives explaining to the formation of experience, skills, habits and thus
- 4) helps in education-upbringing work conditions and ways scientific backgrounding.

I.P.Pavlov stated that people were different particularly by their thinking character, advantage or combination of thinking activity definite features and qualities (concreteness, consistency, imagery, emotionality).

By HNA (human nervous activity) individual ("human") peculiarities he divided people into following types:

- 1) thinking type – people with the II-nd signal system (speech) dominance – people with dominant left hemisphere, right-handers;
- 2) artistic type – people with the I-st signal system (analyzers activity) dominance – people with dominant right hemisphere, left-handers;
- 3) middle or mixed type – people who have both mentioned systems more or less equal development – people without hemispheres expressed dominance, so-called ambidexters.

Our results. 98% of the examined foreign students were of thinking type by their dominant right hand though approximately 10% of all the students were of artistic type by their psycho-physiological peculiarities. We consider that it is in dependence on hidden (forced) sinistrality presence in the population as well as varieties in interhemispherical asymmetry individual profile indices distribution (the ones by A.Louria and the other ones).

Acculturation was better in thinkers, in the representatives with "strong

temperaments” (choleric, sanguinic, phlegmatic but not melancholic belonging to so-called “weak” temperaments by I.P. Pavlov; there were choleric with melancholism and melancholic with cholericism among Iranian students, acculturation of the first group was better than the second one). Difficult acculturation, sometimes without adaptation development was characteristic for left-handed melancholics and left-handed melancholics with cholericism especially if the sinistrality character was forced or hidden, more significant comparatively to the real left-handers. Ambidexters had the best acculturative potential with good adaptation development even in left-handed students. There were students from Arabic countries with inability to use both hands while writing (so-called ambisinisters) that led to the worst adaptation to study and, of course, hardens acculturative process significantly. As a whole, externals possessed higher acculturative potential due to their strong Belief to God comparatively to the internals relying only on their own forces and this dependence was not in dependence on belonging to other typologies except the ethnic because the students from moslemic countries were externals mostly or possessed mixed control locus. The students with coping as behavioral strategy had higher acculturative potential with good adaptation development comparatively to the ones with avoiding and defense as their strategies preferred in life.

It should be also mentioned that the students from English groups had more difficult acculturation and social adaptation because of English bad managing among people in the street as well as their bad knowledge or absent knowledge in Russian and Ukrainian. The students from Russian groups had bigger problems with adaptation to study comparatively to their counterparts studying Medicine and Dentistry in English.

Conclusion. The students’ belonging to human typologies is essential to be taken into account to cease their natural and social (in part, psychological, to study) adaptation and acculturation process. It is especially of crucial importance for foreign students study because as a whole they possess weaker acculturative potential and worse adaptation comparatively to their counterparts studying at home. Doubtly, it will help to improve the students’ health and academic scores due to possibility to

develop and to use maximally individualized recommendations for their optimal acculturation and maximally possible multi-facetated adaptation development. We consider that maximally individualized approach to foreign students study should be an essential part of it.

LITERATURE LIST

1. Реан А.А., Кудашев А.Р., Баранов А.А. Психология адаптации личности.-СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2008.-479с.

2. Chiniforoushan F., Azad Fallah P., Farahani H. Psychometric Properties of the Persian Version of the Psychological Adaptation Scale // *Clinical Psychology & Personality (Daneshvar Raftar)*.-Fall 2019-Winter 2020.-N.2(33).-P.125-138.

3. Сельченко К.В. Этнопсихологические проблемы вчера и сегодня: Хрестоматия.-Мн.: Харвест, 2004.-496с.

4. Arbabi K., Yeh C.J., Mahmud Z., Saleh A. From Monocultural to Multicultural: Adaptation of Iranian Immigrant Adolescents in Malaysia // *Journal of Adolescent Research*.-2016.-P.1-32.

5. Sarrafi M., Ebrahimnia V., Hamedanchi F. Higher Education Centers' Role in Promoting the Acculturation of Learning Urban Community: Sanabad and Jannat Neighborhoods, Mashhad // *Journal of Architecture and Urban Planning*.-Winter 2021.-Vol.13, N.29.-P.33-50.

6. Aghabararnia Goudarzi J., Gharasou M. The Process of Acculturation in Kojour music // *Iranian Journal of Anthropology Research*.-Spring-Summer 2018.-Vol.8, N.1.-P.143-159.

7. Asareh A., Hosseini Bidokhti M. Resolving the role of higher education institutes' development toward culture and cultural invasion // *Journal of Iranian Social Development Studied (JISDS)*.-Spring 2014.-Vol.6, N.2(22).-P.92-100.

8. Khosravi R., Bahadori R., Geravand F., Ahmadi A. An Investigation of Adaptation of Afghan Immigrant Students Living in Shiraz City // *Iranian Population Studies Journal*.-Spring-Summer 2019.-Vol.5, N.1(9).-P.149-175.

9. Nasr Esfahani A., Hosseini Seyyed H. The effect of education policies on Afghan Immigrants in Iran // *The Socio Cultural Strategy Journal*.-Fall 2016.-Vol.5,

N.20.-P.55-83.

10. Rastegarkhaled A., Salmani Bidgoli M. Acculturation and Adaptation Among Kurdish Youth // Iranian Journal of Cultural Research.-Winter 2017.-Vol.9, N.4(36).-P.165-181.

11. Farajzadeh S., Kashef Seyed M., Aghapour Seyed M. Identification and analyzing of affecting factors on sport acculturation the point of view Urmia University higher education students // Journal of Sport Management and Movement Sciences.-Spring-Summer 2015.-Vol.5, N.9.-P.11-22.

12. Keyvanara M., Esmaeli R., Yaghini F. Role of family in accepting of cultural values in young girls (14-18) of Shaikh Fazolah Nori High School // Sociology.-Summer 2010.-Vol.5, N.2.-P.115-128.

13. Jafarinia G., Khaledy A. A study of socio-economic factors involving in acculturation of the students: (a case study of pre-university students in Shiraz) // Sociological studies of youth (Jame Shenasi Motaleate Javanan).-Spring 2011.-Vol.1, N.1.-P.101-123.

14. Shahim S. Family acculturation, behavior problems and social skills of a group of Iranian immigrant children in Toronto // Psychological Research.-Summer 2007.-Vol.10, N.1-2(19).-P.93-108.

15. Mirzaei H. Acculturation strategies and mental health of Afghan immigrants in Iran: and anthropological study // Journal of Social Work Research.-Spring 2016.-Vol.2, N.7.-P.189-245.

16. Safdar S., Lewis J.R. Acculturation specific and general hassles and positive psychological functioning // Developmental Psychology (Journal of Iranian Psychologists).-Fall 2007.-Vol.4, N.13.-P.108-191.

17. Fisher M.J. Immigrant educational outcomes in new destinations // Social Science Research.-2010.-N.39.-P.627-641.

18. Iman M.T., Moradi Gol M. The examination of the relation between acculturation stress and mental health: Kermanshah as a case study // Journal of Applied Sociology.-Spring 2009.-Vol.20, N.1(33).-P.147-170.

УДК 332.025.12

INFORMATION TECHNOLOGY IN IMPROVING THE QUALITY OF THE EDUCATIONAL PROCESS

Uvalieva Bibigul Bozheyevna

Master's Degree

M. Narikbayev KazGUU University

Nur-Sultan, Kazakhstan

Abstract: The article deals with information technology in the educational process. It also touches on the issue of effective management of a complex socio-economic object - a university. The main goal of university management is to ensure the required level of quality of the educational process. Based on the use of basic information technology, the current state of education is characterized by higher quality indicators.

Key words: Information technologies, educational process, effective management, university, efficiency criteria.

In recent years, interest in the theory of educational processes optimization has increased due to the widespread use of information technologies in education, as well as the significant financial costs necessary to obtain high quality education.

By effective management we mean the formation and implementation of such organizational, technical, and economic measures that allow achieving the goals of the object of management (university) with minimal costs. The notions of technologically effective management and economically effective management of complex socio-economic object behavior in a changing environment are derived from this definition. Thus under technologically effective management of behavior of complex social and economic object (university) it is necessary to understand formation and realization of a trajectory of its transition from the current admissible condition to the demanded current condition [1, p. 170].

The main goal of university management is to provide the required level of educational process quality.

At the same time, the quality of educational process depends on the following four main indicators, all other conditions being equal:

- The quality of the teaching staff;
- The availability of the required educational and methodical literature;
- Availability of laboratory facilities and equipment;
- The efficiency of the educational process organization.

The transition from the current state of the educational process in higher education institution to its new state, characterized by higher quality indicators, can be implemented with minimal costs on the basis of the use of basic information technology. Thus, to a certain extent, the introduction of automated learning systems into the educational process, which are intellectual learning expert systems, contributes to improving the quality of teaching various disciplines without significant changes in the teaching staff of the university.

Computer programs and training systems in the form of electronic textbooks, teaching aids, simulators, laboratory practices, knowledge and proficiency testing systems, allow to compensate the lack of educational literature in a wide range and provide each student with the required sources of information. Information environments based on knowledge bases and data bases allow direct and remote access to information resources. Digital libraries of both distributed and centralized nature allow efficient implementation of students' access to global information resources.

As for the direct organization of the learning process, the use of technical means of education helps to save the teacher's time by reducing the share of routine work on the blackboard when reading lectures and more effective assimilation of knowledge by students in the classroom.

Thus, the introduction of information technologies in the educational process contributes to improving the quality of education in all major areas of its development.

As for the problem of forming the optimal trajectory for improving the quality of the educational process, the following methodology can be used to solve it:

1. Evaluate the current quality level of the educational process and determine its desired level.

2. To form a criterion of effectiveness, allowing to perform an assessment of the optimality of behavior in the process of improving the quality of the educational process in the university. In this case, the costs associated with achieving the required quality of the educational process should be considered as such criterion.

3. Determine the set of alternatives to solve the problem. The following two ways to improve the quality of the educational process in higher education institution can be considered as such alternatives:

- The direct use of funds for the development of the main factors that ensure the quality of the educational process in the university. This is the establishment of increased salaries for visiting specialists with higher qualifications, the purchase of the required educational and methodological literature and equipment;

- Acquisition of new information technologies to improve the quality of the educational process, taking into account all of the above factors.

4. Determine the minimum means necessary to achieve the required level of quality in the first and second ways of solving the problem. The method of dynamic programming can be used for this purpose [2, p. 245], and the management task is formulated as follows: to distribute the available funds between all the factors providing improvement of the quality of the educational process in such a way that the costs associated with achieving the required level of quality would be minimal. The following formulation of the problem is also appropriate: the available resources should be distributed so that they would maximize the quality level of the educational process at each stage of management when using the first or second approaches. In this case, each stage of management starts after the university has accumulated a certain amount of funds used to achieve the maximum possible level of educational process quality. In this case, the method of solving the problem, which provides a

greater increase in the quality level of the educational process, is chosen. In other words, the management task boils down to the optimal use of these means at each individual stage of management.

5. The quality improvement method, which requires the least amount of resources or provides the maximum increase of quality for a given amount of resources, should be accepted.

The proposed approach to the organization of management to improve the quality of the educational process in the university allows you to optimally spend the funds allocated for this purpose, while obtaining the maximum result of the problem being solved.

In general, the development of higher education institution, which is a complex socio-economic process, the purpose of management of which is usually formed on the basis of the forecast of the future state of the object of management, taking into account the trends in the external economic environment. Such management is fundamentally connected with uncertainty and incompleteness of information about the state of external environment and internal environment of the university. This management is realized in the form of a discrete set of steps or a continuous process in time and management and economic decisions taken at these steps. Such management organization allows to determine the expected deviations of the actual development process from the development plan of the university, and on this basis to form a proactive regulation of the university behavior in the external economic environment.

However, it should be borne in mind that proactive management always occurs with errors. Moreover, these errors are very difficult to identify and compensate or eliminate ahead of time. If the global or individual goals of management are not completely unknown a priori, which is usually the case, it is impossible or difficult to determine the degree of goal achievement, to distinguish a correct management decision from a wrong, erroneous one. The result of management has to be evaluated by indirect indicators, the correlation of which with the goal is very problematic. The subject of management is forced to act at the level of experience and intuition, at the

level of common sense and paradigms, and the quality of management and its result can usually be evaluated only by the results obtained in the future.

For the university in the field of information technology, we can distinguish three complementary directions of development [3, p. 109]:

- systems focused on operational data processing - data processing systems;
- systems for data analysis - decision-support systems;
- systems for automating the educational process in higher educational institutions.

When the rapid entry of information systems into various spheres of human activity began, and the number of implementations of information systems began to grow, it was primarily the systems that focused exclusively on operational data processing that were meant. This outstripping development of the first of the above-mentioned directions is quite understandable.

REFERENCES:

1. Виноградова Е.Ю., Галимова А.И. Информационная система планирования и управления предприятием как элемент цифровой экономики // *Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли: сб. тр. науч. И учеб. -практ. конф. Ч. 1.* СПб.: Изд-во политехн. ун-та, 2017. С. 168–176

2. Чудиновских М.В. Трансформация высшего образования в условиях цифровой экономики // *Развитие системы непрерывного образования в условиях Индустрии 4.0: материалы Междунар. науч.-практ. конф.* Екатеринбург, 2019. С. 242–246.

3. Никулина Т.В., Стариченко Е.Б. Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление // *Педагогическое образование в России.* 2018. №8. С. 107–113

NATURE DISASTER TV NEWS: INTONATION PECULIARITIES

Yevdokymova Inna

Candidate of Philology, Associate Professor,
Odesa National Mechnikov University,
Odesa, Ukraine

Khapina Oksana

Candidate of Philology,
Odesa National Mechnikov University,
Odesa, Ukraine

Annotation: the article is dedicated to intonation research of modern English TV nature disaster news. The language of mass-media is a specific information discourse characterized by dialogic, cognitive and psychologic orientation that helps to manipulate people's thoughts. The study of the means of intonation is fulfilled on the basis of perceptive analysis of TV news melody: the type of heads, terminal tones, pitch level and pitch range.

Key words: TV news, intonation means, terminal tone, head, nature disaster, pitch range.

Introduction. News is considered to be one of the main factors contributing to the popularity of modern means of mass information. News is a process including social and cognitive acts and strategies. According to Sirinyok-Dolgareva K.G. news is well-organized knowledge embodying certain value orientations, opinions, norms and guidelines [1, p. 98-99]. As A. Chichanovsky emphasizes: "information of news is created under the influence of wide variety of factors and has a complicated socio-communicative structure" [2, p. 21]. O. Zernetskaya states news to be an important component of a person's life, social life of groups and states that is capable to strengthen, change, deform and manipulate [3].

Intonation is respected as the main factor assuring the realization of communicative function of all texts [4]. Intonation plays an important part, as Levitsky A.E. assures, in “conveying the necessary information to the listener in economically and adequately right way” [5, p. 124].

Aim. The aim of the article is to research intonation means of oral English TV news on the basis of its melody peculiarities.

Materials and methods. The material for the present study is English oral TV news texts. The general the topic of research material is nature disasters. The total duration of news texts is forty minutes. Among methods integral, linguistic description and observation should be mentioned.

Results and discussion. The news addressee is a TV announcer who presents the written text of news in an oral form. Each news item is characterized by a certain set of means of its realization. The analyzed news reflects sad, unpleasant or tragic events after such nature disasters as earthquake, tsunami or storm.

A well-known linguist Kalita A. emphasizes the creation of “a sound image” of a TV announcer is strictly subjected to a certain meta-instruction of each specific TV news. Aleksenko S. adds the mechanism of functional quality influence on the prosodic means is of special importance in the intonology of the questions connected to poli-informativeness of information contour of news texts [6; 7].

The work is relied upon the perceptive analysis of TV news, so to say the auditory one done by the researchers themselves. The first step of such study means the multi repeated listening to news texts, their segmental and supra-segmental division into delimitative parts which allows singling out intonation peculiarities of TV natural disasters news.

The results of the investigation have helped us to highlight the Descending Stepping Head among the pre-nuclear contours of phrases that forms the great majority (63%) of news texts. To exemplify: *‘Damages in ‘buildings in ‘Fuga/shima / can be ‘seen \everywhere.//* The High Head is another important pre-nuclear pattern used in TV news oral texts which usage indicates the sense-groups to be rather of short duration that is signified as a specific means of underlying important

information: *Japanese Prime Minister| Naoto Sekan| came | on Friday.||*

The Sliding Head (used in 27 %) is considered to be one of the most influentially emotional heads that assists in singling out all the words in an intonation-group. To illustrate: *The quake was later verified to higher magnitude of 8.9| by the US seismological survey.||*

The next component of intonation which turned out to be important enough for the formation of oral TV news texts is a terminal tone. It should be stated TV news texts are characterized by the usage of emotional ones. As the investigation has shown the most common nuclear tone is the High Fall (30%) that serves to highlight important information which is usually at the end of the sentence.

Moreover, the use of the Low Rise (observed in 13% of all cases) is noted to be typical to incomplete sense-groups. The Fall-Rise (used in 18% cases) gains to underline the key words attracting the attention of a listener. For example: *The Earthquake ruined √houses| and set √areas| on √fire.||* The introduced phrase is realized by the Low Falling tone (marked in the TV news in 16%) in the final intonation-group as to sound complete, final and reserved. The investigated component of intonation that is pitch level is characterized by the usage of high (44%) or medium (42%) tone of TV news pronunciation. In the following phrase the expressiveness of the situation is created by the announcer with the help of high level pitch: *This is the moment the tsunami reached the place| right in the middle of the city.||*

What is more, the low pitch level (14%) is realized upon the passages gaining additional, less important information as is in the next sample: *The quake| which has just before 1 p.m.| local time| on Thursday,| destroyed more than a thousand homes| and left almost 5000 hardly damaged| mainly near the Burma's border.*

Furthermore, the emotional contrast is capable to be organized by the antonymic correlation of the low and high tones that makes out a pitch contrast adding expressiveness on the part of intonation means to the news texts. The results of pitch range of the TV news investigation fulfilled have proved to give an impact upon the knowledge of this kind as it is considered to be medium (in most cases 50%)

forming the contrast upon key-words with the high pitch range in the most important parts of the information news that makes it to be much more expressive underlying the impact and emphasizing the influence upon the listeners.

Conclusions. The carried out perceptive analyses of intonation means of TV English nature disaster news has helped to single out the following peculiarities: the pre-nuclear tone is the Descending Stepping or Sliding Head; the terminal tone is High Head or The Fall-Rise; the pitch level is either high or medium; the pitch range is medium or wide. The studied means of intonation contribute to the emotional expressiveness of TV news helping convey the negative semantics.

REFERENCES:

1. Сіріньок-Долгарьова К.Г. Новинний дискурс як явище соціокомунікативного середовища / Наукові записки Інституту журналістики. – Т. 39, 2010. – С. 97–101.
2. Чічановський А.А. Новина в журналістиці: Проблеми практичної політики / А.А. Чічановський. – К. : Грамота, 2003. – 48 с.
3. Зернецька О.В. Глобальний розвиток систем масової комунікації і міжнародні відносини / О.В. Зернецька. – К. : Освіта, 1999. – 351 с.
4. Бубнова Г.И. Коммуникативная функция интонации в диалоге (экспериментально-фонетическое исследование на материале французского языка) : Автореф. дис. ... канд. филол. наук. – М., 1980. – 19 с.
5. Левицкий А.Э. Функциональные подходы к классификации единиц современного английского языка. – К. : КГЛУ., 1998. – 362 с.
6. Калита А.А. Интонационная актуализация значения и смысла высказывания // Вісник ХНУ. Серія: Романо-германська філологія. – № 435. – 1999. – С. 46-53.
7. Алексенко С.Ф. Варіативність інтонаційної моделі висловлення-вибачення у мовленнєвій комунікації (експериментально-фонетичне дослідження на матеріалі англійського діалогічного мовлення) : Автореф. дис. ... канд. філол. наук. – К., 2004. – 20 с.

**HODGKIN'S LYMPHOMA: DIAGNOSTIC POSSIBILITIES
IN MODERN CONDITIONS**

Yevstihnieiev Ihor Volodymyrovych

c.m.s., assistant

Dnipro state
medical university

Abstract. The issues of the features of the clinical course of various histological variants of Hodgkin lymphoma, the characteristics of the cells of the microenvironment are discussed. The issues of using histological and immunohistochemical methods in diagnostics, as well as immunophenotyping are highlighted. The use of modern methods makes it possible to distinguish benign and malignant lymphoproliferative diseases from Hodgkin lymphoma.

Key words: lymphoproliferative disease, Hodgkin lymphoma, diagnostics, methods, treatment.

Hodgkin's lymphoma (HL) - B-cell lymphoma with a pronounced reactive polymorphic cell environment. The tumor population includes Reed-Sternberg, Hodgkin and LP cells. Distinguish between classical HL and nodular HL with lymphoid predominance. Patients of young age at the age of 16-35 years old are more likely to get sick, there is also an increase in the peak incidence after 60 years.

Clinical symptoms are expressed depending on the stage of the disease and the histological variant [1, p. 117]. In the onset of the disease, the lymph nodes of the neck are more often affected. Frequent involvement of this localization is associated with the spread of the Epstein-Barr virus (EBV) by airborne droplets. The virus comes into contact with the Pirogov-Valdeyer lymphoepithelial pharyngeal ring. From the lymphoid tissue of the tonsils with EBV lymphocytes, it initially enters the lymph nodes of the neck. More often, this onset is observed in young patients with a

classic histological variant with an abundance of lymphocytes.

As the disease progresses, the supraclavicular, axillary and inguinal lymph nodes are affected.

With nodular sclerosis, as a histological variant, mediastinal fibrosis is observed, more often in young women [2, p. 47]. Cough, shortness of breath, and itching of the skin are the leading complaints in nodular sclerosis.

Pain and heaviness in the abdomen often bother patients with mixed-cell histological variant with enlargement of the spleen and mesenteric lymph nodes. Lymphostasis of the lower extremities occurs when the lymphatic collectors of the pelvis and abdominal cavity are affected. *Symptoms of group B* include profuse night sweats, an increase in $t^0 > 38^0$ C for more than 3 days, a decrease in body weight > 6 kg over the last 6 months in the absence of established causes [3, p. 255]. The presence of group B symptoms worsens the prognosis of the disease.

The main stages of diagnostics can be presented as follows:

- 1) collection of complaints and medical history;
- 2) examination and palpation of the lymph nodes;
- 3) physical examination of organ systems;
- 4) clinical and biochemical blood test;
- 5) X-ray of the chest organs in two projections;
- 6) computed tomography (CT), positron emission tomography (PET / CT);
- 7) ultrasonography of the abdominal cavity, retroperitoneal space, pelvis;
- 8) aspiration biopsy (if indicated);
- 9) biopsy of the lymph node and extranodular lymphoid tumor tissue.

Morphological examination (histological and immunohistochemical) to determine the histological variant;

10) trepanobiopsy with an examination of the bone marrow (if it is assumed to be damaged).

Ann Arbor classification stage I: affection of one area of the lymph nodes on one side of the diaphragm. If the stage is indicated as I E, then in addition to the lymph nodes, another 1 extra-lymphatic organ is affected. Stage II; two lymphatic

zones on one side of the diaphragm, II E - another 1 extranodular organ is affected. Stage III - damage to the zones of the lymph nodes on both sides of the diaphragm, III ES - damage to 1 extra-lymphatic organ and spleen.

Stage IV - disseminated lesion. IV E - in addition to disseminated involvement of the lymph nodes on both sides of the diaphragm, the extra-lymphatic organ is affected. After the HL stages are established according to the Ann Arbor classification, the patient is assigned to one of three prognostic groups: early stages with a good prognosis, early stages with a poor prognosis, and advanced stages.

At the onset of the disease, clinical symptoms may be absent [4, p. 2425]. An enlarged lymph node in the mediastinum can be detected after a chest x-ray. In the future, clinical manifestations of intoxication syndrome appear.

More often at the onset of the syndrome (severe weakness, sweating, weight loss), itchy skin. More often in the onset of HL, the cervical, supraclavicular and axillary lymph nodes are enlarged. However, initially, the lymph nodes may enlarge below the level of the diaphragm.

In advanced stages, the lymph nodes can compress internal organs and tissues with pain and swelling. Swallowing and breathing disorders occur with lymphadenopathy of the neck and mediastinum.

During a physical examination, all available groups of lymph nodes are carefully palpated in the generally accepted sequence, then the liver and spleen, an examination of the oral cavity and tonsils is carried out. Determination of the presence of B-symptoms and the patient's status by ECOG (0-4) is carried out.

The diagnosis of HL is established after morphological examination of lymph node tissue or tumor after biopsy. Histological and cytological examinations are carried out. Morphological examination includes histological and immunohistochemical studies. *Cytological examination of punctates or smears-prints of lymph nodes or other tumor tissue does not provide grounds for nosological verification of HL.*

Assessment of the results of histological examination assumes the following:

- 1) the presence of a violation of the structure of the lymph node;

2) the presence of connective tissue strands from the lymph node capsule (especially in nodular sclerosis);

3) B-lymphocytes and T-lymphocytes at different stages of maturation;

4) cells that take part in the inflammatory process (neutrophils, eosinophils, plasma cells, histiocytes);

5) LP cells ("popcorn") are large cells with one nucleus. There is also a second name for Hodgkin cells. They are intermediate between normal lymphocytes and Reed-Stenberg cells;

6) Reed-Stenberg cells are large multinucleated cells with a two-lobed nucleus and nucleoles, cell staining by GIMS. These cells are probably altered B-lymphocytes.

The immunophenotype of all variants of classical HL is the same: CD30 + (dot-like, membrane cytoplasmic reaction), CD15 (dot-like, membrane cytoplasmic reaction), PAX-5 (weak nuclear reaction compared to B cells of the reactive microenvironment). Expression of CD15 is detected in about 85% of patients with HL, and PAX-5 is detected in 95% of patients with this disease.

In the absence of CD30 expression, the diagnosis of HL is doubtful and immunohistochemical studies are required to clarify the diagnosis.

Nodular HL with lymphoid predominance, cells express CD20, PAX-5 and other B cell antigens. There is no expression of CD30 + and CD15 + on these cells.

Morphological classification of HL:

HL classic version:

1) nodular sclerosis (types I and II);

2) mixed cell variant;

3) with an abundance of lymphocytes;

4) lymphoid depletion.

Nodular sclerosis is established in 44-75% of cases of HL, more often young women are ill. Collagen cords are characteristic in and around the lymph node tissue. Itchy skin may be troubling. Clinical symptoms depend on the degree of mediastinal fibrosis. The prognosis with early diagnosis is often favorable.

The mixed cell variant is determined in 20-40% of patients with classical HL. In histological preparations: Reed-Stenberg cells, Hodgkin cells against the background of a mixture of cells (neutrophils, eosinophils, histiocytes, lymphocytes are much less). The prognosis is unfavorable.

Classic histological variant rich in lymphocytes: 15% of cases of classic HL. In histological preparations; Reed-Stenberg cells, Hodgkin cells against the background of a large number of small lymphocytes. With this histological variant, local forms of lesion occur more often. The prognosis is favorable.

Histological variant of lymphoid depletion: 15% of the total number of patients with classical HL. Most often occurs in patients over 60 years of age. In histological preparations; Reed-Stenberg cells, Hodgkin cells, and very few other cells. The prognosis is unfavorable [5, p.72].

The immunophenotype for all these variants of classical HL is the same: CD30 +, CD15 +, CD20 - / + (CD20 + about 20-40% of cases), CD45-, PAX-5 (weak nuclear expression), BoB.1-.

Nodular HL with lymphoid depletion:

Immunophenotype: CD20 +, CD45 +, CD30-, CD15-, BCL-6 +/-, PU.1 +, j-chain.

Bilateral biopsy of both pelvic bones was recommended. To determine the stage of the tumor process, a biopsy of extranodal foci can be performed. In case of relapse or progression, a second biopsy is performed with a morphological examination of the lymph node and extranodal lesion.

The stage of the disease is specified, and tuberculosis and other tumors are excluded. Magnetic resonance imaging of bones is performed to exclude a tumor process in them. Positron emission tomography-computed tomography (PET-CT) can be used to monitor the response to chemotherapy drugs and in patients with minimal tumor volume.

In case of relapse, the stage of the lesion is determined, examinations are carried out in the same volume as in the initial detection of the disease. A biopsy is performed when HL recurs and when symptoms of another disease appear with

involvement of the lymph nodes and extranodular tissue.

Treatment of classical HL in the first line of therapy includes 2-4 cycles of polychemotherapy according to the ABVD scheme (doxorubicin, bleomycin, vinblastine, dacarbazine) followed by radiation therapy. The latter is carried out in a total focal dose of 30 gray to the zones of the initial lesion.

If, according to PET-CT, no more than 2 zones of the lymph nodes are affected and there are no extranodular lesions during polychemotherapy, it is possible to carry out only 2 cycles of polychemotherapy according to the ABVD scheme. In patients with other stages of the disease, more often 4 cycles of polychemotherapy are prescribed according to this scheme. PET-CT makes it possible with high accuracy to determine the lesions in the lymph nodes and extranodal foci, to assess their metabolic activity in dynamics.

Thus, knowledge of the clinical symptoms of HL depending on the histological variant, the use of histological and immunohistochemical methods after excisional biopsy make it possible to prescribe the required number of cycles of polychemotherapy and to carry out differential diagnosis of HL with benign and malignant lymphoproliferative diseases.

REFERENCES

1. S Shanbhag, R Ambinder. Hodgkin Lymphoma: a review and update on recent progress. *CA Cancer J Clin.* 2018; 68(2): 116-132. Doi: 10.3322/caac.21438.
2. H W Wang, J P Balakrishna, S Pittaluga et al. Diagnosis of Hodgkin lymphoma in the Modern Era. *Br J Hematol.* 2019; 134(1): 45-59. Doi: 10.1111/bjh.15614.
3. Andersen M D, Kamper P, Nielsen PS et al. Tumor-associated mast cells in classical Hodgkin lymphoma: correlation with histological subtype, other tumor infiltrating inflammatory cells subset and outcome. *Eur J Hematol.* 2016; 96: 252-259. [Pub Med].
4. Carry CD, Gusenleitner D, Lipschitz M et al. Topological analysis reveals a PD-L1-associated microenvironmental niche for Reed-Stenberg cells in

Hodgkin lymphoma. *Blood*. 2017; 130: 2420-2430. [PMC free article], [Pub Med].

5. Cencini E, Fabri A, Rigocci M et al. Evaluation of the prognostic role of tumor-associated macrophages in newly diagnosed classical Hodgkin lymphoma and correlation with early FDG-PET assessment. *Hematological Oncology*. 2017; 35: 69-78. [Pub Med].

УДК 355.233 (477)

**USE OF FRANCE'S EXPERIENCE IN INCREASING THE
PSYCHOLOGICAL STRESS RESISTANCE OF SOLDIERS
OF THE LAND ARMED UNITS**

Zarichanskyi Oleg Anatoliyovych

Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor,
senior researcher of the department
problems of information and psychological
confrontation of the research center,
Military Institute of Kyiv National University
named after T. Shevchenko,
Kyiv, Ukraine

Zarichanska Nataliia Volodymyrivna

Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor,
Associate Professor of the Department
of Methods of Teaching Foreign Languages,
Vinnytsia State Pedagogical University named
after Mykhailo Kotsyubynsky, Vinnytsia, Ukraine

Lelyuk Mikhail Grigorovich,

teacher of the department of physical education,
special physical training and sports
Military Institute of Kyiv National University
named after T. Shevchenko,
Kyiv, Ukraine

Poltavskyi Mykola Volodymyrovych

Head of the Department of General
Military Disciplines,

Abstract. This article analyzes the concept of psychological support (French doctrine of "*doctors at the forefront*") of psychologists from France to the organization of psychological protection against combat stress and increase psychological stress. Medical and psychological support of a serviceman during the operation is carried out on the basis of military collective influence, which requires coordinated clear actions of the military person and the group. This concept is implemented in the units of the Land Forces of the Armed Forces of Ukraine.

Key words: combat stress, medical psychologists, serviceman, trauma, ground forces, nervous system.

The situation of modern military combat is characterized by high mental tension and continuity of a large number of traumatic factors that place high demands on the stability and direction of psychological and moral-psychological qualities of servicemen, their ability to perform tasks under significant combat stress.

Prolonged stay in the combat zone gradually depletes the nervous system, leads to organic changes and, thus, increases the tendency to prolonged course and manifestation of stress disorders [1]. World experience shows that after two months on the front line, a serviceman must be transferred to the rear for rest and rehabilitation.

According to M. Kramnik, this is a typical reaction of the nervous system to a long stay in stressful conditions. "Being in the area of the theater of operations, the soldier can not avoid stress, so he has to suppress it" [5, p. 76].

Therefore, the organization of psychological protection against the effects of combat stress and increase psychological stress resistance is one of the main tasks in the work of officers of the Center for Moral and Psychological Support of the General Staff of the Armed Forces of Ukraine.

But unfortunately there is no single approach to the interpretation of the term "combat stress". Thus, O. Zhadanyuk interprets the concept of combat stress as "a set of conditions experienced by servicemen in the process of adaptation to the combat situation (to stressors)" [4, p. 58]. Another scientist G. Cormos considers combat stress as such "behavior of a serviceman in conditions of war, which is a signal that such a serviceman is not able to fight further" [5, p. 145]. R. Laofer holds the opposite opinion, he emphasizes that the concept of "military stress" to a greater extent reflects the holistic traumatic impact of the combat situation [6].

Domestic scientist O. Blinov characterizes "*Combat stress*" as a mental reflection of the stress response in servicemen as a result of the influence of combat factors. Combat stress encourages radical changes in the affective, cognitive and behavioral spheres of the military, has a significant impact on the success of their professional activities, and thus requires psychological protection from its influence [2; 3, p.84-87].

Combat stress occurs in a serviceman in extreme conditions of professional activity, which is accompanied by the action of powerful external and internal stressors. They threaten the life of a serviceman, adversely affect his health, reduce efficiency or lead to its disruption.

It manifests itself on both physiological and psychological levels. The main components of psychological stress are emotional and informational stress. Together, they have a negative effect on the serviceman, which leads first to an acute stage of stress, and then it can turn into a post-traumatic stress disorder.

In order to use the methods of leading foreign countries, we, together with officers of groups of moral and psychological support and officers-psychologists of structural units, conducted a study of psychological characteristics and conditions of servicemen; moral and psychological condition of units, namely: security brigades; units: reconnaissance, army aviation, battalions of mechanized brigades, tank and artillery brigades.

We have analysed the scientific approaches of experts from France on the problem of psychological protection from the effects of combat stress and the

improvement of psychological stress tolerance. Let us describe the main approaches that we used in our study.

The Concept of psychological support (*French doctrine of "Advanced physicians"*) has been introduced in the French Armed Forces [7].

Medical and psychological support of a serviceman during the operation is carried out on the basis of military collective influence, which requires coordinated clear actions of the military person and the group.

The well-being of a serviceman depends on a flexible concept and his condition. The condition depends on the serviceman himself and on the environment in which he develops.

The moral and psychological state of a serviceman has two directions of influence: individual and collective.

There are two main participants in this process: a psychiatrist and the military leadership. The peculiarity of the professional activity of doctors and military leadership is the observance of the rules of professional ethics.

The fight against the difficulties of a serviceman is organized in two directions:

- assist the serviceman in creating a new cognitive model of life / responsibilities (leading role of the doctor in this process);
- to help the serviceman to leave his unit (the leading role in this process belongs to the command).

The French military structure consists of companies, regiments and brigades. The role of leadership is to manage personnel, as well as to provide opportunities to develop military skills.

Areas of command influence are: command style; team management; combat training; stress management; capacity optimisation; living conditions; equipment; and support for families.

The command structure includes officers on humanitarian issues: *officer-psychologist, advisor on humanitarian issues; platoon officer.*

They perform the functions of: command adviser; support - assistance;

clarification - training.

The organization of stress correction by specialists is carried out taking into account the characteristics of the two vectors of influence.

The first is related to the impact on the group (solving the problems of group disorganization). In it, the leading role of psychological support of the serviceman is performed by officers "psychologists" (military psychologists), advisers on "humanitarian issues", platoon officers.

The second vector of influence is directed at the person (study of psychological displays at servicemen). In this case, the leading role belongs to doctors, psychiatrists, clinical psychologists, paramedics in the field of psychiatry of the medical service of the French Armed Forces.

The main aspects of medical and psychological support are: coordination, communication, continuation of support. The only one who can provide continued support is a military doctor (general practitioner).

In work with servicemen, monitoring, early detection of signs of maladaptive phenomena of combat stress and first aid for combat stress are carried out. Continuous monitoring is carried out by: unit commanders, junior commanders, medics, chaplains, soldiers-mentors, colleagues, family members.

Conclusions. The used approaches of French psychologists to the organization of psychological protection against combat stress and increase of psychological stress resistance of the units of the Land Forces of the Armed Forces of Ukraine turned out to be relevant and timely.

They allow to increase psychological stress resistance, optimize the performance of functional duties, harmonize relations between servicemen and their families.

REFERENCES:

1. *Alexandrovsky Yu. A., Lobastov O.S, Spivak L.I* (1991). Psychogeny in extreme conditions. Moscow. Meditsina. 96 p.
2. *Blinov O.A* (2016). Psychology of combat mental trauma: monograph /

O.A. Blinov. Kyiv. Talcom. 246 p.

3. *Blinov O.A.* (2017). Peculiarities of motivation and experiences of combatants / The current state of psychological support of professional activity of law enforcement forces: Proceedings of the All-Ukrainian scientific-practical conference (Kharkiv, September 29, 2017). Kharkiv. National Academy of NMU. P. 84–87.

4. *Zhadanyuk A.S.* (2005). Psychological features of dynamics of formation of personal qualities in the conditions of professional stress (on a material of activity of workers of special divisions in the North Caucasus): Diss... Cand. psycho. Sciences: 19.00.03 / Alexander Sergeevich Zhadanyuk. Yaroslavl. 198 p.

5. *Kramnik M.E.* (2003). Socio-psychological adaptation of combatants to conditions of civil life: Dis. ... cand. Psychology: 19.00.05 / Mikhail Efimovich Kramnik. Moscow. RGB. 186 s.

6. *Laufer R. S.* (1985). War Trauma and Human Development: The Viet Nam Experience II Sonnenberg, S.M., Blank, A.S., Talbott, J.A. The Trauma of War: Stress and Recover in Viet Nam Veterans. Washington. pp. 33– 55.

7. *Humbert Boisso, Laurent Melchior Martinez.* (2015). Psychological support in the Armed Forces of France / Lecture materials Art. doctor Humbert Boisso and Art. doctor Laurent Melchior Martinez, June 2, Kyiv.

УДК 811.111:378.147.016 – 028.23

**ВИКОРИСТАННЯ ВІДЕОМАТЕРІАЛІВ НА ЗАНЯТТЯХ З
АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ
КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ**

Бабак Ганна Сергіївна

Білоусов Артем Віталійович

викладачі кафедри іноземних мов факультету №1

Харківський національний університет

внутрішніх справ

м.Харків, Україна

Анотація: Стаття присвячена розгляду способів застосування відеоматеріалів на уроках англійської мови. Методика роботи націлена на формування міжкультурної компетенції учнів. У публікації детально описані ситуації, в яких використання відеофільмів є необхідним засобом для того, щоб вибудувати заняття правильним чином і досягти високих показників якості проробляється роботи. Розглянуто характерні особливості роботи з відеоматеріалом на заняттях. Проаналізовано, що використання відеоматеріалів активізує увагу і викликає інтерес учнів до іноземної мови.

Ключові слова: відеоматеріали, англійська мова, комунікативна компетенція, пізнавальна діяльність.

Відеоматеріали як невід’ємна частина сучасної системи засобів навчання іноземної мови відіграє все більшу роль в процесі оптимізації і інтенсифікації навчання мовам як підкреслюється в сучасній науково-методичній літературі, застосування аудіовізуальних засобів навчання дозволяє: заповнити відсутність природного мовного середовища на всіх етапах навчання, більш розширено реалізувати дидактичний принцип особливостей учнів, забезпечити масове охоплення тих, хто вивчає мову, створити умови для контролю за формуванням

мовних навичок і умінь, а також забезпечити самоконтроль.

Серед проблем, теоретично і експериментально розв'язуваних методикою іноземних мов, комунікативна компетенція і способи її досягнення є однією з найбільш актуальних.

Сучасні інтерпретації комунікативної компетенції в області викладання іноземних мов сходять до визначення американського вченого Д. Хаймз, згідно з яким, «комунікативна компетенція - це те, що потрібно знати тому, хто говорить для здійснення комунікації в культуро значущих обставин». Безсумнівною перевагою сучасних підручників англійської мови є насиченість їх супроводжуючою інформацією [1, с.12].

Як відомо до аудіовізуальних засобів відносяться озвучені діафільми, кінофільми, телефільми, відеозаписи та інше.

Їх об'єднує багато спільного:

- форми реалізації інформації через зображення і звучання;
- умови роботи, пов'язані з особливостями сприйняття екранного зображення;
- мета - вони служать головним чином формуванню і розвитку навичок усного мовлення - аудіювання та говоріння та ін.

У роботах багатьох методистів В.Г.Логінової виділяється три основних типи занять при роботі з аудіовізуальними посібниками:

- контрольна - узагальнюючі на основі вивченого матеріалу;
- Інформативно - пізнавальні, що знайомлять з країнознавчими реаліями,
- стимулюючі, ті, що мають на меті активізувати речову поведінку учнів у процесі колективної навчально-творчої діяльності.

Сьогодні на заняттях відеоматеріали стають не тільки джерелом, засобом розвитку та корекції мови, а й значною мірою заповнюють відсутнє мовне середовище за допомогою наочного уявлення мовної ситуації. У цьому полягає принципова важлива особливість використання відеоматеріалів на занятті з іноземної мови. [2, с.31]

Відеоматеріали реалізують різні типи наочності. У науково-методичній

літературі багато говориться про важливу роль, яку відіграє принцип наочності в навчанні іноземних мов. Так, І. А. Зимня вказує, що в плані повідомлення знань наочність може використовуватися в цілях:

- семантизації слова, правила, повідомлення;
- організації запам'ятовування через встановлення міцного зв'язку між вербальними (словесними) і наочно-чуттєвими образами.

Роль відеоматеріалів особливо велика при навчанні усному мовленню, тому що динамічне зображення не вимагає часу на опис ситуації, розкриває її миттєво, дає можливість побачити і почути. Як кажуть носії мови, сприяє розумінню і використанню пара лінгвістичних компонентів як елементів семантики, відсутніх при вивченні мовної структури. Робота з відеоматеріалом вимагає не тільки слухового, але і візуального розуміння, сприяє формуванню мовленнєвих умінь не тільки у ситуаціях, стимулюючи розумову діяльність учнів та привчає їх орієнтуватися у незнайомій мовній ситуації, розвиває мовне прогнозування; зорові образи фільму дозволяють ефективніше семантизувати нову лексику та ін. Відео вводить комунікативну ситуацію у її цілісності. Навчають не тільки чути діалог, але бачать учасників в обставинах, в яких відбувається ситуація. При цьому візуальна інформація сприяє більш повного сприйняття комунікативного акту.

Багато методистів та психологів у своїх дослідженнях виділяли різні гідності відеоматеріалів. Наприклад, І.Рахманов писав, що екран допомагає мобілізувати мовну активність учнів, тому що «Слухаючи озвучений фільм або плівку, розуміючи їх зміст, учень починає відчувати практичну користь вивчення іноземної мови, значення якого важко переоцінити».

Особливо важливим є використання відео для посилення мотивації учня, що відбувається завдяки таким особливостям відео як частини аудіовізуальних засобів навчання:

- відео стимулює творчу активність на основі яскравості і наочності аудіовізуальної інформації, при роботі з відео зображенням підвищує зацікавленість у вивченні мови знаходить вираз в більшій концентрації та

стійкості уваги учнів.

- пізнавальна діяльність здійснюється більш динамічно в зв'язку з підключенням емоційної сфери та ін.

Відео дає можливість уявити, організувати процес навчання мови як поступове, поетапне досягнення живої іншомовної дійсності з виділенням різних процесів:

1. Дивимось - розуміємо - активізуємо (тренуємо) і переносимо у свою промову (при цьому активізується насамперед змістовна основа для мови);

2. Дивимося - розуміємо - обговорюємо (відео служить у якості стимулу для розмови іноземною мовою).

Таким чином, можна зробити висновок про наступні великі потенційні можливості відеоматеріалів:

- відео показує учневі усне мовлення у всіх її формах і проявах одночасно із зображенням тих чи інших життєвих ситуаціях;

- відео дає можливість демонструвати не тільки звукову сторону мови, а й пара лінгвістичні і екстралінгвістичні компоненти, що несуть важливе інформаційне навантаження;

- відео забезпечує принципи так званого зорово-слухового синтезу та забезпечує полісенсорна введення і переробку мовної інформації;

- завдяки специфіці сприйняття відеозображення збільшується кількість асоціативних зв'язків та відкриваються ширші можливості для осмислення показаного відеотексту;

- пізнавальна діяльність при сприйнятті відеоматеріалу органічно переплітається з емоційною та ін .;

- навчальні відео дозволяють створювати на уроці особливу керовану мовну середу, яка, на відміну від природної, має особливу запрограмовану структуру та зміст на основі спеціальним чином відібраного таі організованого матеріалу.

Технічні засоби з точки зору дидактики збільшують психічне навантаження учнів, посилюють пізнавальну діяльність, організовують

отримання знань та умінь, а також розвивають активність та самостійність при вирішенні педагогічного завдання. [3, с. 28]

Відеофільм, як дидактичний засіб, має багато специфічних та дидактичних можливостей, відображає реальний та динамічний світ.

Вчені підтверджують, що специфіка сприйняття інформації, що повідомляється за допомогою відеофільму пов'язана із співпереживанням та сприйняттям ситуації.

Застосування відеоматеріалів сприяє підвищенню якості засвоєння знань на уроках іноземної мови, дозволяє дати учням наочне уявлення про життя, традиції, мовних реаліях англomовних країн і розвиває мовну діяльність учнів. Використання відеоматеріалу допомагає заповнити відсутність іншомовної мовної середовища, розширює кругозір, а також виховує естетичний смак у учнів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Барменкова О.І., Відеозаняття у системі навчання іноземної мови // № 3.– 2010.– 20с.
2. Верисокін Ю.І., Відео фільм як засіб підвищення мотивації учнів//Іноземна мова в школі. – 2003. – №5 – с. 31 – 34.
3. Ляховицький М.В., Сердюков П.І. Основні напрями використання навчальної техніки нового покоління // Методика викладання іноземних мов. – 1984. – Вип. 13.

ФОРМУВАННЯ ПУБЛІЧНОЇ БЕЗПЕКИ У ВЕЛИКІЙ БРИТАНІЇ

Бал Мюджахіт
аспірант кафедри
публічного адміністрування,
Міжрегіональна Академія управління персоналом,
Київ, Україна

Анотація. У дослідженні здійснений системний аналіз досвіду формування публічної безпеки у Великій Британії, визначені основні етапи та розвиток публічної безпеки.

Ключові слова: публічна безпека, поліція, органів державного управління, державне управління у сфері публічної безпеки, громадський порядок, жандармерія, правопорядок, правопорушення.

У Великобританії безпеку громадян і країни забезпечується Міністерством внутрішніх справ. Воно називається «Home Office», створений в 1782 році. Міністерство внутрішніх справ - це міністерський департамент, до складу якого входять 30 агентств і державних органів.

Таким чином, Міністерство внутрішніх справ грає фундаментальну роль у забезпеченні публічної безпеки Сполученого Королівства [1].

Досвід Великобританії показує, що протягом багатьох століть виробилося багато способів зберігати громадський порядок та публічну безпеку, а також визначилося досить жорстке покарання для порушників загальноприйнятих правил.

Британські поліцейські сили є самостійними і їх загальне число складає 53, з них - 39 розташовується в Англії, 1 - в Північній Ірландії (Поліцейська служба Північної Ірландії), 1 - в Шотландії (Поліція Шотландії), 4 - в Уельсі [2].

В даний час Лондон поділяється на чотири райони, кожен з яких очолює

головний констебль (поліцейський). Йому підпорядковані старші поліцейські офіцери, які поділені на групи від 500 до 1000 осіб. Далі за званням слідують інспектори, сержанти і констеблі.

Однією з найбільших служб в Лондоні є Служба столичної поліції. Її можна назвати першим поліцейським формуванням в світі взагалі. Місія Служби столичної поліції виражається наступними словами: «Працювати спільно, щоб зробити Лондон самою безпечною столицею в світі» [3].

У повноваження Служби столичної поліції входить запобігання злочинам і тероризму; присутність поліцейських на виборчих дільницях Лондона; викриття дій кримінальних угруповань, які завдають шкоди місту; забезпечення безпеки транспорту та Олімпійських ігор; інформування співробітників поліції, партнерів та населення в разі необхідності; поліпшення кваліфікації та якості навчання співробітників в області лідерства. Столична поліція отримує додаткові асигнування від казначейства, оскільки на неї покладаються додаткові функції, пов'язані з охороною королівської сім'ї, міністрів, почесних гостей тощо [4, с. 35].

Важливим органом поліції у Великобританії є Агентство з боротьби з особливо небезпечною організованою злочинністю, утворене в квітні 2006 р для зниження впливу особливо небезпечних злочинів, скоєних організованими злочинними групами, на жителів Об'єднаного Королівства. Фінансування Агентства здійснюється Міністерством внутрішніх справ, незважаючи на те, що воно є операційно незалежним від Міністерства.

Агентство з боротьби з особливо небезпечною організованою злочинністю об'єднує функції Національного відділу з боротьби зі злочинністю, Національної розвідувальної служби, Відомства доходів і митних зборів Королівського двору (в розслідуванні незаконного обігу наркотичних засобів і пов'язаних з цим грошових доходів), а також деякі функції Служби імміграції Сполученого Королівства, пов'язані з організованою злочинністю в області імміграції.

Його основні завдання такі:

- підвищення рівня обізнаності про особливо небезпечну організовану злочинність, про шкоду, яку вона приносить і ефективні способів боротьби з нею;
- збільшення частки повернутих коштів, отриманих незаконним шляхом, і кількості розкритих кримінальних справ;
- підвищення загрози для діяльності особливо небезпечних організованих кримінальних груп в Сполученому Королівстві через відпрацьовані слідчі прийоми і впровадження нових способів боротьби;
- співпраця з партнерами в Сполученому Королівстві і за кордоном для посилення діяльності із зниження шкоди;
- визначення рівнів високоефективної допомоги партнерам Агентства з боротьби з особливо небезпечною організованою злочинністю і, в разі необхідності, отримання взаємної підтримки [5].

Агентство з боротьби з особливо небезпечною організованою злочинністю - позавідомчий громадський інститут, керований Правлінням, більшість членів якого не беруть участі в його повсякденному управлінні. Правління стежить за виконанням Агентства своїх статутних обов'язків і доручень Міністра внутрішніх справ.

Глава Агентства з боротьби з особливо небезпечною організованою злочинністю (призначається Міністром внутрішніх справ Великобританії) відповідає за вироблення загальних підходів і стратегії діяльності Агентства, за співпрацю з міністрами і урядом і спільно з виконавчими директорами контролює ефективність оперативної роботи Агентства.

Регіональна поліція у Великобританії відповідає за забезпечення ефективної поліцейської діяльності на місцевому рівні в межах територій поліцейських зон Англії, Уельсу, Шотландії та Північної Ірландії.

В ході реформування системи місцевого самоврядування Великобританії було утворено вісім поліцейських районів (шість в Англії і два в Уельсі, включаючи столичний поліцейський округ) [4, с. 36].

Поліцейська служба Сполученого Королівства складається з оперативно незалежних поліцейських одиниць, на які покладено обов'язки вирішення різноманітних задач на регіональному рівні: від поліцейської діяльності на місцях до корпоративного розвитку; від ведення кримінальної статистики до запобігання побутового насильства; від боротьби з вимаганням до захисту прав людини; від організації роботи дорожньої поліції до проведення розшукових і рятувальних заходів.

Британська транспортна поліція - національне формування для роботи на залізниці. Транспортна поліція надає свої послуги операторам залізниці, співробітникам і пасажиром, що пересуваються по території Англії, Уельсу та Шотландії. Вона також організовує поліцейську охорону лондонського метро.

Британська транспортна поліція здійснює поліцейську діяльність з метою забезпечення безпеки на залізниці і оточенні, перетворення її в зону, вільну від злочинних посягань [6, с. 18-19].

Тепер проаналізуємо основні вимоги щодо відбору та підготовки поліцейських у Великобританії.

У Великобританії кандидат на службу в поліції повинен бути не молодше 18 років, на зріст немає обмежень, проте необхідно достатня фізична і психологічна форма для виконання поліцейських обов'язків. Ніякої формальної освіти не потрібно, але потрібно пройти деякі тести для визначення знань. Якщо кандидат пройшов всі тести і у нього немає ніяких серйозних порушень в минулому, то його можуть прийняти на службу [5].

У Великобританії ставляться такі вимоги до кандидата на посаду співробітника поліції:

а) громадянство Великобританії або громадянство іншої країни ЄС або громадянство Співдружності, або громадянство якої третьої держави, але з постійним дозволом на проживання у Великобританії;

б) відсутність судимості та/або серйозних адміністративних проступків в минулому;

в) здатність фізично і психологічно виконувати обов'язки поліцейського.

Більшість поліцейських сил Сполученого королівства мають стандартні ранги (з варіаціями для поліції Великого Лондона (Greater London's Metropolitan Police Service) і поліції міста Лондон (City of London Police)).

Система звань виглядає наступним чином: констебль, сержант, інспектор, головний інспектор, суперінтендант, головний суперінтендант, асистент головного констебля, заступник головного констебля, головний констебль. У Лондоні і Лондонського Сіті звання можуть відрізнятися в частині назви [5].

Молодий співробітник після прийняття на службу отримує звання «Констебль» і закріплюється до наставника, але до нього серйозно не ставляться протягом 2 років, оскільки 2 роки співробітник проходить випробувальний термін на посаді патрульного. Після цього, якщо співробітник отримує позитивну характеристику, то його відправляють в освітні установи для навчання. Згідно з параграфом 30 закону «Про поліцію» від 1996 року, констебль є нижчим рангом в поліцейській ієрархії, однак всі особи, які мають цей ранг, володіють всіма повноваженнями співробітника поліції (параграф 30 Закону «Про поліцію»).

У різних поліцейських формуваннях можуть застосовуватися додаткові вимоги і обмеження, пов'язані з умінням плавати, мати водійські права, володіти спецтехнікою тощо. Повний перелік обмежень до поліцейських наведено в циркулярі Міністра внутрішніх справ Великобританії про рекрутинг в органи поліції [7].

Проведений аналіз дає підстави зазначити, що у Великобританії існує декілька підрозділів поліції, які забезпечують публічну безпеку. Система органів поліції Великобританії включає в себе: Службу столичної поліції, Агентство з боротьби з особливо небезпечною організованою злочинністю, Регіональну поліцію і Британську транспортну поліцію. Кожен з органів виконує свої певні функції і має власні повноваження, але їх спільна робота і співпраця є головними критеріями на шляху до ефективної діяльності англійської поліції і її вдосконалення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. What the Home Office does. URL: <https://www.gov.uk/government/organisations/home-office>.
2. Лозовицкая Г. П., Окюлов Н. О. Зарубежный опыт: история и рекрутинг в полиции Великобритании и США. *Научные исследования и инновации*. 2020. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zarubezhnyy-opyt-istoriya-i-rekruting-v-politsii-velikobritanii-i-ssha>.
3. Занина Т. М., Морозова И. С. Административно-правовые основы деятельности полиции Великобритании. *Вестник ВИ МВД России*. 2011. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/administrativno-pravovye-osnovy-deyatelnosti-politsii-velikobritanii>.
4. Ежевский Д. О. Муниципальная полиция: опыт Великобритании. *Административное и муниципальное право*. 2008. № 1С. 97-110.
5. Густова Лидия Вячеславовна Функции полиции Российской Федерации, Великобритании и США. *Актуальные проблемы российского права*. 2015. №11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/funksii-politsii-rossiyskoy-federatsii-velikobritanii-i-ssha>.
6. Хижняк С. П. Полиция в Англии и в США: учеб. пособие по англ. языку для студентов юрид. специальностей. Саратов : изд-во СЮИ, 1994.
7. Бирюков П.Н. Полиция Великобритании / Евразийский юридический журнал. URL: <https://eurasianlaw.ru/nashi-rubriki/politsiya-gosudarstvmira/politsiya-velikobritanii#biryukov-p-n-d-yu-n-professor-zaveduyushchijkafedroj-voronezhskogo-gu>.

ТИПОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ОБРАЗОВ В ЭПИЧЕСКОЙ ПОЭЗИИ Т. ЖУМАМУРАТОВА

Бекбергенова М. Д.

кандидат филологических наук, доцент
кафедра каракалпакской литературы
Нукусский государственный
педагогический институт
имени Ажинияза

Аннотация: В данной статье в сравнительно- типологическом аспекте изучаются художественные образы созданные Т.Жумамуратовым в стихотворениях «Ана», «Мойнақта» и др. Рассматриваются типологические связи фольклорных образов каракалпакского дастана «Сорок девушек», и образов в дастане «Красавица Макарья» Т.Жумамуратова.

Поэзия народного поэта Узбекистана и Каракалпакстана, лауреата государственной премии имени Бердаха Тилеубергена Жумамуратова широко известна и любима на его Родине а также за её пределами.

Мастер художественного слова Т.Жумамуратов в истории каракалпакской литературы XX века создал произведения во всех литературных жанрах. Известны его высоко художественная поэтическая лирика, эпическая поэзия, поэмы, дастан, сатирические стихотворения, очерки, рассказы, пьесы, айтыс.

Произведения Т.Жумамуратова опубликованы в его сборниках «Жүрек мухаббаты» («Любовь сердца»), «Дослык» («Дружба»), «Мениң заманласларым» («Мои современники»), «Толқында» («На волне»), «Кэраматлы тулға» («Могучая личность»), «Түрли өткеллер» («Разные перевалы»), «Өмириңниң ози философия» («Жизнь твоя сама философия»), «Аралға келдим оралып» («Вернулся обратно к Аралу»).

Т.Жумамуратов был знатоком каракалпакского устного народного

творчества, каракалпакской классической литературы, хорошо знал древний арабский и персидские языки. В своей поэзии он продолжил и разработал лучшие традиции каракалпакского фольклора.

Созданные поэтом художественные образы Родины, матери, родной земли пропитаны глубоким патриотическим чувством сыновьей любви к своему народу. Гордость и нежность к родной земле воспеваются в стихотворениях «Мойнақта» («В Муйнаке»), «Толқында» («На волне»), «Ел бармекен мениң туўған жеримдей» («Есть ли страна, как моя родная земля») и т.д.

Созданные поэтом образ Родины – матери и образ матери – женщины типологически связаны между собой. Родина и мать – это два понятия которые для каждого человека обозначают надежную опору, защиту, заботу. Этими чувствами наполнены стихи поэта «Ана» («Мать»), «Аралым» («Мой Арал»), «Өз үйим» («Мой дом»), «Нөкисим» («Мой Нукус»), «Мойнақта» («В Муйнаке») и др.

Образ преданной жены, друга который всегда тебя поймёт и поддержит создан в стихотворении «Қостарлар» («Супруги»). Типология образа надежного, близкого, любимого человека наблюдается во многих стихах Т.Жумамуратова, посвященных теме любви и любимой.

Поэзии Т.Жумамуратова характерны глубокие философские мысли, художественное слово поэта имеет многозначный смысл. В стихотворении «Өмиримниң лирикасынан» («Из лирики моей жизни») поэт говорит о скоротечности жизни, что каждый уходящий день сокращает человеческую жизнь. А это значит, что каждый день в жизни человека должен быть наполнен содержанием, смыслом.

В творчестве Т.Жумамуратова эпическая поэзия занимает значительное место. Поэмы созданные мастером художественного слова отличаются глубоким содержанием, поэтическим совершенством. Известны его поэмы «Қәсийетли гаўхар тас» («Волшебный камень жемчуг»), «Жалынлы күнлерде» («В огненные дни»), «Океан ортасында» («Среди океана») и другие. Истоки

творчества Т.Жумамуратова связаны с каракалпакским фольклором. Некоторые его поэмы «Тырна менен жылан» («Журавль и змея»), «Суўға кеткен адам» («Утонувший человек»), «Бала туўралы сөз» («Слово о ребенке») созданы на основе мотивов легенд и мифов. [4: 491]

Каракалпакский фольклор является духовным наследием каракалпакского народа. Издревле известны каракалпакские песни, сказки, поговорки, загадки, легенды и большой богатый каракалпакский эпос, который делится на героический, лирический, исторический, народно – бытовой или волшебно-сказочные виды. К каракалпакскому эпосу относятся «Алпамыс», «Коблан», «Кырык кыз», «Маспатша», «Гороглы», «Юсуп Ахмет», «Гарип Ашык», «Саятхан Хамре», «Ашык Нажеп», «Шарьяр», «Едиге», «Ер Шора» и др.

Ученый Н.Давкараев в своем фундаментальном труде «Очерки истории каракалпакской литературы» в первой части, которая озаглавлена «Устное народное творчество» дает широкий обзор по всем видам образцов каракалпакского фольклора. Каракалпакское устное народное творчество Н. Давкараев делит на два основных жанра: лирические и эпические.[6: 185] Эпические произведения каракалпакского фольклора исследователь обозначил термином «поэмы». В свою очередь поэмы он разделил на два вида: «жыр» и «дастан». Слово «жыр» в переводе на русский язык обозначает эпос, эпическая поэма, произведение богатырского эпоса.[8: 277] К произведениям богатырского эпоса отнесены «Алпамыс», «Коблан», «Кырык кыз». [6:185-324]

Известный фольклорист проф. Максетов К. писал о жанровых особенностях каракалпакских дастанов. Он отмечал, что понятие «дастан» среди каракалпаков существовало с очень давних времен. Вместо слова «дастан» иногда употреблялось слово «ертек» («сказка»). Слово «дастан» использовалось для обозначения крупных произведений исполнявшихся устно, а слово «кысса» применялось для обозначения произведений письменного характера. Также ученый отмечал, что среди каракалпакского народа были известны многие письменные эпические произведения народов Востока. Например «Огузнама», «Мухаббатнама», «Шахнама» и др. И для обозначения

эпического произведения применялись слова «дастан», «кысса», «нама», «толгау». Но каждое из них различается по своим жанровым признакам. Максетов К. каракалпакские дастаны разделил на два вида: первый – это дастан как произведение коллективного творчества, существующий в устной форме, фольклорное творчество. Второй вид это дастан написанный определенным автором, произведение письменной литературы.[7: 225-227]

С точки зрения изучения литературной традиции, преемственности художественного опыта в литературоведении много говорилось о фольклорных традициях, традициях восточной классики в творчестве поэтов. Но изучая типологию эпического жанра мы наблюдаем прежде всего творческую индивидуальность поэта или писателя, его творческий талант. Дастан «Красавица Макарья» Тилеубергена Жумамуратова – это его художественное открытие в эпической поэзии каракалпакской литературы XX века. Создание данного произведения свидетельствует о том, что его автор обладал поэтическим дарованием сказителя, жырау. В содержании дастана «Красавица Макарья» повествуется о том, что правитель города Багдада, который находился на берегах Аму Даукара с дочерью Макарьей приезжают с торговым караваном в русский город Арзамас. Здесь Макарья знакомится с Парамоном. Молодые люди полюбили друг друга. Но ряд некоторых обстоятельств становится преградой для влюбленных. Так развиваются последующие события дастана.

Произведение «Макарья сулыў» («Красавица Макарья») по своей композиционной структуре, обрисовке героев, по характеру повествовательного изложения продолжает традиции известных каракалпакских дастанов. В изображении главных героев дастана Макарьи, Парамона использован традиционный прием дастанного творчества. Макарья по своей красоте превосходила героинь восточных дастанов Зулейхи и Лейли. [1:11] А Парамон как богатырь сравнивается с известными батырами Рустемом и Юсупом.[1:26]

В дастане «Красавица Макарья» неопишуемая красота девушки

воспевається в наступних строках:

С ней сравниться красотой не могли
даже юные Зулейха и Лейли.
Эта девушка, наверное, была
совершеннейшим творением земли». [1: 11]

В дастане «Кырык кыз» в варианте Курбанбая жырау образ главной героини Гулаим в переводе С Сомовой описывается следующим образом:

«Словом ли медовым подарит, смеясь,
Краешком ли глаза ранит, наклонясь-
Полщица джигитов смелых сражены,
Разум потеряли, на неё дивясь.»[5:5]

Изображение внешнего облика главных героев, а также создание их внутреннего духовного мира, описание присущих каждому из героев качеств: ум, мудрость, храбрость, находчивость, отвага с одной стороны сближают их по жанру произведения, но вместе с тем художественные образы созданные в дастане «Макарья сулыу» («Красавица Макарья») являются неповторимыми индивидуальными творениями Т. Жумамуратова.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жумамуратов Т. Красавица Макарья. Нукус. Каракалпакстан. 1975.
2. Жумамуратов Т. Шығармалар жыйнағының 3 томлығы. 1 том. Нөкіс. Қарақалпақстан, 1978.
3. Жумамуратов Т. Шығармалар жыйнағының 3 томлығы. 2 том Нөкіс. Қарақалпақстан, 1980.
4. Пахратдинов Ә., Алламбергенов К., Бекбергенова М. XX әсир қарақалпақ әдебияты тарихы. Нөкіс. Қарақалпақстан, 2011.
5. Кырк кыз. Перевела с каракалпакского Светлана Сомова. Ташкент. 1949.
6. Дәўқараев Н. Шығармаларының толық жыйнағы. 2-том. Нөкіс. Қарақалпақстан, 1977.

7.Мақсетов Қ. Қарақалпақ халқының көркем аўызеки дөретпелери. Нөкис. Билим, 1996.

8.Карақалпақско - русский словарь.Под редакцией проф. Баскакова Н.А. Москва.Государственное издательство иностранных и национальных словарей. 1958.

**ВИКОРИСТАННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ
ЗАПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ**

Борейко Володимир Іванович

доктор економічних наук, доцент,
проректор з наукової роботи

Міжнародний економіко-гуманітарний університет
імені академіка Степана Дем'янчука

Ясінський Андрій Миколайович

кандидат педагогічних наук, доцент, проректор з
інформаційного забезпечення та інноваційних
технологій навчання

Міжнародний економіко-гуманітарний університет
імені академіка Степана Дем'янчука

Яницька Олена Юріївна

кандидат педагогічних наук, доцент,
проректор з навчально-методичної роботи
та гуманітарної освіти університету

Міжнародний економіко-гуманітарний університет
імені академіка Степана Дем'янчука

м. Рівне, Україна

Анотація. У статті розкрито можливості використання інформаційно-комп'ютерних технологій для запровадження дистанційного форм навчання. Визначено об'єктивну необхідність впровадження дистанційних технологій навчання для забезпечення підготовки вітчизняними закладами вищої освіти спеціалістів, які б відповідали вимогам сучасного інформаційного суспільства, при одночасному створенні сприятливого середовища для здобуття освіти

студентами, які поєднують роботу та навчання, особами з обмеженими можливостями, дітьми батьки яких працюють в інших країнах та працівниками робота яких пов'язана з постійними відрядженнями. Окреслено переваги використання інноваційних електронних методик та ефективність їх використання для дистанційного спілкування викладачів із студентами, формування студентських груп для спільного виконання завдань та проведення наукових досліджень. Охарактеризовано специфіку та можливості для використання окремих мультимедійних технологій Інтернету для подачі лекційного матеріалу, передачі завдань студентам, формування електронних бібліотек, навчально-методичних мультимедіа-матеріалів, віртуальних лабораторій і практикумів, груп за інтересами, спільного виконання практичних завдань та обміну інформацією. Обґрунтовано можливість використання мультимедійних Інтернет-технологій та електронних засобів зв'язку для розв'язання навчальних завдань викладачі закладів вищої освіти із застосуванням інтерактивних форм навчання: кейс-технологій; круглих столів, дебатів, ділових ігор, тренінгів, відео конференцій, «мозкового штурму», фокус-груп, рольових ігор; групових дискусій, методу проєктів. Узагальнено можливості використання інформаційних комп'ютерних технологій для організації дистанційного навчання в межах України, залучення до начального процесу вітчизняних закладів освіти студентів з інших країн, а також проведення за допомогою Інтернет ресурсів спільних наукових конференцій, симпозіумів та обміну актуальною інформацією.

Ключові слова: інформаційні технології; освітнє середовище; дистанційне навчання; електронні методики; заклади вищої освіти.

Постановка проблеми. Динамічний розвиток сучасного суспільства та інтенсифікація всіх процесів, які визначають життєдіяльність населення, зумовлюють необхідність раціонального використання ним часу, що на нинішньому етапі розвитку можуть забезпечити цифрові технології. Нинішні молоді люди, які здобувають спеціальності у закладах вищої освіти, досить

часто, з низки причин (відсутності коштів для оплати навчання, намагання апробувати отримані знання на практиці та здобути досвід та ін.) намагаються поєднувати навчання з практичною роботою. Ця ж необхідність (поєднати роботу з навчанням) виникає у спеціалістів старшого покоління, які здобували вищу освіту кілька десятків років назад, оскільки, перед ними гостро стоїть питання підвищення своєї кваліфікації.

Вирішити цю проблему можуть допомогти заклади вищої освіти, в яких створені умови для дистанційного навчання студентів. Сучасні комп'ютерні засоби та інформаційні технології дозволяють закладам освіти організувати навчання та спілкування викладачів із студентами у зручній для них формі, наблизити освітні пропозиції до користувача (дистанційно). В такому випадку усувається дилема для студента: чому віддати перевагу – роботі, чи навчанню?

Розуміння необхідності та прогресивності дистанційної технології навчання спонукала вітчизняних законодавців вперше передбачити таку можливість у новій редакції Закону України «Про вищу освіту» в якій, поряд із очною (денною, вечірньою) формами навчання у закладах вищої освіти, передбачає заочну (дистанційну) форму навчання. Однак, впровадження на практиці дистанційних технологій навчання вимагає від закладів вищої освіти забезпечення досконалою комп'ютерною технікою, використання прогресивних інформаційно-комп'ютерних програм та практичного досвіду. Саме необхідність пошуку найбільш досконалих інформаційно-комп'ютерних технологій для забезпечення ефективного функціонування дистанційних форм навчання у закладах вищої освіти визначила актуальність нашого дослідження.

Аналіз останніх досліджень з проблеми. В останні роки з проблемою забезпечення ефективного функціонування дистанційної форми навчання стикнулися багато провідних начальних закладів України, що зумовило появу значної кількості публікацій на цю тему. Так, Ю. В. Триус, В. М. Франчук та розкрили організаційні та технічні аспекти використання системи мобільного навчання: Ю. В. Триус висвітлив проблеми та перспективи впровадження комп'ютерно-орієнтованих методичних систем навчання математичних

дисциплін у вітчизняних закладах вищої освіти. Університет стає глобальною організацією, а в центрі безпосереднього освітнього процесу - вже студент з його освітніми запитами, а не професор, котрий збирає навколо себе аудиторію.

Н. М. Титова дослідила проблему підготовки майбутніх учителів з використанням інформаційно-комунікаційних технологій та обґрунтувала переваги запровадження системи Moodle в процесі викладання технічних дисциплін, В. М. Франчук висвітлив підходи до адміністрування навчальних комп'ютерних систем з використанням програмного комплексу Денвер+Moodle, з О. В. Галицький розкрив доцільність використання в навчальному процесі хмарних сервісів. За твердженням С. О. Семерікова - електронне навчання є інноваційною технологією, спрямованою на професіоналізацію та підвищення мобільності тих, хто навчається, тому і на сучасному етапі розвитку ІКТ воно може розглядатися як технологічна основа фундаменталізації вищої освіти. А. М. Стрюк та М. Рассовіцка охарактеризували ключові підходи до використання хмарних обчислень при підготовці студентів інженерних спеціальностей: Н. Дзямувич показала, що їх впровадження сприятиме зацікавленості, активності та самостійності студентів всіх спеціальностей. Однак, на сьогодні в Україні відсутнє комплексне дослідження, яке б розглядало всі аспекти інформаційно-комп'ютерного забезпечення функціонування у вітчизняних закладах вищої освіти дистанційних форм навчання.

Мета статті. Аналіз ефективності прогресивних інформаційно-комп'ютерних технологій, які використовуються для організації дистанційного навчання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інформаційне суспільство ХХІ століття потребує реформування освіти України, завданнями якої є підготовка освіченої, творчої, конкурентоспроможної на сучасному ринку особистості. При цьому, як зазначають вітчизняні науковці Ю. В. Триус, В. М. Франчук і Н. П. Франчук Сучасні мобільні засоби (смартфони, персональні комунікатори, планшети та ін.) мають функціональність, що не поступається, в

багатьох випадках, комп'ютерам середньої потужності. Тому використання мобільних технологій відкриває нові можливості для навчання, особливо для тих, хто живе ізольовано або у віддалених від освітніх центрів місцях, постійно подорожує і стикається з труднощами в межах традиційного навчання.

Ключовим завданням колективу Міжнародного економіко-гуманітарного університету імені академіка Степана Дем'янчука є вдосконалення форм, методів і технологій навчання, важливе місце серед яких займає дистанційне навчання. Виходячи із європейського досвіду та досвіду провідних вітчизняних закладів вищої освіти науково-освітня ідеологія навчального процесу в університеті сформована відповідно до нової парадигми вітчизняної освіти, що базується на використанні електронних засобів навчання (e-learning). Результатом багаторічної кропіткої роботи науково-педагогічних працівників університету стала унікальна система інноваційних методик, до яких відносяться: e-learning; m-learning; u-learning; f-learning; blended-learning.

Ю. В. Тривус вважає, що «Електронне навчання (e-learning) – це система навчання, що пропонує використання Інтернет-технологій, електронних бібліотек, навчально-методичних мультимедіа-матеріалів, віртуальних лабораторій і практикумів тощо». Модель навчання, що базується на використанні ресурсів Інтернету та мультимедійних технологій, часто називають електронним навчанням. Електронне навчання забезпечує доступ до пулу навчальних матеріалів освітнього середовища, а також підтримує технологію обміну даними, комунікації учасників навчального процесу, створює умови для організації спільної роботи над документами та проектами. Впродовж десяти років в університеті сформовано різноплановий навчальний контент електронних ресурсів. Практика впровадження електронного навчання в університеті показує, що найбільш динамічно розвивається мобільне навчання. Мобільне навчання (m-learning) – це технологія подання навчального матеріалу на мобільні пристрої з використанням комунікаційних каналів WAP та GPRS. Мобільне навчання є формою реалізації дистанційного навчання, разом з тим це навчання з використанням інформаційно-комп'ютерних

технологій. Навчання із використанням мобільних технологій доступу до освітніх ресурсів створює для студента оперативний віртуальний простір, що забезпечує його освітні потреби у зручній формі, дозволяє будувати власну систему оволодіння знаннями із врахуванням особливостей власного соціального простору, надає суб'єкту, що навчається, більшу кількість «ступенів вільності – вищу інтерактивність, більшу свободу руху, більшу кількість технічних засобів для навчання та ін.. Важливим елементом у створенні ресурсів для мобільного навчання є чітка структуризація навчального контенту, вихід за традиційні елементи дистанційного навчання, розробка структурованих «Уроків», розширення сфери застосування ресурсів «WIKI» та «Анкета», що дозволяє розробити інтерактивні ресурси програмно-педагогічних продуктів мобільного навчання в університеті. Результати апробації ресурсів електронного та мобільного навчання показують також їх затребуваність в системі організації навчального процесу іноземних студентів. Відкриті бази ресурсу «WIKI» часто стають зверненнями пошукових серверів інших навчальних закладів, в тому числі з іноземними DNS адресами.

Всепроникаюче навчання (u-learning) – це технології, що виникла, як результат реалізації соціального запиту на удосконалення форм «навчання впродовж життя». Використання інформаційно-комунікаційних засобів дозволяє розширити освітній простір та інтегрувати його у всі сферах суспільного життя. Для здійснення u-learning університетом розроблено відповідні навчальні матеріали, що передаються на мобільні пристрої, а також організовані безкоштовні Wi-Fi зон та створене відповідне програмно-методичного забезпечення. «Перевернуте» навчання (flipped learning) – це нова форма організації навчання. Використовуючи дистанційні технології навчання студент самостійно знайомиться із навчальним матеріалом, що буде вивчатись на наступному занятті. Для виконання практичної частини навчальної дисципліни використовуються як віртуальні, так і реальні зустрічі із керівником курсу. Он-лайн режим часто використовується для обговорення та аналізу навчального матеріалу. Вивчення закордонного досвіду використання

технологій «перевернутого навчання» Німеччини «Das umgedrehte Klassenzimmer», «Flipped Classroom» – США, Канади, Австрії дозволяє стверджувати, що ця модель, як технологія змішаного навчання (blended learning), використовується в провідних навчальних закладах світу.

Ефективність віртуального навчання (learning, m-learning, u-learning, f-learning) важко піддається експертній оцінці оскільки параметри впливу на навчальний результат неможливо формалізувати і оцінити їхню динаміку. Більш ефективною в умовах сьогодення є змішана модель (blended learning) навчання. Традиційна система навчання доповнена дистанційними технологіями, віртуальним середовищем спілкування, забезпечення мобільного доступу до освітнього середовища – утворюють систему сучасного навчального процесу в університеті (рис. 1).

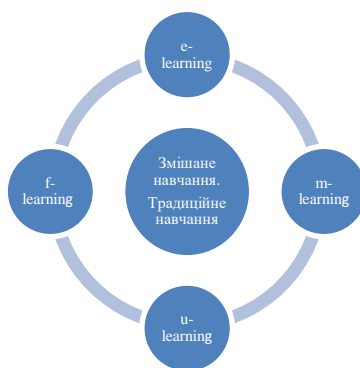


Рис. 1. Структура сучасного навчального процесу в університеті

Передумовою для організації змішаного навчання є створення в університеті повноцінного освітнього інформаційного середовища, забезпечення надійної комунікаційної системи, підготовка педагогічних кадрів здатних до ефективної співпраці із студентом у віртуальному середовищі та реальній обстановці навчання. Змішане навчання – це реальна альтернатива традиційній формі навчання. Для супроводу змішаного навчання в університеті започатковано мережу навчальних центрів об'єднаних технологічними засобами доступу до пулу електронного навчання. Відділ дистанційної освіти веде електронне адміністрування та управління змішаним навчальним процесом. Результати навчальної діяльності доступні кожному студенту в конфіденційному режимі. Найбільш поширеною модульною об'єктивно-

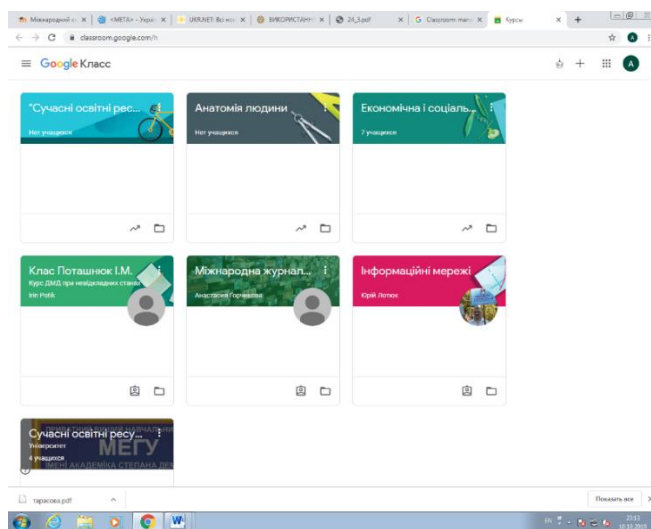
орієнтованою системою управління навчальними ресурсами є Moodle. Система Moodle є програмним засобом для створення та підтримки навчального процесу в умовах як дистанційного, так і традиційного (аудиторного) навчання. Цей проект був створений для галузі «соціальної конструктивної педагогіки» (social constructionist framework of education) і поширюється як проект Open Source на основі ліцензії GNU GPL.

Однак, на думку Н. М. Титової - у більшості випадків основною метою використання системи дистанційного навчання Moodle є підтримка, а не повна заміна стаціонарного навчання, особливо це актуально в світлі запровадження модульно-рейтингового навчання, в якому як відомо значна увага приділяється самостійній роботі студента. Адже інформаційно-комунікаційні технології в умовах сучасного розвитку освіти в Україні поступово стають одним з потужних чинників реалізації принципів дидактики – доступності, системності, наочності, диференціації тощо, в повній мірі демонструють особистісно-індивідуальний підхід у навчальному процесі. Розв'язування навчальних завдань займає чільне місце в системі змішаного навчання. У «віртуальний освітній простір» університету переносяться традиційні інтерактивні форми роботи такі як тренінги, відео конференції, рольові ігри, «мозковий штурм», фокус-групи, групові дискусії, кейс-технології, ділові ігри, дебати, «круглий стіл», метод проектів та інші. Як показує досвід університету таке поєднання забезпечує високу активність студентів та результативність роботи. Навчальний контент підтримки інтерактивних форм та відповідні методичні розробки винесені в мережеве середовище. Ефективним розширенням Інтернет технологій вважаємо реалізацію проекту із створення бази електронних документів на програмно-технічній платформі DSpace 1.7. Інституціональний репозитарій містить наукові публікації викладачів та науковців, що є в відкритому доступі, матеріали доповідей та конференцій, статті з періодичних видань МЕНУ.

Компанією Google – розроблена унікальна система управління навчанням (СУН) Google Classroom. Сервіс дозволяє адмініструвати групи користувачів,

організовувати надання послуг, таких як обслуговування електронної пошти, календаря та Діску. Групи в Google Classroom функціонально близькі за структурою до форумів, оскільки вони дозволяють користувачам відправляти повідомлення іншим користувачам в межах цієї групи. Групи також можна використовувати для розповсюдження прав доступу до навчальних курсів.

Використання системи управління навчанням Google Classroom не зводиться до заміни паперових носіїв інформації електронними. Викладачі університету впродовж декількох семестрів напрацювали різноплановий навчальний контент із використанням хмарного сервісу Google Classroom.



Ці педагогічні форми часто поєднуються із технологіями e-learning, m-learning, u-learning, f-learning (рис. 2).

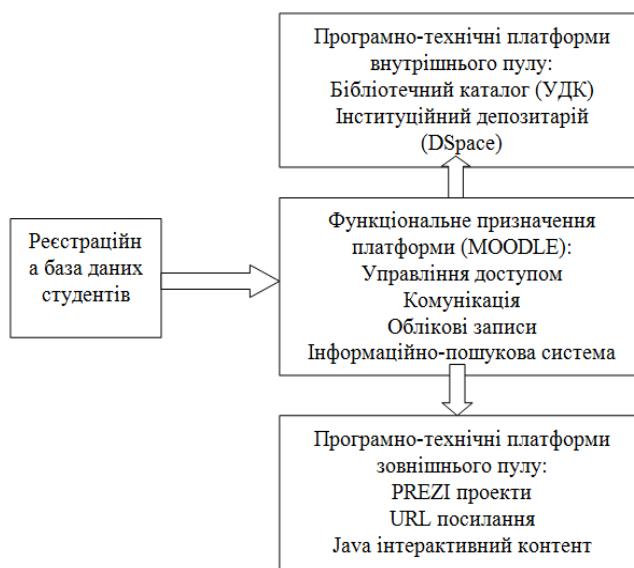


Рис. 2. Структура інформаційно-навчального середовища університету

На думку Ю. В. Триуса - поява нових інформаційних технологій, їх швидкий розвиток і розповсюдження, привели до осмислення і вирішення нових задач вищої освіти, таких як інформатизація і комп'ютеризація навчального процесу, комп'ютерна грамотність та інформаційна культур» .

Введення в навчальну діяльність технологій Блог-квести, Веб-квести розширює сферу спілкування студента. Перенесення окремих аспектів спілкування із студентом, в рамках навчального процесу, в мережеві співтовариства є додатковим мотиваційним фактором його активної участі в пізнавальному процесі. Практика показує, що студенти часто переглядають записи блогів та форумів по проблемних питаннях і використовують їх для формування кінцевого твердження на поставлену практичну проблему.

Використання можливостей сервісу Web 2.0 та Web 3.0 і інтерактивних технологій організації навчання активно використовується в європейських та американських навчальних закладах. Тому і перед Україною стоїть завдання: у вищих навчальних закладах створити освітньо-наукове інформаційне середовище, що надасть можливість використовувати ІКТ для проведення аудиторних, зокрема практичних і лабораторних занять, контролюючих заходів, організації науково-дослідної роботи і особливо для самостійної роботи студентів денної, заочної та дистанційної форм навчання.

Використання сервісів Google дає можливість для колективної роботи. Документи розміщені в мережі Інтернет може редагувати віртуальна група студентів, що володіє відповідними правами доступу. Спільний перегляд файлів, відслідковування і перегляд змін в режимі он-лайн створює віртуальне середовище для спільної діяльності в мережі Інтернет. Сервіси платформи Google – дозволяють проводити опитування, створювати спільні документи і таблиці, аналізувати та коментувати отримані результати. Творча співпраця у віртуальному середовищі суттєво розширює форми взаємодії студентів, що додатково мотивує їх до інтерактивної діяльності. (рис. 2).Блоги дозволяють робити відгуки «коментарі» відвідувачами, що робить їх середовищем мережевого спілкування. Викладачі університету використовують свої блоги в

Інтернет середовищі для розповсюдження навчальних матеріалів або посилань на них. Залишаючи коментар до повідомлення викладача у блозі, студенти стають учасниками справжньої он-лайн дискусії.

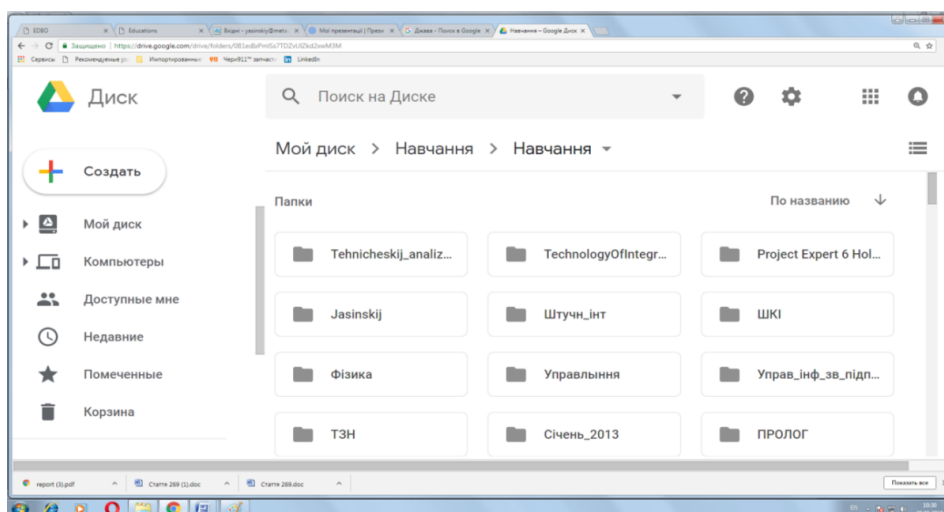


Рис. 3. Пул спільного використання на платформі GOOGL диска

Блоги дозволяють викладачу створювати он-лайн віртуальну дошку оголошень, управляти студентськими блогами, розміщувати конспекти занять, вбудовані відеоматеріали, презентації, гіперпосилання, аудіо лекції та віртуально спілкуватися із студентами, при цьому блог викладача можуть читати не лише студенти, а й їхні батьки.

Вікі-енциклопедія – започаткована як сайт довідкової інформації, що створюється спільними напрацюваннями великої кількості учасників.

Вікі-сторінки використовуються в навчальному процесі за різними напрямками: як джерело навчального матеріалу, для планування та організація проектної діяльності, для спільного написання творчих робіт та статей, для обговорення та рецензування матеріалів, для організація консультацій та отримання додаткових знань, для ознайомлення мережевої спільноти з авторськими технологіями та професійного самовдосконалення викладача.

Отже, використання Вікі технології в навчальному процесі дозволяє:

- створити інформаційне середовище енциклопедичного формату з певної галузі знань;
- створити освітні веб-ресурси колективного використання;
- організувати роботу студентів енциклопедичному веб середовищі;

- деталізувати та формалізувати конкретну галузь знань;
- підвищити ефективність навчального процесу та рівень підготовки студентів завдяки більш ефективному використанню робочого часу;
- підвищити рівень конкурентоспроможності випускників вищих закладів освіти.

Використовуючи каталог закладок на заняттях - організовується робота у групах, спрямована на пошук матеріалів з навчальної теми. Учасники навчальної групи можуть використовувати для пошуку як власні каталоги, так і напрацювання групи. Такі сервіси зручні також для науково-педагогічних працівників університету – знайдені посилання використовуються колективом викладачів, що полегшує пошук необхідних дидактичних та методичних матеріалів. Збережені каталоги посилань є ресурсами доступними із Інтернету, можуть редагуватись і використовуватись студентом будь-коли. Кожну із доступних закладок можна описати декількома тегами, що розширює можливості їх застосування і спрощує систему пошуку необхідного матеріалу.

Пошукові засоби Інтернет середовища дозволяють створювати власні тематичні пошукові каталоги. Розроблені викладачем пошукові каталоги відібрати для студентів саме такі освітні матеріали, що будуть необхідні для засвоєння конкретної теми. У такий спосіб вирішується проблема захисту студентів від небажаної інформації, яку вони одержують, направляючи запити в пошукові машини «загального користування» чи проблема швидкого знаходження необхідної інформації.

Сучасні програмні платформи дозволяють планувати діяльність великої групи користувачів, створювати розклад роботи, у якому враховуються режим та плани інших цільових груп. Існує можливість для об'єднання декількох календарів та узгодження термінів виконання. Практика ведення календарів показує, що науково-навчальний процес університету може бути організований системою із десятків календарів різного рівня підпорядкування. У кожному календарі плануються заходи, пов'язані з певною сферою діяльності. За ведення календарів відповідають окремі структурні підрозділи.

Викладачі університету практикують подачу у календарях дат позанавчальних заходів. Часто таким чином анонсується час онлайн-контактів, наприклад, для обміну новими здобутками та цікавими повідомленнями.

Низка науковців, (В. М. Франчук, О. В. Галицький, А. М. Стрюк, М. В. Рассовіцка обґрунтували), що підвищити якість підготовки студентів, особливо інженерних спеціальностей допоможе застосування хмарних технологій. Так, на їх - порівняльний аналіз хмарних послуг цих компаній вказує на те, що Microsoft Office 365 надає більше функціональних можливостей для використання офісних додатків, у той час як можливість Google Apps застосовувати додатки користувача та сторонніх розробників значно розширює коло навчальних завдань, що вирішуються з використанням цієї хмарної платформи. При цьому, як зазначають В. М. Франчук, О. В. Галицький - для використання цього хмарного сервісу не потрібно використовувати надсучасний і досить потужний комп'ютер, для вищих навчальних закладів не потрібно залучати кошти на придбання системного та програмного забезпечення. Головною перевагою цього хмарного сервісу є те, що все необхідне програмне забезпечення міститься в хмарі.

На нашу думку найбільш ефективно хмарні технології можна використовувати для організації дистанційної форми навчання, оскільки, ця платформа дозволяє об'єднати в одну групу викладачів та студентів, які опановують окремі дисципліни та здійснюють комплексні міжгалузеві наукові дослідження. При цьому - користувач, зберігши файл у хмарі через комп'ютер, може отримати доступ до нього з будь-якого іншого пристрою (смартфон, планшет, ноутбук)» .

Висновки і перспективи подальших розвідок. Реалізація описаних сервісів та технологій вимагає певних затрат та ресурсів для формування відповідних програмно-технічних платформ та достатнього рівня інформативної культури колективу науково-педагогічних працівників університету, однак ці затрати дозволять підняти дистанційну освіту на значно вищий рівень.

Використання можливостей інформаційних комп'ютерних технологій для організації дистанційного навчання в межах України, залучення до начального процесу вітчизняних закладів освіти студентів з інших країн, а також проведення за допомогою Інтернет-ресурсів спільних наукових конференцій, симпозіумів та обміну актуальною інформацією дозволяє підвищити якість освіти та створити передумови для її здобуття особами, які з певних поважних причин, не можуть відвідувати навчальні заклади.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у дослідженні можливостей використання Інтернет-технологій для проведення спільного Інтернет-сеансу при проведенні практичних занять, виконанні індивідуальної та самостійної роботи.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України Про вищу освіту. (2017, September 5, № 2145-VIII). Official web portal of the Parliament of Ukraine. <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19/page7>
2. Триус, Ю. В., Франчук, В. М., & Франчук, Н. П. (2012). Організаційні й технічні аспекти використання систем мобільного навчання. Науковий часопис НПУ імені Драгоманова., Серія 2: Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання(12), 53–62. <https://nfranchuk.fi.npu.edu.ua/uk/2011-05-08-21-49-57/9-2012/18-2011-05-08-22-48-259>
3. Триус, Ю. В. (2010). Комп'ютерно-орієнтовані методичні системи навчання математичних дисциплін у ВНЗ: проблеми, стан і перспективи. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 2 : Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання, 9(1), 16–29. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_2_2010_9_5
4. Титова, Н. Т. (2011). Застосування інформаційно-комунікаційних технологій в процесі оцінювання навчальних досягнень з креслення майбутніх учителів технологій. Вісник Глухівського нац. пед. універ. імені О. Довженка : збірник наук. праць, 52–58. http://visn-ped.gnpu.edu.ua/Visnik_19_.pdf

5. Франчук, В. М. (2008). Адміністрування навчальних комп'ютерних систем. Програмний комплекс Денвер+Moodle. Науковий часопис НПУ імені Драгоманова, Серія 2: Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання : збірник. 6(13), 39–45. [In Ukrainian].
6. Франчук, В. М., & Галицький, О. В. (2016). Використання хмарних сервісів у навчальному процесі. Науковий часопис НПУ імені Драгоманова., Серія № 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. 18(25), 39–42.. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_2_2016_18_9
7. Стрюк, А. М., & Рассовіцка, М. В. (2015). Використання хмарних обчислень в суміжному вивченні інформатики студентами інженерами. Бюлетень університету Альфреда Нобеля. Серія Педагогіка і психологія. 1(9), 221–226. <https://core.ac.uk/download/pdf/32309484.pdf>
9. Дзямувич, Н. (2014). Використання хмарних сервісів – новий етап у розвитку освітніх інформаційно-комунікаційних технологій. Проблеми підготовки сучасного вчителя: збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. 10, Ч. 1., 120-124.

ЗАГАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ЦІНОУТВОРЕННЯ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВА-ДИСТРИБ'ЮТОРА КОМПАНІЇ NESTLÉ

Буксіна Інна Віталіївна

аспірант,

кафедра вищої математики

ДВНЗ «Київський національний економічний

університет імені Вадима Гетьмана»,

м. Київ, Україна,

Введение./Introduction. Враховуючи репутацію України як житниці Європи, в даний час Nestlé постачає близько 70% усіх інгредієнтів, що використовуються в Україні на місцях. Це значно вище середнього світового показника для компанії. Незвично висока частка місцевих пропозицій означає значний додатковий поштовх для української економіки. Це також надає привабливі можливості для окремих місцевих партнерів, які не тільки отримують вигоду від звичаїв Nestlé, але й отримують право на місце в глобальному списку затверджених постачальників компанії, створюючи тим самим можливість постачати виробників Nestlé по всьому світу [1, 2].

- **Цель работы./Aim.** Оцінити загальні підходи до ціноутворення для підприємства-дистриб'ютора компанії Nestlé.

- **Материалы и методы./Materials and methods.** Методологічну та теоретичну основу роботи складають підходи вітчизняних та зарубіжних науковців до розробки економіко-математичних моделей ціноутворення підприємства. У процесі виконання дослідження використовувався аналітичний і статистичний методи. Основою інформаційної складової становлять науково-аналітичні статті вітчизняних та зарубіжних вчених та офіційні статистичні дані.

- **Результаты и обсуждение./Results and discussion.**

Місцеві джерела видобутку та українське виробництво Nestlé є частиною

довгострокової стратегії компанії та підходу створення спільної вартості в Україні. Досвід "Нестле" показує, що Україна може бути конкурентоспроможною. Масштаб інвестицій Nestlé в Україну, у розвиток виробничих потужностей у Харкові свідчать про довгострокові зобов'язання швейцарської транснаціональної компанії щодо українського ринку. Очікується, що Україна залишатиметься висококонкурентною виробничою базою для міжнародного експорту, водночас маючи все більш привабливий внутрішній ринок.

У цьому контексті зауважимо, що ціноутворення є наріжним каменем конкуренції. При прийнятті рішень про закупівлю споживачі зважають низку факторів, в основному таких, як ціна та якість, обидва з яких впливають на роздрібну торгівлю, дистриб'юторів та виробників [3, 4]. Дистриб'ютори, будучи середньою ланкою в традиційному ланцюжку поставок (виробники - дистриб'ютори - роздрібні торговці), мають найбільш плавні та ризиковані стратегії ціноутворення [5]. При цьому попит та пропозиція мають найбільше відношення до роздрібних цін. Ціни виробників визначаються виробничими витратами та бажаними націнками [6]. В той же час дистриб'ютори повинні враховувати як попит споживача, так і витрати на виробництво, а також інше, такі як транспортні витрати та плата за зберігання, при цьому все ще знаходячи прибутки [7].

Існують загальні підходи до ціноутворення, які компанії використовують для встановлення відповідної ціни на свої товари та послуги: ціноутворення на основі вартості та на основі конкуренції. Витрати на виробництво встановлюють нижню межу, тоді як верхня межа встановлюється сприйняттям споживачем товару. Компанії також повинні враховувати ціни конкурентів.

Зазначимо, що в процесі ціноутворення у ланцюжку поставок неефективна стратегія ціноутворення дистриб'юторів може завдати шкоди бізнесу. Розглянемо декілька факторів, які слід зважити при визначенні ціни дистриб'ютора компанії Nestlé [8, 9].

1. Максимізація націнок та підтримка роздрібних продавців. Перша

концепція, яку слід зрозуміти при визначенні стратегічних цін для дистриб'юторів, - це націнка. Націнки представляють відсоток різниці між сумою, яку ви заплатили, і сумою, за яку ви її продали. Без націнки ніхто не отримає прибуток, і важливо розуміти, що незалежно від того, виробник, дистриб'ютор, чи роздрібний торговець, - усі компанії хочуть повернути прибуток. Виробники можуть по суті гарантувати, що вони повернуть прибуток, оскільки встановлюють початкову ціну. Дистриб'ютори повинні платити ціну виробника, і їх націнка визначається тим, скільки вони можуть продати роздрібним продавцям. Роздрібні торговці хочуть збільшити свою норму прибутку, купуючи у дистриб'юторів якомога нижче, і в цьому є проблема: як максимізувати норму прибутку, а також задовольнити ритейлерів низькими цінами. Крім того, вартість проданих товарів - не єдина вартість, яку несуть дистриб'ютори. Вони також повинні розподіляти і враховувати витрати на перевезення товарів, які можуть включати міжнародні тарифи, підтримку парку транспортних засобів та витрати на зберігання товару на складі. Всі ці витрати скорочуються, що ще більше ускладнює ідею збереження прибутку в стратегії ціноутворення дистриб'ютора.

2. Підтримка відносин з дистриб'юторами та роздрібними продавцями компанії Nestlé. Також важливо врахувати, що міцні відносини з дистриб'юторами та роздрібними торговцями можуть тривати довгий час. Насправді це зовсім не рідкість, поки обидві сторони продовжують бачити взаємну вигоду. Отже, це враховується при встановленні ціни за умови налагоджування довгострокових відносин, побудованих на взаємній довірі.

3. Процеси ціноутворення підприємства-дистриб'ютора Nestlé. Що стосується стратегічного ціноутворення для дистриб'юторів, як і багато ключових бізнес-стратегій, багато чого зводиться до процесу. Неefективний процес ціноутворення призведе до збільшення втрачених можливостей, більшої ймовірності виникнення проблем зі знижками та вищої ймовірності невідповідності команді продажів. Тим часом ретельні процеси ціноутворення роблять протилежне: мінімізують втрачені можливості, зменшують ризик

занадто великої знижки та забезпечують глобальну послідовність.

4. Прозорість ціни та чесна оцінка. Розробляючи стратегію ціноутворення для дистриб'юторів Nestlé, необхідно враховувати ефективність стратегії оптимізаційних цін, яка вже існує: переглянути за останній рік угоди потрібно агрегувати: які угоди дотримувались безпосередньо моделі ціноутворення, які були спеціальними угодами, які - частиною існуючого договору клієнта, а які замінили ручне ціноутворення. Якщо більшість угод були за заниженими цінами, то модель ціноутворення, можливо, доведеться оновити. Якщо лише декілька угод були пов'язані з унікальними цінами для конкретних випадків, можливо, не має сенсу приділяти непропорційно велику кількість стратегічного часу для цих угод.

Розглянемо фактори, які слід враховувати при розробці стратегії ціноутворення дистриб'юторів компанії Nestlé [10, 11]. Створюючи стратегію ціноутворення для дистриб'юторів необхідно побудувати разом з нею паралельний процес, який враховує три основні фактори, які, якщо ефективно структуровані, часто дають хороші результати:

1. Моніторинг конкретних та потенційно дорогих сценаріїв.
2. Збільшення знань про товарних представників.
3. Оновлення або перенаправлення цінової стратегії, щоб не відставати від вимог галузі та ринку.

Розберемо детально важливість наведених факторів.

1. Моніторинг конкретних сценаріїв. Необхідно скласти список сценаріїв та комбінацій факторів, що може включати несумісні товари, що продаються разом, зміна каналу продажів, різкий обсяг закупівель покупців, або наприклад, як задовольнити нового клієнта, який хоче конкретного товару, якого немає. Список кожної компанії буде різним, але тут варто почати з визначення ціни як дистриб'ютора. Потім для кожного елемента у списку потрібно переглянути діючі процеси встановлення ціни дистриб'ютора та визначити, як може відбуватися такий сценарій і як часто.

2. Збільшення знань про товарних представників. Залежно від розміру

товарного каталогу, очікування, що торгові представники залишатимуться знайомими та поінформованими про них, може бути формулою невдачі. Швидше за все, є де-небудь документи про товари, що зберігаються в базі даних таким чином, що торгові представники можуть використовувати самі та ділитися з клієнтами, щоб покращити свої знання про всі доступні їм продукти. Це пояснюється тим, що торгові представники витрачають 68% свого часу на дослідження. Створюючи процес і стратегію дистриб'юторського ціноутворення, необхідно працювати в складовій освіті представників з продажу. Найпростіший спосіб досягти цього за допомогою технологічного рішення, яке навчає представників продажів на ходу, особливо враховуючи, як зайвий час для вивчення товару може призвести до втрати угоди. PROS має декілька інструментів, таких як застосування програмного забезпечення з керованим продажем, розроблене для мінімізації потреби в ручному дослідженні, що надає торговим представникам час для здійснення більш стратегічної діяльності з продажу.

3. Побудова гнучкості, щоб відповідати вимогам промисловості та ринку. Деякі ринки та галузі змінюються щодня, тому важливо мати процеси, що забезпечують гнучкість у ціновій стратегії. Якщо основа стратегії ціноутворення дистриб'ютора змінюється занадто сильно, хоча зміна таких речей, як обмеження знижок та сполучення товарів, може бути необхідною кілька разів, тому необхідно працювати над побудовою процесу ціноутворення, який може впоратись із цими змінами без зайвих перерв.

4. Використання технологій для посилення стратегії ціноутворення дистриб'юторів. Після окреслення процесів, які існують, потрібно розглянути можливість використання технологічної допомоги для посилення цих процесів. Наприклад, час, витрачений на навчання продавців, або очікування схвалення знижки, або створення котирувань, - це весь час, який клієнти можуть використовувати для пошуку інших дистриб'юторів.

Показано, що розширений інвестиційний профіль допоміг зробити Nestlé позитивним прикладом прямих іноземних інвестицій в Україну та доказом того,

що цілком можливо процвітати в сучасному українському бізнес-середовищі. Масштаби експортної діяльності Nestlé в Україні свідчать про високі стандарти якості, які компанія змогла досягти на своїх українських виробничих потужностях. Компанія навіть виграла право виробляти високоякісні вироби Nestlé для ринків ЄС, які ще не продаються в Україні, підкреслюючи прогрес у створенні міцної репутації найвищих міжнародних стандартів. Зауважимо, що якість - лише одна з багатьох конкурентних переваг, якими в даний час користується Україна як виробнича база для експорту на ринки ЄС.

Зазначимо, що програмні рішення CPQ допомагають усунути зайвий час, витрачений на підготовку котирувань для клієнтів - процес, який може зайняти тижні для складних конфігурацій та моделей ціноутворення [12]. Тому цінова стратегія підприємства-дистриб'ютора повинна бути підготовлена до будь-яких викликів, з якими може зіткнутися компанія, вивчивши програмне забезпечення CPQ, а також динамічне ціноутворення та оптимізацію цін, яке пропонує PROS.

Выводы./Conclusions.

Встановлення ціни на товар або послугу має вирішальне значення для досягнення компанією успіху на своєму ринку. Ціна є однією з ключових змінних в комплексі маркетингу. Тому розглянуто декілька факторів, які слід зважити при визначенні ціни дистриб'ютора. Показано, що створюючи стратегію ціноутворення для дистриб'юторів компанії Nestlé необхідно побудувати разом з нею паралельний процес, який враховує три основні ефективно структуровані фактори, які дають хороші результати.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. SWOT-анализ компании «Nestle». URL: <https://prezi.com/hkohw5li-obw/swot-nestle/>
2. Анализ внутренней и внешней среды компании "Nestle. URL: <http://www.myshared.ru/slide/1361405/>
3. Крайнюченко О. Ф. Методичні підходи щодо оцінювання параметрів товарної номенклатури та асортименту продукції / О. Ф.

Крайнюченко, І. М. Фещенко. – Формування ринкових відносин в Україні: Збірник наукових праць. – К.: Науково-дослідний економічний інститут, 2011. – № 7/8. – С.72-74.

4. Aitken L., Young A. Measuring Marketing Communications: Concentrate on Outcomes, not Outputs / L. Aitken, A. Young. // Market Leader, 2007.

5. Радченко О.А. Фактори впливу на стратегічний розвиток підприємств-виробників споживчих товарів / О.А. Радченко // Вісник Хмельницького національного університету. – 2011. – № 1. (171). – С. 156-159.

6. Павлишенко М.М., Ясинський Р.І. Цінова політика в ринкових умовах. Науковий вісник НЛТУ України. 2013. Вип. 15.5. 295 с.

7. Костюк О.С., Тижай Н.В., Фаєк Н.В. Оцінювання ефективності функціонування маркетингу на підприємстві// Національний університет “Львівська політехніка“, 2010, с.79-84.

8. Котлер Ф. Основы маркетинга / Ф. Котлер ; пер. с англ. – М. : Бизнес-книга; ИМА-Кросс. Плюс, 1995. – 702 с.

9. Мазур О.Є. Ринкове ціноутворення : навч. посіб. [Електронний ресурс] / О.Є. Мазур – К. : Центр учбової літератури, 2012. – 480 с. – Режим доступу: http://pidruchniki.ws/1566021236834/marketing/klasifikatsiya_faktoriv_tsinoutvorennya_metodi_analizu#474.

10. Литвиненко Я.В. Маркетингова цінова політика: навч. посіб. [Електронний ресурс] / Я.В. Литвиненко – К. : Знання, 2010. – 294 с. – Режим доступу: http://pidruchniki.ws/11541121/marketing/chinniki_yaki_vplivayut_tsini#729.

11. Литвиненко Я.В. Сучасна політика ціноутворення. Київ, 2013.358 с.

12. Дугіна С.І. Маркетингова цінова політика : навч. посіб. / С.І. Дугіна – К. : КНЕУ, 2005. – 393 с.

ВИКОРИСТАННЯ ЗАКОНУ СТЕФАНА БОЛЬЦМАНА ПРИ ПІДГОТОВЦІ УЧНІВ ДО АСТРОНОМІЧНОЇ ОЛІМПІАДИ

Бурий Андрій Романович

кандидат філософських наук, доцент
учитель-методист ліцею №2 Дрогобицької міської
ради Львівської області

Анотація. Проведення олімпіад з природничих дисциплін має чітку мету: стимулювати зацікавленість школярів наукою, виявляти найталановитіших та найобдарованіших учнів, сприяти їхньому життєвому та професійному самовизначенню й самоусвідомленню. Зараз, коли в Україні спостерігається стійке (і, сподіваємося, тимчасове) зниження інтересу до природничо-наукової освіти, це питання набуває особливої значущості. У статті аналізуються окремі базові завдання, необхідні для підготовки учасників астрономічних олімпіад різних рівнів.

Ключові слова: астрономія, олімпіада, методика розв'язування задач, зорі, закон Стефана – Больцмана, температура, світність, яскравість.

Проголошена і впроваджувана Міністерством освіти і науки України реформа, яка висуває на передній план компетентнісний підхід, що передбачає уміння учня застосовувати знання на практиці, безумовно, враховує і той факт, що спочатку ці знання потрібно мати. А оволодіння знаннями з астрономії вимагає особливої наполегливості й виразного бачення кінцевого результату.

Характерна риса багатьох шанувальників астрономії полягає, зокрема, у тому, що вони захоплені переважно споглядальним виміром цієї найдавнішої науки, тож подекуди нехтують її аналітичним апаратом і глибоким фізичним змістом. Відтак перед учителями-предметниками й керівниками астрономічних факультативів постає завдання не лише переорієнтувати астрономів-аматорів:

від невдумливого перегортання книг з кольоровими картинками нічного неба – до поглибленого вивчення предмету через фізику й математику, але й переконати у важливості їхнього зацікавлення для майбутнього нашої країни, розвиток і поступ якої немислимий без фахівців у сфері фундаментальних наук.

Одним із особливо складних «моментів» у задачах з астрономії є задачі з використанням закону Стефана – Больцмана. Пропонуємо декілька базових, на наш погляд, завдань, які допоможуть у підготовці учнівської молоді до участі в олімпіаді з астрономії.

№ 1. Подвійна зоря складається з блакитної зорі з температурою **30000 К** і блиском **0^m** та червоної зорі з температурою **3000 К** і блиском **5^m**. Як відносяться радіуси цих зір?

Розв’язання: нехай $m_2 = 0$, $m_1 = 5$, $T_1 = 30000$ К, $T_2 = 3000$ К.

Скористаємося формулою Погсона та законом Стефана – Больцмана:

$$\frac{E_1}{E_2} = 2,512^{m_2 - m_1} = 2,512^5 \approx 100;$$

$$\frac{L_1}{L_2} = \frac{E_1}{E_2} \approx 100;$$

$$\frac{L_1}{L_2} = \frac{\sigma \cdot 4\pi R_1^2 T_1^4}{\sigma \cdot 4\pi R_2^2 T_2^4};$$

$$\frac{R_1^2 T_1^4}{R_2^2 T_2^4} = 100;$$

$$\frac{R_2^2 T_1^4}{R_1^2 T_2^4} = \frac{T_1^4}{100 T_2^4};$$

$$\frac{R_2}{R_1} = \frac{T_1^2}{10 T_2^2} = \frac{9 \cdot 10^8}{10 \cdot 9 \cdot 10^6} = 10.$$

№ 2. Десять сонцеподібних зір зібрали і зробили одну білу зорю головної послідовності. Оцінити, як змінюється світність такої зорі, якщо її середня густина **утричі** менша від сонячної. Вважайте, що ефективна температура Сонця становить **6000 К**.

Розв’язання: за законом Стефана – Больцмана знайдемо відношення світностей зорі та Сонця.

$$\frac{L}{L_{\odot}} = \frac{\sigma 4\pi R^2 T^4}{\sigma 4\pi R_{\odot}^2 T_{\odot}^4} = \frac{R^2 T^4}{R_{\odot}^2 T_{\odot}^4};$$

$$M = 10M_{\odot}; \rho V = 10\rho_{\odot}V_{\odot};$$

$$\frac{1}{3}\rho_{\odot}V = 10\rho_{\odot}V_{\odot}; V = 30V_{\odot};$$

$$\frac{4}{3}\pi R^3 = 30 \cdot \frac{4}{3}\pi R_{\odot}^3; R = R_{\odot} \sqrt[3]{30};$$

$$\frac{L}{L_{\odot}} = \frac{(R_{\odot} \sqrt[3]{30})^2 T^4}{R_{\odot}^2 T_{\odot}^4} = \frac{\sqrt[3]{900} \cdot T^4}{T_{\odot}^4} = \frac{\sqrt[3]{900} \cdot 10000^4}{6000^4} = 74,5,$$

тобто світність зорі зросте у 74,5 рази.

№ 3. Маса об'єкта, який належить до класу білих карликів, становить **60 % від маси Сонця**, його світність у **1000 разів** менша від світності Сонця, а ефективна температура у **2 рази** більша від сонячних показників. Порівняйте густини Сонця й описаного об'єкта.

Розв'язання:

$$M = 0,6M_{\odot}; L = 0,001L_{\odot}; T = 2T_{\odot}.$$

Скористаємося законом Стефана – Больцмана:

$$L = \sigma \cdot 4\pi R^2 T^4; L_{\odot} = \sigma \cdot 4\pi R_{\odot}^2 T_{\odot}^4;$$

$$\frac{L}{L_{\odot}} = \frac{\sigma 4\pi R^2 T^4}{\sigma 4\pi R_{\odot}^2 T_{\odot}^4} = \frac{R^2 T^4}{R_{\odot}^2 T_{\odot}^4};$$

$$\frac{1}{1000} = \frac{R^2 T^4}{R_{\odot}^2 T_{\odot}^4}; \frac{1}{1000} = \frac{R^2 (2T_{\odot})^4}{R_{\odot}^2 T_{\odot}^4}; \frac{1}{1000} = \frac{16R^2}{R_{\odot}^2};$$

$$16000R^2 = R_{\odot}^2, 40\sqrt{10}R = R_{\odot}.$$

$$M = \rho V = \rho \cdot \frac{4}{3}\pi R^3; M_{\odot} = \rho_{\odot} V_{\odot} = \rho_{\odot} \cdot \frac{4}{3}\pi R_{\odot}^3;$$

$$\rho \cdot \frac{4}{3}\pi R^3 = 0,6 \cdot \rho_{\odot} \cdot \frac{4}{3}\pi R_{\odot}^3; \rho R^3 = 0,6\rho_{\odot} R_{\odot}^3;$$

$$\frac{\rho}{\rho_{\odot}} = \frac{0,6R_{\odot}^3}{R^3} = \frac{0,6(40\sqrt{10}R)^3}{R^3} = \frac{0,6 \cdot 64000 \cdot 10\sqrt{10}}{1} \approx 1214000.$$

№ 4. Паралакс найяскравішої після Сонця зорі на небі становить **0,337''**, довжина хвилі, на якій зоря випромінює найбільший світловий потік, дорівнює **3000 Å**, а її видима зоряна величина – **-1^m,42**. Відомо, що якби не було

міжзоряного поглинання, то її зоряна величина відрізнялася б на $0^m,18$. Знайдіть відстань до цієї зорі та розрахуйте, якої давності події на ній ми вивчаємо зараз? Який розмір цієї зорі, порівняно зі Сонцем? Спробуйте ідентифікувати цю зорю.

Розв'язання: відстань до зорі можна обчислити, знаючи паралакс у секундах дуги:

$$r = \frac{1}{p} = \frac{1}{0,337} \approx 2,97 \text{ (пк)}.$$

Знаючи, що $1 \text{ пк} = 3,26 \text{ св.р.}$, отримаємо відстань у світлових роках:

$$r = 2,97 \cdot 3,26 = 9,6822 \approx 9,68 \text{ (св.р.)}.$$

Це означає, що світло від зорі йшло до нас протягом $t = 9,68$ років, тобто зараз ми вивчаємо події майже десятирічної давності.

Справжня видима зоряна величина (з урахуванням втрат через міжзоряне поглинання):

$$m_{\text{true}} = -1,42 - 0,18 = -1,6.$$

Тоді обчислюємо абсолютну зоряну величину:

$$M = m_{\text{true}} + 5 - 5 \lg r = -1,6 + 5 - 5 \lg 2,97 \approx 3,4 - 2,36 = 1,04.$$

Знаючи закон зміщення Віна, обчислимо ефективну температуру зорі:

$$T_{\text{star}} = \frac{3 \cdot 10^6}{\lambda} \text{ (врахуємо, що } [\lambda] - \text{ нм)};$$

$$\lambda = 3000 \cdot 10^{-10} \text{ м} = 300 \cdot 10^{-9} \text{ м} = 300 \text{ нм};$$

$$T_{\text{star}} = \frac{3 \cdot 10^6}{300} = \frac{3000000}{300} = 10^4 \text{ (К)}.$$

Скориставшись законом Стефана – Больцмана і знаючи ефективну температуру Сонця, знайдемо світність зорі в одиницях світності Сонця:

$$\frac{L}{L_{\odot}} = \frac{\sigma 4\pi R_{\text{star}}^2 T_{\text{star}}^4}{\sigma 4\pi R_{\odot}^2 T_{\odot}^4};$$

$$\frac{L}{L_{\odot}} = 2,512^{M_{\odot} - M_{\text{star}}} = 2,512^{4,83 - 1,04} = 2,512^{3,79} \approx 32,82;$$

$$T_{\odot} = 5778 \text{ К};$$

$$32,82 = \frac{R_{\text{star}}^2 (10^4)^4}{R_{\odot}^2 \cdot 5778^4};$$

$$\frac{R_{\text{star}}^2}{R_{\odot}^2} = \frac{32,82 \cdot 5778^4}{10^{16}};$$

$$\text{Отже, } \frac{R_{\text{star}}^2}{R_{\odot}^2} = \sqrt{\frac{32,82 \cdot 5778^4}{10^{16}}} = \frac{5778^2}{10^8} \cdot \sqrt{32,82} \approx 1,91. \text{ Цією зорею є Сіріус А.}$$

№ 5. Для досліджень на Марс був доставлений марсохід, на якому встановили фотоелемент площею **850 см²** з коефіцієнтом корисної дії **42 %**. Марсохід має потужність **18 Вт**. Чи достатньо цього фотоелемента для ефективної роботи марсохода?

Розв'язання: знаючи ефективну температуру Сонця і сталу Стефана – Больцмана, за законом Стефана – Больцмана можемо розрахувати його світність у ватах:

$$T_{\odot} = 5778 \text{ К};$$

$$L_{\odot} = \sigma 4\pi R_{\odot}^2 T_{\odot}^4 = 5,67 \cdot 10^{-8} \cdot 4 \cdot 3,14 \cdot (0,5 \cdot 1,392 \cdot 10^9)^2 \cdot 5778^4 = 3,845 \cdot 10^{16} \cdot 10^{10} = 3,845 \cdot 10^{26} \text{ (Вт)}.$$

Позначимо S_{observed} площу, освітлювану Сонцем, тоді можемо обчислити створену Сонцем освітленість на відстані Марса:

$$E = \frac{L}{S_{\text{observed}}} = \frac{L}{4\pi a^2} = \frac{3,845 \cdot 10^{26}}{4 \cdot 3,14 \cdot (1,524 \cdot 1,5 \cdot 10^{11})^2} \approx 5,86 \cdot 10^{-2} \cdot 10^4 = 586 \left(\frac{\text{Вт}}{\text{м}^2}\right).$$

Цього досить, щоб обчислити потужність фотоелемента з урахуванням ККД:

$$P_{\text{фотоелемента}} = ES\eta = 586 \cdot 0,085 \cdot 0,42 = 20,92 \text{ (Вт)},$$

звідси робимо висновок, що для ефективної роботи марсохода цього фотоелемента достатньо.

№ 6. Аналіз спектра одного з найближчих білих карликів Проксима В вказує на те, що його ефективна поверхнева температура дорівнює **T=7740 К**, а поверхнєве прискорення вільного падіння (в логарифмічній шкалі) **lg g = 8**. Об'єкт має видиму зоряну величину **m_v = 10,7** і паралакс **π = 284,56 мілісекунд дуги**. Визначте світність білого карлика L_{WD} , його радіус R_{WD} та масу M_{WD} , приблизний час охолодження t_{WD} (прийняті скорочення: WD (white dwarf) – білий карлик, MS (main sequence) – головна послідовність). Також оцініть вік об'єкта. Врахуйте, що: приблизний час охолодження білого карлика (в роках) можна отримати з його світності: **lg t_{wd} ≈ 6,7 - 5/7 lg L/L_⊙**; карлик масою M_{WD}

утворюється із зорі головної послідовності з масою M_{MS} , до того ж ці маси взаємопов'язані співвідношенням (initial final mass relation): $M_{WD} = 0,117M_{MS} + 0,384$ (в одиницях мас Сонця); приблизний час перебування зорі масою M_{MS} на головній послідовності: $t_{MS} \approx 10^{10} \left(\frac{M_{MS}}{M_{\odot}}\right)^{-2,5}$.

Розв'язання:

$$T_{WD} = 7740 \text{ K}; \lg g = 8, \text{ звідси } g = 10^8 \frac{\text{M}}{\text{c}^2}; M_V = 10,7; \pi = 0,28456''.$$

Знайдемо абсолютну зоряну величину білого карлика:

$$M_V = m_V + 5 + 5 \lg \pi = 10,7 + 5 + 5 \lg 0,284566 \approx 13.$$

Знаючи ефективну температуру Сонця та його абсолютну зоряну величину, знайдемо світність білого карлика в одиницях світності Сонця (за формулою Погсона) та розрахуємо відношення радіусів цього білого карлика та Сонця (за законом Стефана – Больцмана):

$$T_{\odot} = 5778 \text{ K}; M_{V\odot} = 4,83;$$

$$\frac{L_{WD}}{L_{\odot}} = 2,512^{M_{V\odot} - M_{WD}} = 2,512^{4,83 - 13} = 2,512^{-8,17} \approx 5,4 \cdot 10^{-4},$$

$$L_{WD} = 5,4 \cdot 10^{-4} L_{\odot}.$$

$$\frac{L_{WD}}{L_{\odot}} = \frac{\sigma \cdot 4\pi^2 R_{WD}^2 T_{WD}^4}{\sigma \cdot 4\pi^2 R_{\odot}^2 T_{\odot}^4}; \frac{R_{WD}^2}{R_{\odot}^2} = \frac{L_{WD} T_{\odot}^4}{L_{\odot} T_{WD}^4};$$

$$\frac{R_{WD}}{R_{\odot}} = \sqrt{\frac{L_{WD} T_{\odot}^4}{L_{\odot} T_{WD}^4}} = \frac{T_{\odot}^2}{T_{WD}^2} \sqrt{\frac{L_{WD}}{L_{\odot}}} = \frac{5778^2}{7740^2} \sqrt{5,4 \cdot 10^{-4}} \approx 0,013; R_{WD} \approx 0,013 R_{\odot}.$$

$$g = G \frac{M}{R^2}, M = \frac{R^2 g}{G};$$

$$\frac{M_{WD}}{M_{\odot}} = \frac{g_{WD} R_{WD}^2}{G} \cdot \frac{G}{g_{\odot} R_{\odot}^2} = \frac{10^8 \cdot (0,013 R_{\odot}^2)^2}{27542 R_{\odot}^2} \approx 0,614;$$

$$M_{WD} = 0,117 M_{MS} + 0,384 \text{ (мас Сонця)}; 0,117 M_{MS} = M_{WD} - 0,384;$$

$$M_{MS} = \frac{M_{WD} - 0,384}{0,117} = \frac{0,614 - 0,384}{0,117} \approx 1,966;$$

$$t_{MS} \approx 10^{10} \cdot \left(\frac{M_{MS}}{M_{\odot}}\right)^{-2,5} = 10^{10} \cdot 1,966^{-2,5} \approx 1,85 \cdot 10^9 \text{ (років)};$$

$$\lg t_{WD} \approx 6,7 - \frac{5}{7} \lg \frac{L}{L_{\odot}};$$

$$t_{WD} = 10^{6,7 - \frac{5}{7} \lg \frac{L}{L_{\odot}}} = 10^{6,7 - \frac{5}{7} \lg 5,4 \cdot 10^{-4}} \approx 1,08 \cdot 10^9 \text{ (років)};$$

$$\tau = t_{MS} + t_{WD} = 2,93 \cdot 10^9 \text{ (років)}.$$

№ 7. Колова орбіта сферичного ШСЗ лежить у площині екватора. Радіус супутника $R = 1$ м, його середня відстань від планети – $h = 2000$ км, альbedo – $\alpha = 0,8$. Видима зоряна величина Сонця дорівнює $-26^m,74$. Чи можна побачити цей супутник неозброєним оком?

Розв’язання: при розв’язуванні таких задач варто звернути увагу на два факти:

а) супутник «світиться» тому, що відбиває світловий потік, який надходить до нього від Сонця (з урахуванням альbedo!), крім того, супутник відбиває сонячне світло лише половиною своєї поверхні (звідси – враховується лише площа πR^2 , а не $2\pi R^2$, як у теоретичних відомостях до розділу!);

б) світловий потік від супутника також освітлює півсферу (!) радіуса, який дорівнює відстані від супутника до Землі (площу цієї півсфери можна позначити $S_{\text{observed}} = 2\pi h^2$).

$$L_{\text{суп}} = \Phi_{\odot} \cdot \pi R^2 \alpha;$$

$$\Phi_{\text{суп}} = \frac{L_{\text{суп}}}{S_{\text{obs}}} = \frac{L_{\text{суп}}}{2\pi h^2} = \frac{\Phi_{\odot} \cdot \pi R^2 \alpha}{2\pi h^2};$$

$$\Phi_{\text{суп}} = \frac{\Phi_{\odot} R^2 \alpha}{2h^2};$$

$$\frac{\Phi_{\text{суп}}}{\Phi_{\odot}} = \frac{R^2 \alpha}{2h^2};$$

$$\frac{\Phi_{\text{суп}}}{\Phi_{\odot}} = \frac{E_{\text{суп}}}{E_{\odot}} = 2,512^{m_{\odot} - m_{\text{суп}}};$$

$$\frac{R^2 \alpha}{2h^2} = 2,512^{m_{\odot} - m_{\text{суп}}};$$

$$0,4(m_{\text{суп}} - m_{\odot}) = \lg \frac{R^2 \alpha}{2h^2};$$

$$m_{\odot} - m_{\text{суп}} = 2,5 \lg \frac{R^2 \alpha}{2h^2};$$

$$m_{\text{суп}} = m_{\odot} - 2,5 \lg \frac{R^2 \alpha}{2h^2} = -26,74 - 2,5 \lg \frac{0,2}{2 \cdot 10^{12}} = -26,74 + 2,5 \cdot 13 = 5,76,$$

тобто супутник перебуває уже на межі видимості неозброєним оком.

№ 8. Чи можна побачити неозброєним оком супутник радіусом **1,1 м**, освітлений Сонцем, якщо супутник перебуває на висоті **1000 км** над поверхнею Землі? Альbedo поверхні цього супутника дорівнює **0,8**.

Розв'язання: позначимо $R = 1,1 \text{ м}$; $h = 1000 \text{ км}$; $\alpha = 0,8$ (*далі – див. попередню задачу*).

$$L_{\text{суп}} = \Phi_{\odot} S_{\text{суп}} \alpha = \Phi_{\odot} \cdot \pi R^2 \alpha;$$

$$L_{\text{суп}} = \Phi_{\text{суп}} S_{\text{світила}} = \Phi_{\text{суп}} \cdot 2\pi h^2;$$

$$\Phi_{\odot} \cdot \pi R^2 \alpha = \Phi_{\text{суп}} \cdot 2\pi h^2;$$

$$\Phi_{\odot} R^2 \alpha = 2\Phi_{\text{суп}} h^2;$$

$$\frac{\Phi_{\odot}}{\Phi_{\text{суп}}} = \frac{E_{\odot}}{E_{\text{суп}}} = 2,512^{m_{\text{суп}} - m_{\odot}};$$

$$\frac{2h^2}{R^2 \alpha} = 2,512^{m_{\text{суп}} - m_{\odot}};$$

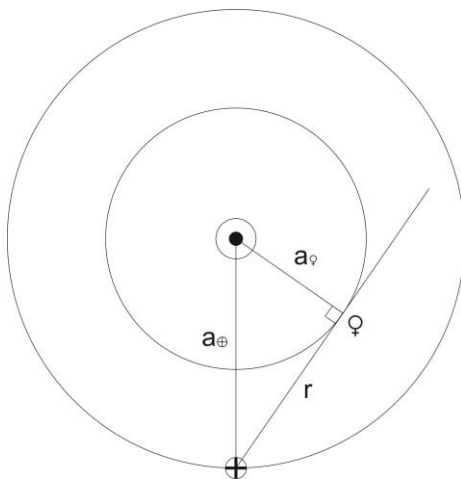
$$0,4(m_{\text{суп}} - m_{\odot}) = \lg \frac{2h^2}{R^2 \alpha};$$

$$m_{\text{суп}} = m_{\odot} - 2,5 \lg \frac{2h^2}{R^2 \alpha} = -26,74 + 2,5 \lg \frac{2 \cdot 10^{12}}{1,1^2 \cdot 0,8} \approx 4,048,$$

тобто супутник ще можна розгледіти.

№ 9. Венера в найбільшій елонгації має видимий зі Землі візуальний

блиск - **4^m,1**. Яким буде найбільший блиск Землі для спостерігача, який перебуває на штучному супутнику Венери? Врахуйте, що радіус Венери дорівнює приблизно **95 %** земного радіуса, альbedo поверхні Венери дорівнює **0,8**, а альbedo поверхні Землі **удвічі** менше, орбіти планет колові.



Розв'язання:

Легко обчислити відстань від Землі до Венери у момент елонгації Венери:

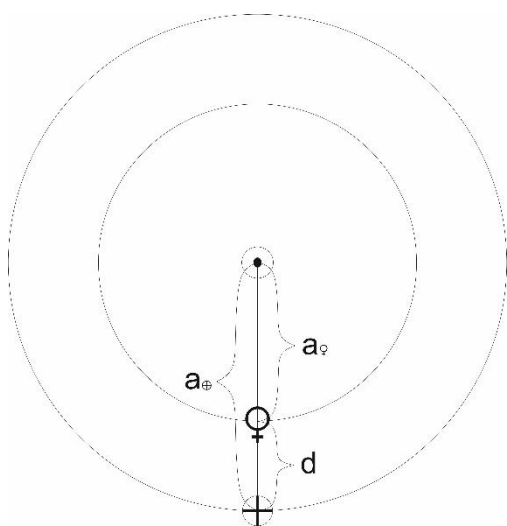
$$r = \sqrt{a_{\oplus}^2 - a_{\ominus}^2} = \sqrt{1^2 - 0,72^2} \approx 0,694(a. o.).$$

Світність Венери на цій відстані від Землі можна обчислити так (враховано, що Венера відбиває світловий потік від Сонця з поправкою альbedo її поверхні):

$$L_{\ominus} = \Phi_{\odot} \pi R_{\ominus}^2 \alpha_{\ominus};$$

$$L_{\ominus} = \Phi_{\ominus} 2\pi r^2;$$

$$\Phi_{\odot} \pi R_{\ominus}^2 \alpha_{\ominus} = \Phi_{\ominus} 2\pi r^2 \quad (1).$$



Очевидно, що для спостерігача на ШСВ (штучному супутнику Венери) блиск Землі буде найбільшим тоді, коли Земля і Венера перебуватимуть у нижньому сполученні:

$$d = a_{\oplus} - a_{\ominus} = 1 - 0,72 = 0,28 (a. o.).$$

Світність Землі на цій відстані можна обчислити так (враховано, що Земля відбиває світловий потік від Сонця з поправкою альbedo її поверхні):

$$L_{\oplus} = \Phi_{\odot} \pi R_{\oplus}^2 \alpha_{\oplus};$$

$$L_{\oplus} = \Phi_{\oplus} 2\pi d^2;$$

$$\Phi_{\odot} \pi R_{\oplus}^2 \alpha_{\oplus} = \Phi_{\oplus} 2\pi d^2 \quad (2).$$

Поділивши (1) на (2), матимемо відношення світлових потоків, створених Венерою й Землею в описаних вище конфігураціях:

$$\frac{\Phi_{\ominus}}{\Phi_{\oplus}} = \frac{R_{\ominus}^2 \alpha_{\ominus} d^2}{R_{\oplus}^2 \alpha_{\oplus} r^2} \approx 0,3.$$

За формулою Погсона отримаємо:

$$\frac{\Phi_{\ominus}}{\Phi_{\oplus}} = 2,512^{m_{\oplus} - m_{\ominus}};$$

$$2,512^{m_{\oplus}-m_{\ominus}} = 0,3; 2,512^{m_{\oplus}+4,1} = 0,3; (m_{\oplus} + 4,1) \cdot 0,4 = \lg 0,3,$$

тобто видимий з Венери візуальний блиск Землі дорівнюватиме:

$$m_{\oplus} = \frac{\lg 0,3}{0,4} - 4,1 = -5,41.$$

Насправді процес відбивання й поглинання світла у цьому випадку є значно складнішим: по-перше, у задачі не випадково згадано штучний супутник Венери, – це дає змогу не брати до уваги поглинання світла венеріанськими хмарами (цікаво, чи було б видно Землю з поверхні Венери, адже на Землі ми інколи спостерігаємо Юпітер і Венеру крізь хмари?); по-друге, при спостереженні кулі, освітленої збоку, вона «світиться» не як половинка освітленої прямо кулі, а помітно слабше, до того ж у планет з пористою поверхнею ця залежність набагато сильніша, ніж у матової кулі (наприклад, Місяць у повні майже у 13 разів яскравіший, ніж у першій чверті).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бурий А.Р. Астрономічна олімпіада : базові завдання / АР. Бурий. – Дрогобич: Редакційно-видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, 2018. – 198 с.; іл.
2. Сурдин В.Г. Астрономические олимпиады. Задачи с решениями / В.Г. Сурдин. – М.: МГУ, 1995. – 320 с.

**СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ВИРОБНИЧИМИ БІОЛОГІЧНИМИ
РИЗИКАМИ В ЗАКЛАДАХ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**

Варивончик Денис Віталійович

д. мед. н., професор
Завідувач кафедри медицини праці,
психофізіології та медичної екології
Національний медичний університет
охорони здоров'я імені П. Л. Шупика
м. Київ, Україна

Анотація: Проведено аналіз і запропоновано удосконалену систему керування сучасними виробничими біологічними ризиками в закладах охорони здоров'я України, для забезпечення безпечного лікарняного середовища, як для працівників, так і пацієнтів / відвідувачів.

Ключові слова: біологічна небезпека, заклади охорони здоров'я, ризики, профілактика.

Біологічні фактор (БФ) є провідними шкідливими та небезпечними чинниками лікарняного середовища, що чинять несприятливу дію як на працівників, так і на пацієнтів і відвідувачів, які знаходяться у закладах охорони здоров'я (ЗОЗ). Згідно п. 1.7.3 та додатку 3 «Гігієнічної класифікації праці ...», до БФ відносять: «мікроорганізми-продуценти, живі клітини та спори мікроорганізмів, що містяться в бактеріальних препаратах, патогенні мікроорганізми...» [1, 22].

БФ фактори є вагомою причиною інфекцій, пов'язаних з наданням медичної допомоги (ІПМД) (англ.: «Health Care-Associated Infections (HCAI)»). Загальним критерієм ІПМД є безпосередній зв'язок їх виникнення з наданням медичної допомоги (лікуванням, діагностичними дослідженнями, імунізацією

та ін.), як в умовах стаціонару, так і в амбулаторних умовах чи / та на дому. До ППМД також відносяться випадки інфікування працівників галузі охорони здоров'я (ГОЗ) в результаті їх професійної діяльності [2, 22].

Євро-ВООЗ зазначає: «Достовірні дані про поширеність в Україні ППМД відсутні, а за оцінками інфекційними хворобами при отриманні медичної допомоги заражається до 40 % пацієнтів» [3]. Найбільш частими етіологічними причинами виникнення ППМД є умовно-патогенні мікроорганізми (*St. aureus*, *St. epidermidis*, *St. saprophiticus*, *E. coli*, *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus durans*, *Klebsiella sp.*, *Proteus mirabilis*, *P. aeruginosa*, *Clostridium difficile*, *Providencia spp.*, *Acinetobacter*, *Citrobacter*, *Serratia marcescens*, *Aspergillus spp.* та ін.). Проблема ППМД тісно пов'язана із проблемою стійкості до протимікробних препаратів (СПМП) (антибіотикорезистентністю). За даними ВООЗ, в глобальному масштабі формується значна СПМП для бактерій (*E. coli*, *K. pneumoniae*, *St. aureus*, *N. gonorrhoeae*, *M. tuberculosis*), вірусів (*HIV*), найпростіших (*P. falciparum*), мікроскопічних грибів (*C. auris*) [4]. Прогнозують, що надмірне використання кортикостероїдів, тоцилизумабу, антибіотиків під час пандемії COVID-19 формує значні ризики збільшення ППМД та СПМП збудників, що викликають мікози (*C. auris*, *C. albicans*, *A. fumigatus*) та бактеріальні інфекції (*P. aeruginosa*, *E. coli*, *Klebsiella spp.*, *S. Aureus*) [5, 6, 7, 22].

В Україні спостерігаються високі показники інфекційної захворюваності працівників ГОЗ на COVID-19, туберкульоз, вірусні гепатити В, С, ВІЛ-інфекцію/СНІД та ін. За даними МОЗ України в 2020 р. працівники галузі охорони здоров'я захворіли на: туберкульоз (210 осіб / 1,47 % до всіх вперше зареєстрованих хворих) [8]; COVID-19 (02.03.2020 р. – 01.03.2021 р. – 66173 особи / 4,80 % до всіх зареєстрованих хворих) [9]. За даними дозорного сероепідеміологічного моніторингу серед працівників галузі охорони здоров'я були серопозитивними (2013 – 2016 р.р.) на вірусні гепати: В – 1,05 % обстежених [10], С – 2,92 % [11]. Впродовж 2016–2018 р.р., внаслідок виробничої аварії з ризиком інфікування ВІЛ, отримали медикаментозну

постконтактну профілактику ВІЛ-інфекції (ПКП) 1532 працівника ЗОЗ (38,0 % до всіх осіб, які мали випадок контакту із джерелом потенційного інфікування ВІЛ) [12, 22].

Для оцінки виробничих ризиків (ОВР), що зумовлені БФ, необхідно:

I. Провести ідентифікацію БФ. Визначити наявність джерел БФ, ступінь, тривалість контакту із ними осіб, що знаходяться в закладах охорони здоров'я (ЗОЗ). Першочерговим є диференційована ідентифікація джерел найбільш небезпечних БФ у лікувально-діагностичних та допоміжних підрозділах ЗОЗ:

1) приймальному, обсерваційному відділеннях, ізоляторах та ін.;

2) відділеннях, що надають допомогу хворим з інфекційними захворюваннями, що викликані збудниками 3 – 4 класів біологічної небезпеки (патогенності) («особливо небезпечні інфекційні хвороби», згідно з наказом МОЗ України від 19.07.1995 р. № 133, зі змінами [13]) (в т. ч.: COVID-19, туберкульоз, вірусні гепатити В, С, ВІЛ-інфекція/СНІД тощо);

3) відділеннях, що надають допомогу хворим з інфекційними захворювання, що викликаний збудниками 1 – 2 класів біологічної небезпеки (патогенності) («небезпечні інфекційні хвороби», згідно з наказом МОЗ України від 19.07.1995 р. № 133);

4) патоморфологічних відділеннях (прозекторських, моргах);

5) лабораторних підрозділах (клінічних, біохімічних, бактеріологічних, вірусологічних, паразитологічних, патоморфологічних лабораторіях, віваріях та ін.);

6) допоміжних підрозділах (відділеннях дезінфекції, стерилізації, пральнях, підрозділах складання та утилізації медичних відходів тощо) [22].

Ідентифікація БФ в ЗОЗ повинна враховувати кількісну характеристику:

- пацієнтів із інфекційними захворюваннями та підозрою на них;
- мікроорганізмів, з визначенням класів їх біологічної небезпеки (патогенності) та виявленої СПМП;
- працівників, які мають контакт з пацієнтами з інфекційними

захворюваннями, біологічним матеріалами від них та тих, які працюють з патогенними мікроорганізмами;

- структурно-функціональних підрозділів ЗОЗ, в яких виявлена біологічна небезпека (БНБ) [22].

II. Ідентифікувати стадію формування безпеки в ЗОЗ. Визначити стан організації та дотримання в ЗОЗ заходів Інфекційного контролю (ІК). В т.ч. в Україні заходи ІК регламентовані Наказами МОЗ України: «Типове положення про комісію з інфекційного контролю закладу охорони здоров'я» від 04.04.2012 р. № 236 [14], «Про затвердження заходів та засобів щодо попередження інфікування при проведенні догляду за пацієнтами» від 03.08.2020 р. № 1777 [15]; а також в частині окремих патологій та станів: «Стандарти медичної допомоги «Коронавірусна хвороба (COVID-19)» від 28.03.2020 р. № 722, зі змінами [16], «Про затвердження Стандарту інфекційного контролю для закладів охорони здоров'я, що надають допомогу хворим на туберкульоз» від 01.02.2019 р. № 287 [17], «Про затвердження нормативно-правових актів щодо захисту від зараження ВІЛ-інфекцією при виконанні професійних обов'язків» від 05.11.2013 р. [18], «Про організацію профілактики внутрішньолікарняних інфекцій в акушерських стаціонарах» від 10.05.2007 р. № 234 [19]; а також чинних в т.ч. наказів МОЗ СРСР: «Про поліпшення медичної допомоги хворим з гнійними хірургічними захворюваннями та посилення заходів з боротьби з внутрішньолікарняною інфекцією» від 31.07.1978 р. № 720 [20]; «21.

Методичні вказівки щодо епідеміологічного нагляду за внутрішньолікарняними інфекціями» від 02.09.1987 р. № 28-6/34 [21] та ін. [22].

Для ідентифікації розвитку безпеки в ЗОЗ доцільно звернути увагу на ставлення (відношення) керівництва до біологічної безпеки та наявності:

- комісії ЗОЗ з ІК;
- інструкцій з правил безпечної роботи в умовах БНБ;
- позначень (маркування) приміщень, об'єктів, матеріалів щодо наявної БНБ;
- безперервного професійного розвитку всіх працівників ЗОЗ з

питань: «Забезпечення інфекційного контролю ЗОЗ», «Біобезпека», «Гігієна праці та виробнича санітарія», «Техніка безпеки при роботі з інфекційними хворими», «Використання засобів індивідуального захисту», «Поводження з медико-санітарними відходами», «Раціональна протимікробна терапія» та інші;

- інженерно-технічних систем забезпечення безпеки при роботі в умовах БНБ;

- боксованих приміщень, ізоляторів для надання медичної допомоги інфекційним хворим;

- лабораторних боксів біологічної безпеки I, II (A, B, C) та III класів;

- заходів з раннього виявлення інфекційних захворювань та ізоляції пацієнтів, забезпечення використання ними засобів індивідуального захисту;

- стандартизованої практики забезпечення асептики, зберігання стерильних витратних матеріалів, поводження з інструментами для клінічних процедур;

- дотримання стандартних запобіжних заходів – забезпечення чистою водою, умов для миття рук, стерилізації і дезінфекції медичних матеріалів, ефективної вентиляції (природна та механічна);

- стандартизованих процедур поводження з медико-санітарними відходами;

- програм скринінгу наявності інфекційних захворювань у працівників, їх вакцинації;

- засобів індивідуального захисту та їх застосування працівниками ЗОЗ при роботі в умовах БНБ;

- заходів з профілактики і лікування травм, отриманих працівниками при використанні гострих інструментів; забезпечення комплектів для надання першої (долікарської) медичної допомоги та їх укомплектованості, для реалізації екстреної профілактики інфекційних захворювань в разі виникнення виробничої аварії;

- випадків та актів розслідування нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві, що спричинені БФ [22].

III. Провести якісну оцінку ризику в ЗОЗ та відповідності систем захисту. Визначити: (1) можливі небажані події, щодо їх впливу на здоров'я персоналу та пацієнтів, які мали місце в ЗОЗ, та класифікувати їх за ступеням тяжкості наслідків за чотирма категоріями (катастрофічні, критичні, некритичні, малі наслідки); (2) частоту небажаних подій (НП) за категоріями тяжкості наслідків; ризик НП на якісному рівні, категорії ризиків, які потребують кількісного моделювання; (3) наявність та стан систем біологічного захисту: наявність ізольованих приміщень, боксів біологічного захисту, системи шлюзування приміщень, систем вентиляції та біологічного фільтрування повітря, знезараження тощо [22].

IV. Спланувати управління ризиком. В теперішній час єдиним ефективним підходом, спрямованим на профілактику несприятливих ефектів БФ на здоров'я працівників та пацієнтів, є реалізація системи інфекційного контролю (ІК), з використанням 4-х рівневого підходу за результатами оцінок ризику [22].

Перший рівень ІК – управлінський передбачає заходи, що реалізуються на національному, регіональному, місцевому рівнях з метою зниження ризику передачі інфекцій [22].

Другий рівень ІК (адміністративний) передбачає використання комплексу заходів, спрямованих на запобігання утворенню інфекційних аерозолів і поширенню інфекції, які охоплюють планування приміщень, правильну організацію роботи стаціонару чи ЗОЗ, навчання персоналу і пацієнтів методам та прийомам, що забезпечують зниження ризику поширення інфекції, регламентації антибіотикотерапії тощо [22].

Третій рівень ІК (інженерний) передбачає комплекс проектних і технічних заходів, спрямованих на зниження концентрації інфекційних аерозолів (збудників інфекцій) у повітрі, на поверхнях шляхом використання технічних засобів (вентиляції, ефективних пристроїв знезаражування повітря, УФ-опромінення, дезінфекції тощо) [22].

Четвертий рівень ІК (індивідуального захисту) передбачає заходи,

спрямовані на сприйнятливі контингенти (пацієнтів і працівників), шляхом використання засобів індивідуального захисту, проведення планової та екстреної вакцинації, хіміопротекції тощо [22].

Висновки. Представлена система керування виробничими біологічними ризиками в закладах охорони здоров'я України, для забезпечення безпечного лікарняного середовища.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Про затвердження Державних санітарних норм та правил «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу». *Наказ МОЗ України від 08.04.2014 р. № 248.* URL: <https://cutt.ly/kvKydVT>

2. ВОЗ. Основные компоненты для программ профилактики инфекций и инфекционного контроля. Второе совещание Неформальной сети по профилактике инфекций и инфекционному контролю в здравоохранении (WHO/HSE/EPR/2009.1): 26–27 июня 2008 г., Женева, Швейцария. URL: <https://cutt.ly/OvKaUux>

3. ВОЗ. Профилактика внутрибольничных инфекций на востоке Украине. 2018 г. URL: <https://cutt.ly/fvKgiLX>

4. WHO. Antimicrobial resistance: Key facts. 2020. URL: <https://cutt.ly/WvKzm6M>

5. ВОЗ. Не допустит, чтобы пандемия COVID-19 привела к катастрофическому росту устойчивости к антибиотикам. 2020. URL: <https://cutt.ly/mvCpODW>

6. CDC. Fungal diseases and COVID-19. 2021. URL: <https://cutt.ly/VvCsA7M>

7. Rawson T.M., Wilson R.C., Holmes A. Understanding the role of bacterial and fungal infection in COVID-19. *Clinical Microbiology and Infection.* 2021, N 27. P. 9 – 11. URL: <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.09.025>

8. Захворюваність на туберкульоз в Україні у 2020 р. *Лист ДЗ «Центр медичної статистики МОЗ України» від 29.01.2021 р.* URL: <https://cutt.ly/MvDSLEb>
9. Оперативний моніторинг ситуації довкола COVID-19. НЗС України. URL: <https://cutt.ly/jvDFgWA>
10. Сергєєва Т. А., Іванчук І. О. Гепатит В в Україні. Епідеміологічна характеристика та оцінка тягаря. К.: ЦГЗ України, 2018. 136 с. URL: <https://cutt.ly/ovDLVly>
11. Сергєєва Т. А., Іванчук І. О. Гепатит С в Україні. Епідеміологічна характеристика та оцінка тягаря. К.: ЦГЗ України, 2018. 111 с. URL: <https://cutt.ly/qvDXdQh>
12. Кузін І., Марциновська Ж., Антоненко Ж. ВІЛ-інфекція в Україні. Інформаційний бюлетень № 50. К.: ЦГЗ України, 2019 р. URL: <https://cutt.ly/tvD2kRZ>
13. Про затвердження Переліку особливо небезпечних, небезпечних інфекційних та паразитарних хвороб людини і носійства збудників цих хвороб. *Наказ МОЗ України від 19.07.1995 р. № 133.* URL: <https://cutt.ly/RvX09eU>
14. Типове положення про комісію з інфекційного контролю закладу охорони здоров'я. *Наказ МОЗ України від 04.04.2012 р. № 236.* URL: <https://cutt.ly/DvXUfaD>
15. Про затвердження Заходів та Засобів щодо попередження інфікування при проведенні догляду за пацієнтами. *Наказ МОЗ України від 03.08.2020 р. № 1777.* URL: <https://cutt.ly/6vXPNV9>
16. Стандарти медичної допомоги «Коронавірусна хвороба» (COVID-19). *Наказ МОЗ України від 28.03.2020 р. № 722, зі змінами.* URL: <https://cutt.ly/bnXQVh7>
17. Про затвердження Стандарту інфекційного контролю для закладів охорони здоров'я, що надають допомогу хворим на туберкульоз. *Наказ МОЗ України від 01.02.2019 р. № 287.* URL: <https://cutt.ly/pvXUOLL>
18. Про затвердження нормативно-правових актів щодо захисту від

зараження ВІЛ-інфекцією при виконанні професійних обов'язків. *Наказ МОЗ України від 05.11.2013 р. № 955*. URL: <https://cutt.ly/IvXS8vk>

19. Про організацію профілактики внутрішньолікарняних інфекцій в акушерських стаціонарах. *Наказ МОЗ України від 10.05.2007 р. № 234*. URL: <https://cutt.ly/2vXIm11>

20. Про поліпшення медичної допомоги хворим з гнійними хірургічними захворюваннями та посилення заходів з боротьби з внутрішньолікарняною інфекцією. *Наказ МОЗ СРСР від 31.07.1978 р. № 720*. URL: <https://cutt.ly/MvXFES2>

21. Методичні вказівки щодо епідеміологічного нагляду за внутрішньолікарняними інфекціями. Затверджені МОЗ СРСР від 02.09.1987 р. № 28-6/34. URL: <https://cutt.ly/JvXFjoy>

22. Яворовський О. П., Варивончик Д. В., Скалецький Ю. М. [та співавт.] Оцінка та управління виробничими ризиками, що зумовлені біологічними факторами, для забезпечення безпечного лікарняного середовища : Інформаційний лист про нововведення в сфері охорони здоров'я України № 90-2021. К.: Укрмедпатентінформ МОЗ України, 2021. 4 с.

УДК 330

МЕТОДИ АНТИКОРОЗІЙНОГО ЗАХИСТУ ОБЛАДНАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

Гриценко Тетяна Валодимирівна

викладач II категорії

Наріжний Олександр Олександрович

Гриценко Олександр Анатолійович

Студенти

Дніпровський фаховий коледж

інженерії та педагогіки

ДВНЗ «Український Державний

Хіміко-технологічний Університет»

м. Кам'янське

Анотація: розглядаються види корозійних руйнувань обладнання підприємств будівельної промисловості та фактори її виникнення. Також запропоновані методи захисту обладнання галузі та вибі найбільш доцільного антикорозійного захисту обладнання цеху помолу цементу.

Ключові слова: корозія, портландцемент, шлакопортландцемент, технологічне обладнання, надійність, антикорозійний захист.

Проблема антикорозійного захисту є актуальною для всіх галузей промисловості, а надто для будівельної промисловості. Питання захисту ліній з виробництва цементу від впливу корозії є дуже важливим, оскільки правильно підібрані антикорозійні матеріали підвищують надійність та довговічність обладнання і, як наслідок, дозволяють зменшити витрати на його обслуговування та експлуатацію.

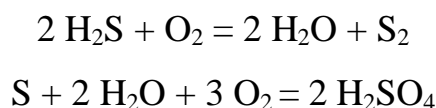
На підприємствах будівельних матеріалів найбільш розповсюдженими видами корозії, які сприяють виникненню руйнувань є атмосферна корозія,

підземна, корозія блукаючими струмами, ерозія та інші види корозійних руйнувань.

Атмосферна корозія – це процес руйнування металів і сплавів в атмосфері і в середовищі вологих газів в результаті електрохімічних і хімічних процесів. При атмосферній корозії гетерогенний електрохімічний процес часто супроводжується кисневою деполяризацією, але в умовах промислової атмосфери, яка містить різні агресивні гази, корозійний процес може відбуватись і завдяки водневій деполяризації [1, с. 170].

Корозія металів в ґрунті обумовлена наявністю вологи, що визначає електрохімічний характер підземної корозії. Агресивні властивості будь-якого ґрунту залежать від пористості, вологості, аерації, показника рН ґрунту, електропровідності, наявності розчинених солей.

Помітний вплив на розвиток процесу підземної корозії спричиняють мікроорганізми і продукти їх життєдіяльності. Це корозійне явище може відбуватись в аеробних і в анаеробних умовах. Наприклад, під дією сіркобактерій процес корозії відбувається в аеробних умовах. В процесі своєї життєдіяльності вони окиснюють сірководень спочатку в сірку, потім в сірчану кислоту по схемі:



В анаеробних ґрунтових умовах мікроорганізми можуть виробляти сірководень, вуглекислоту, вуглеводні та інші хімічні сполуки, тим самим впливаючи на перебіг і швидкість процесу підземної корозії.

Корозія металів і сплавів під дією блукаючих струмів (тих, що відхиляються від свого шляху) є також розповсюдженою на підприємствах будівельних матеріалів. Джерелом виникнення блукаючих струмів в ґрунті є рельсові колії трамвайних і електричних залізниць, електро-зварювальні апарати, установки катодного захисту, електролізери, установки гальванопокриття. Такий вид корозії особливо небезпечний, коли струм постійний. Руйнівному впливу блукаючих струмів найбільш за все схильні

трубопроводи.

Зони корозійного ураження можна поділити на три види:

1. Катодну зону – ділянка входу струмів в трубопровід. Зона в корозійному відношенні безпечна [2, с. 85].

2. Нейтральну зону – ділянка протікання блукаючих струмів по трубопроводу. Зона також безпечна в корозійному відношенні [3, с. 132].

3. Анодну зону – ділянка виходу таких струмів із трубопроводу в ґрунт [4, с. 31]. Це ділянка інтенсивної корозії, яка проявляється у вигляді глибокої виразки і наскрізних руйнувань, на цій ділянці чавунні трубопроводи піддаються графітизації.

Окрім багатьох видів корозії можуть мати місце фактори, які пришвидшують корозійне руйнування обладнання. Вони поділяються на внутрішні та зовнішні.

До внутрішніх факторів відносяться стан поверхні, хімічний склад, структура металу та ін.. Тонка обробка поверхні (шліфування, полірування) підвищує корозійну стійкість металів і сприяє утворенню більш однорідної суцільної плівки оксиду на поверхні металу. При грубій обробці власне поверхня контакту з агресивним середовищем зростає, що лише підсилює корозію.

Зовнішні фактори, що впливають на швидкість корозії металів, визначаються природою і властивостями корозійного середовища та його параметрами (температура, тиск, показник рН, швидкість руху розчину електrolіту та ін.).

Значення показника рН середовища має значний вплив на процес корозії. Концентрація іонів водню в розчині електrolіту визначає швидкість електро-хімічної корозії металів. До металів малостійких в кислих середовищах відносяться залізо, магній, мідь, марганець. При невеликих значеннях показника рН швидкість їх руйнування велика, водень легко виділяється, а продукти корозії розчиняються у середовищі. При значенні показника рН в межах 4,0 – 8,5 швидкість корозії цих металів не залежить від данного чинника,

бо в цих умовах не змінюється концентрація кисню головного катодного деполаризатора. В лужних середовищах ($\text{pH} > 10$), якщо розглядати залежність $k = f(\text{pH})$ для заліза, утворюються нерозчинні гідроксиди і швидкість корозії різко падає. При дуже високих концентраціях гідроксид-іонів ($\text{pH} > 14$) утворюються розчинені ферити і гіпоферити заліза, швидкість корозії при цьому підвищується.

Підвищення температури пришвидшує процес корозійного руйнування. Такий вплив обмовлений тим, що при зміні температури змінюється швидкість дифузії, розчинність продуктів корозії, величина перенапруження на електродах.

Зважаючи на значний перелік видів корозії та факторів, що мають місце для ліній з виробництва цементу, існують наступні методи захисту від руйнувань:

- 1) захисні покриття
- 2) електрохімічний захист металів

3) розробка і виробництво нових металічних конструкційних матеріалів підвищеної корозійної стійкості шляхом видалення із металу або сплаву домішок, які прискорюють корозійний процес (видалення заліза з магнієвих або алюмінієвих сплавів, сірки із залізних сплавів та ін.), або введення до сплаву нових компонентів, що значно підвищують корозійну стійкість (напр., хрому – більше 12% - в залізо, марганцю в магнієві сплави, нікелю у залізні сплави, міді у нікелеві сплави та ін.). Для жаростійких сплавів на основі заліза основними легуючими компонентами є хром, кремній, алюміній, які сильно гальмують дифузійні процеси в захисних оксидних шарах [4, с. 105].

4) перехід в деяких конструкціях від металевих до хімічно стійких матеріалів (пластичні високополімерні матеріали, скло, кераміка).

5) раціональне конструювання і експлуатація металевих споруд і деталей (виключення невідповідності конструкційних матеріалів умовам експлуатації обладнання) металевих з'єднань або їх ізоляція, щілин та зазорів в конструкції, зон застою вологи, ударної дії струменя та різких змін швидкості потоку в

конструкції та ін.).

Класифікувати заходи захисту від корозії можна виходячи із механізму їх захисної дії (теорії електрохімічної корозії). Тоді всі захисні дії розподіляються на такі:

- такі, що зменшують ступінь термодинамічної нестабільності системи (легування металу більш благородним компонентом, ізоляція його від корозійного середовища)

- такі, що підвищують катодний контроль корозійної системи (зменшення катодних компонентів у сплаві, введення катодних інгібіторів в розчин, зниження концентрації катодних деполаризаторів в розчині, застосування катодного електрохімічного захисту та ін.)

- такі, що підвищують анодний контроль (легування сплаву пасивуючими компонентами, введення у сплав ефективних катодів, додавання анодних інгібіторів у розчин, анодний електрохімічний захист та ін.)

- такі, що підвищують омичний опір системи (підвищення омичного опору корозійного середовища, шарів продуктів корозії або захисних покриттів).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Улиг Г. Г., Рєви Р. У. Коррозия и борьба с ней. / Г. Г.Улиг, Р. У. Рєви – Л.:Химия, 1989. – 456 с.

2. Стрижевский И. В., Сурис М. А. / И. В.Стрижевский, М. А. Сурис Защита подземных теплопроводов от коррозии.–М.:Энергоатомиздат, 1983. – 344 с.

3. Никольский К. К. Коррозия и защита от нее подземных металлических сооружений связи / К. К. Никольский–М.:Радио и связь, 1984. – 208 с.

4. Кузуб В. С. Анодная защита технологического оборудования / В. С. Кузуб–М.:Металлургия, 1989.– 96 с.

**БИЗНЕС-КОММУНИКАЦИЯ КАК ИСКУССТВО
САМОВЫРАЖЕНИЯ ЛИЧНОСТИ**

Гостева Оксана Викторовна

аспирант кафедры искусствоведения

и общегуманитарных дисциплин

факультета «Искусства и дизайна»

Международного гуманитарного университета

Одесса Украина

Аннотация: Статья посвящена определению роли бизнес-коммуникации, как инструмента для целенаправленного выхода продукции на рынки других стран и поддержки спроса на нее, как способа роста имиджа не только предприятия, но и экономики государства в целом. Бизнес-коммуникации – это межгрупповые и межличностные коммуникации, специфика, структура и функции которых обусловлены сферой деловых отношений, в которой они используются.

Ключевые слова: Бизнес-коммуникация, имидж, информация, связи с общественностью, коммуникационный процесс.

На сегодняшний день бизнес-коммуникации играют важную роль в деятельности предприятий. Еще важнее рассматривать бизнес-коммуникации, как инструмент для целенаправленного выхода продукции на рынки других стран и поддержки спроса на нее, как способ роста имиджа не только предприятия, но и экономики государства в целом. Именно бизнес-коммуникации субъекта экономической деятельности предприятия имеют решающее значение для реализации стратегических и тактических целей. И это приобретает исключительное значение в международном аспекте деятельности и под влиянием стремительного развития ИТ-технологий.

Исследованию общего понятия коммуникации и коммуникативного процесса посвящены работы многих зарубежных и отечественных ученых. В частности, данное понятие исследовали Р. Акофф, Л. Баркер, М. Горенбургов, Ф. Дэнс, А. Зверинцев, Г. Почепцов, Т. Примак, П. Смит, В. Шрамм, С. Хацлетон, Ф. И. Хмель и другие.

В частности, Г. Почепцов указывает на то, что: «Имиджевая коммуникация возникает в современном обществе, поскольку имидж представляет собой наиболее эффективный тип сообщения, реализуемый в условиях дефицита информации, отсутствия времени, даже невнимательности собеседника. Если мы посмотрим на степень влияния факторов, которые влияют на принятие решения о человеке в первые десять секунд, то кажущиеся нам наиболее важные содержательные аспекты просто не успевают включиться в действие. Вот эти данные: содержание — 7%, голос - 38%, внешность — 55%.

Вероятно, отсюда и поговорка - "по одежке встречают..." Ее продолжение "по уму провожают..." вступает в действие гораздо реже. Это связано также и с тем, что новые каналы коммуникации типа телевидения рассчитаны как раз на первую часть этой пословицы. Как удачно написал американский социолог Д. Рисман в своей книге "Одинокая толпа", с пятидесятых годов произошла смена типажа человека-модели для общества. Если раньше это были лидеры производства, то сегодня ими стали лидеры досуга - актеры, режиссеры, певцы.

А на экране телевизора нет места для озвученных мыслей, там главенствует зрелищность.

Достичь зрелищности в области озвучивания мыслей очень и очень сложно. Поэтому именно эту, наиболее эффективную модель воздействия (а на сегодня ею оказалась актерская), и взяли на вооружение политики.

Теперь задачей политика стало показать свой шарм, улыбнуться самому и заставить рассмеяться зрителей....

Имидж диктует человеку требования канала, тем самым и задавая формат наиболее эффективного типа сообщения, которое максимальным образом соответствует как требованиям канала коммуникации, так и требованиям

аудитории. Сочетание этих двух "позитивов" и создает имидж». [1. с. 116-117]

Значение понятия бизнес-коммуникация можно условно разделить на три группы. Некоторые исследователи (К. Войцик, М. Горенбургов, В. Мюльбрандт, А. Потапова, Дж. Фостер) рассматривают коммуникации с целевыми группами, как процесс обмена информацией, практический коммуникационный процесс между компанией и общественностью, осуществляемый с целью передачи определенных информационных сообщений, в итоге, достижение определенных операционных целей. Другие (Г. Багиев, Б. Борисов, С. Катлип, П. Ноубл, Т. Уотсон, А. Чумиков) рассматривают коммуникации компании с общественностью, как часть менеджмента, подчеркивая их стратегическое значение для компании. Еще один подход (П. Бейнз, С. Блэк, В. Спивак и другие) предусматривает рассмотрение данной маркетинговой категории как отдельной науки, что является попыткой заниматься только теоретическими вопросами и перевести бизнес-коммуникации из плоскости практических действий и управленческих функций (реализация стратегии компании) в научную плоскость (развитие научной дисциплины, формирование теорий и дискурс научной мысли по бизнес-коммуникациям).

Остаются недостаточно разработанными проблемы информационного обеспечения и стратегического направления бизнес-коммуникаций, отсутствия четких универсальных моделей планирования, разработки и внедрения бизнес-коммуникационных стратегий, определение роли бизнес-коммуникаций, как отдельного вида деятельности субъекта, а также роли отдельных лиц (работников и руководителей компании) в ведении такой деятельности, организации бизнес-коммуникационного процесса и создании эффективной системы бизнес-коммуникаций. Сегодня отсутствует комплексный подход к определению эффективности и оценки результатов бизнес-коммуникаций, также нет четкого структурирования и анализа (определение существующей модели) практики осуществления бизнес-коммуникаций на национальном рынке и модели украинского рынка бизнес-коммуникационных услуг.

Главной целью бизнес-коммуникаций является получение договоренностей о сотрудничестве, которое в свою очередь приведет к увеличению доходов партнеров. Современные бизнес-коммуникации относятся к тем видам общения, которые направлены на установление деловых контактов, укрепление партнерских отношений, продвижение идей, товаров и услуг, формирование имиджа организации, и в итоге преимуществ для бизнес-участников.

Бизнес-коммуникации – это межгрупповые и межличностные коммуникации, специфика, структура и функции которых обусловлены сферой деловых отношений, в которой они используются.

Признаками бизнес-коммуникации являются:

- системность, позволяющая разрабатывать стратегию коммуникативной деятельности субъекта;
- прогнозируемость, использование которой дает высокую уверенность в планировании и ведении коммуникативной функции субъекта;
- повторяемость, которая является определяющей для планирования и разработки стратегии коммуникативной методики.

При рассмотрении существующих моделей бизнес-коммуникаций можно выделить два основных подхода, по которым их классифицируют. Классический подход, представленный Дж. Грюнигом и Т. Хантом, определяет модели бизнес-коммуникаций по историческому признаку (какая практическая деятельность легла в основу той или иной модели) и направлениями потока информации между элементами модели [2].

В историческом развитии PR, по мнению Дж. Грюнига и Т. Ханта, выделяются четыре стадии, получившие также название четырех моделей PR.

Первая модель PR - «манипуляция», «пропаганда», «паблисити».

1. Используются любые средства для привлечения внимания общественности, для оказания давления на нее;
2. Потребитель рассматривается как пассивный получатель информации и отношение к нему нередко выражается формулой «потребитель - жертва»;

3. Информация, предназначенная общественности, не всегда правдива и объективна, этические аспекты в PR-деятельности игнорируются.

Вторая модель PR — «информирование», «информирование общественности», «общественная осведомленность», «журналистика».

1. Осознание необходимости регулярной работы со СМИ с учетом их интересов;

2. Фиксируется необходимость правдивого, но позитивного информирования общественности для получения их поддержки, негативные факты и события в организации замалчиваются;

3. Ключевые понятия модели - «взаимопонимание», «доверие», «доброжелательность»;

Третья модель PR - «двухсторонняя асимметричная коммуникация».

1. Широко используются исследовательские методы, чтобы определить, какая информация вызовет положительную реакцию общественности → деятельность становится «диалоговой»;

2. Результат такого вида PR асимметричен, потому что от коммуникации выигрывает только организация, а не общественность;

3. При реализации данной модели роль PR может быть охарактеризована как «прагматическая»: на первом месте стоит выгода организации.

Четвертая модель PR - «двухсторонняя симметричная коммуникация».

1. Полное осознание субъектом PR-деятельности необходимости взаимопонимания и учета взаимовлияния среды и организации;

2. Цель PR-деятельности - взаимная польза фирмы и общественности («симметричность»);

3. Широкая практика ведения переговоров, заключения договоров, использования стратегии разрешения конфликтов для того, чтобы добиться изменений во взглядах, мнениях и поведении общественности и организации;

4. Акценты в функциях PR-специалистов смещаются от журналистских и рекламных к исследовательским и консультативным;

5. Именно на этом этапе PR-деятельность становится полной и законченной: очевидна необходимость исследования и планирования, при оценке эффективности акции учитываются не только экономические показатели, но и социальная значимость, «нематериальные активы»;

6. Данная модель может быть названа «идеальной» в том смысле, что PR здесь становится механизмом взаимодействия организации и среды на основе партнерства; клиент, потребитель, покупатель воспринимается как «партнер по бизнесу».

Другой подход определяет модели бизнес-коммуникаций по приоритетным элементам. Согласно этому подходу, выделяют следующие модели бизнес-коммуникаций: модель информации, модель убеждения, модель диалога. Для стратегических бизнес-коммуникаций каждый тип, описанный в данных моделях, является важным: информационные бизнес-коммуникации сосредоточены на субъекте, целевых аудиториях, каналах коммуникации, убеждающие – на содержательном наполнении, диалоговые – формируют и развивают отношения.

Современный украинский бизнес активно продвигается на европейский и американский рынки, иногда использует устаревшие коммуникационные модели. Одной из особенностей западной бизнес-среды является ориентация на трендовость рынка. Тотальная борьба за высокие рейтинги и место в 10-ке топ-компаний, продуктов или услуг, приводит к постоянному возникновению многочисленных коммуникативных технологий для построения успешных коммуникативных стратегий в конкурентной среде. В связи с этими глобальными вызовами сегодня активно разрабатывается направление бизнес-коммуникаций, являющееся отдельным видом социальных связей.

Надо отметить, что основной целью деловых коммуникаций является достижение определенных целей организации, удовлетворение определенных интересов. Деловые коммуникации бывают контактными и дистанционными. Одним из средств обеспечения последних служит Интернет. В международной деятельности Интернет играет все более важную роль, его использование

организацией является не только желательным, но даже обязательным. Очевидно, наиболее весомой причиной использования Интернета в бизнес-коммуникациях является повышение эффективности, расширение границ, возможность преодоления значительных расстояний. Особенно это касается внешнеэкономической деятельности. Использование Интернета становится практически определяющим фактором при выходе компании на внешний рынок. В международной среде длительное время господствует тенденция широкоформатного использования Интернета и возможностей, которые он открывает, не только для крупных международных компаний, но и для среднего и малого бизнеса. Среди украинских компаний применение возможностей Интернета, находится на довольно высоком уровне. На современном этапе возможности Интернета – это не только пользование электронной почты и наполнение сайтов, но и социальные сети, дающие возможность использовать различные новые методы бизнес-коммуникаций.

Очевидно, что использование социальных сетей, получившее широкое распространение в последние годы, носит ярко выраженный персональный характер – реклама предприятия, товара или события в социальных сетях обращена непосредственно к личности потребителя. При этом неважно, что ее одновременно читают миллионы пользователей. У каждого из них возникает ощущение личного контакта, ведь обращаются непосредственно к нему, а возможность связи с менеджером напрямую (через сообщения в Messenger) придает этому контакту большую доверительность.

На разных уровнях развития мирового хозяйства основным инструментом бизнес-коммуникаций являются связи с общественностью. Для стратегических бизнес-коммуникаций такие связи наиболее эффективны, так как информация о самом субъекте и его деятельности, налаживание постоянного общения с целевыми аудиториями, способствует появлению доверия и положительного имиджа бизнес-компании при выходе на новые рынки в других странах, привлечению новых инвестиций или расширению деятельности путем приобретения местных субъектов экономической деятельности.

Одним из самых развитых направлений налаживания бизнес-коммуникации с использованием сети Интернет являются вебинары, или онлайн-семинары. На данный момент вебинары считаются самым дешевым и самым легким способом повысить продажи. Вебинары обеспечивают достижение различных целей, возникающих перед предприятием в зависимости от стадии разработки продукции.

Очень перспективным направлением бизнес-коммуникации с использованием Интернета являются on line видеоконференции, дающие возможность проводить совещания и решать срочные вопросы «не выходя из кабинета», что особенно актуально в условиях пандемии 2020–2021 гг.

Другим направлением налаживания бизнес-коммуникации является прямой маркетинг. Для того чтобы установить партнерские отношения со своими потребителями, предприятия часто используют прямой маркетинг. В Украине за последние годы частота применения этого инструмента бизнес-коммуникации стремительно растет из года в год.

В нашей стране среди инструментов прямого бизнес-маркетинга преобладают почтовые рассылки, хотя и существуют трудности по составлению и обновлению легальных баз данных почтовых адресов клиентов. Еще недавно одной и, видимо, главной проблемой было отсутствие специалистов в сравнительно новых для украинского рынка формах бизнес-коммуникаций. Однако в последние годы ситуация улучшается, и Украина выходит на достаточно высокий уровень развития IT-технологий и подготовки специалистов в этой области.

Возможности, которые открывает Интернет для предприятий в современном мире, не ограничиваются только внешними связями. В последнее время получило распространение такое средство внутренних коммуникаций, как Интранет. Интранет – это внутрифирменный сайт, доступный только для работников предприятия, предоставляет широкие возможности, позволяет распространять новости и сообщения, проводить онлайн-тренинги, организовывать события, работать над проектами, вести блоги и многое другое.

На основе выше сказанного можно утверждать, что международные бизнес-коммуникации – это форма двусторонних и многосторонних коммуникаций в сфере деловых отношений субъектов с целью более эффективной реализации их стратегических и тактических целей с использованием ведущих IT-технологий, что позволяет полнее реализовать маркетинговые возможности и улучшить показатели деятельности. Для повышения эффективности бизнес-коммуникаций в Украине необходимо активнее привлекать креативный персонал с высоким уровнем знания IT-технологий, проводить вебинары и семинары, уделять больше внимания части маркетинга.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Г.Г. Почепцов. Теория коммуникации — М.: «Рефл-бук», К.: «Ваклер» — 2001. — 656 с.
2. Public Relations Techniques, James E. Grunig, Todd Hunt, Thomson Learning Paperback, 1993. — 418 p.

**ПИТАННЯ ДОБРОЧЕСНОСТІ СУДДІВ У ПРАКТИЦІ
ЄВРОПЕЙСЬКОГО СУДУ З ПРАВ ЛЮДИНИ**

Давиденко Світлана Василівна

к.ю.н., доцент, доцент

Національний юридичний університет

імені Ярослава Мудрого

м. Харків, Україна

Анотація: наукова стаття присвячена актуальним питанням доброчесної поведінки та професійної компетентності суддів як суб'єктів обов'язку подання декларацій із наведенням повних і достовірних відомостей щодо їх фінансового стану, а також формуванню антикорупційної політики держави у цій сфері.

Ключові слова: етика, доброчесність, декларування активів/статків, суд.

Відповідно до пунктів 3 і 7 ч. 7 ст. 56 Закону України «Про судоустрій і статус суддів» від 2 червня 2016 р. суддя зобов'язаний подавати: декларацію доброчесності судді, декларацію родинних зв'язків та декларацію особи, уповноваженої на виконання функцій держави або місцевого самоврядування. У свою чергу, повна перевірка декларації особи, уповноваженої на виконання вказаних функцій, яка подається суддею, здійснюється згідно із законом центральним органом виконавчої влади зі спеціальним статусом, який забезпечує формування та реалізує державну антикорупційну політику, та полягає у з'ясуванні достовірності задекларованих відомостей, точності оцінки задекларованих активів, перевірки на наявність конфлікту інтересів та ознак незаконного збагачення (ст. 60 названого Закону). Аналогічна перевірка декларації особи, уповноваженої на виконання функцій держави або місцевого самоврядування, поданої кандидатом на посаду судді, здійснюється відповідно до вимог ст. 75 Закону України «Про судоустрій і статус суддів» [1].

За змістом ст. 62 цього законодавчого акту суддя зобов'язаний щорічно подавати шляхом заповнення на офіційному веб-сайті Вищої кваліфікаційної комісії суддів України декларацію доброчесності за формою, що визначається Комісією. Така декларація складається з переліку тверджень, правдивість яких суддя повинен задекларувати шляхом їх підтвердження або непідтвердження.

У декларації доброчесності судді зазначаються прізвище, ім'я, по батькові судді, його місце роботи, займана посада та твердження про: 1) відповідність рівня життя судді наявному в нього та членів його сім'ї майну і одержаним ними доходам; 2) своєчасне та повне подання декларацій особи, уповноваженої на виконання функцій держави або місцевого самоврядування, та достовірність задекларованих у них відомостей; 3) невчинення корупційних правопорушень; 4) відсутність підстав для притягнення судді до дисциплінарної відповідальності; 5) сумлінне виконання обов'язків судді та дотримання ним присяги; 6) невторчання у правосуддя, яке здійснюється іншими суддями; 7) проходження перевірки суддів відповідно до Закону України «Про відновлення довіри до судової влади в Україні» та її результати; 8) відсутність заборон, визначених Законом України «Про очищення влади». Декларація може містити й інші твердження, метою яких є перевірка доброчесності судді, та відкрита для загального доступу через оприлюднення на офіційному веб-сайті Вищої кваліфікаційної комісії суддів України. Слід підкреслити, що за відсутності доказів іншого твердження судді, викладені у декларації доброчесності, вважаються достовірними. В разі одержання інформації, що може свідчити про недостовірність, у тому числі неповноту, тверджень судді у такій декларації, Вища кваліфікаційна комісія суддів України проводить відповідну перевірку. Факти неподання, несвоєчасного подання декларації доброчесності суддею або декларування в ній завідомо недостовірних, у тому числі неповних, тверджень мають логічним наслідком настання дисциплінарної відповідальності [1].

Продовжуючи дослідження у заданому напрямі, акцентуємо увагу на тому, що суддівське досє, що вивчається в межах процедури кваліфікаційного

оцінювання, має містити, зокрема: - інформацію щодо дотримання суддею правил професійної етики (відповідність витрат і майна судді та членів його сім'ї, а також близьких осіб задекларованим доходам, у тому числі копії відповідних декларацій, поданих суддею згідно із законодавством у сфері запобігання корупції; інші дані щодо відповідності судді вимогам законодавства у сфері запобігання корупції; дані щодо відповідності поведінки судді правилам суддівської етики); - інформацію щодо відповідності судді критерію доброчесності, зокрема, відповідність витрат і майна судді та членів його сім'ї задекларованим доходам, у тому числі копії відповідних декларацій, поданих суддею згідно із цим Законом та законодавством у сфері запобігання корупції; - декларації родинних зв'язків судді та декларації доброчесності судді (п. п. 11-13 ч. 4 ст. 85 Закону України «Про судоустрій і статус суддів»). У свою чергу, дос'є кандидата на посаду судді має містити також матеріали проведення спеціальної перевірки та іншу інформацію щодо відповідності кандидата на вказану посаду критерію доброчесності, зокрема, відповідність витрат і майна кандидата на посаду судді та членів його сім'ї задекларованим доходам, у тому числі копії декларацій, поданих згідно з вимогами цього Закону та законодавства у сфері запобігання корупції (п. 3 ч. 5 даної статті).

Разом із тим, суддівське дос'є (чи дос'є кандидата на посаду судді) є відкритим для загального доступу на офіційному веб-сайті Вищої кваліфікаційної комісії суддів України, за винятком будь-яких відомостей щодо неповнолітніх дітей, окрім інформації стосовно майна, майнових прав, активів, інших об'єктів декларування, що перебувають у їх власності відповідно до декларації особи, уповноваженої на виконання функцій держави або місцевого самоврядування, яка подається суддею (чи кандидатом на посаду судді) (п. 3 ч. 7 ст. 85 Закону України «Про судоустрій і статус суддів») [1].

Розглядаючи підстави дисциплінарної відповідальності судді, серед них, у розрізі аналізованої тематики, слід особливо виділити такі: - неподання або несвоєчасне подання для оприлюднення декларації особи, уповноваженої на виконання функцій держави або місцевого самоврядування, в порядку,

встановленому законодавством у сфері запобігання корупції; - зазначення в декларації особи, уповноваженої на виконання вказаних функцій, завідомо неправдивих відомостей або умисне незазначення відомостей, визначених законодавством; - допущення суддею недоброчесної поведінки, у тому числі здійснення суддею або членами його сім'ї витрат, що перевищують доходи такого судді та доходи членів його сім'ї; - встановлення невідповідності рівня життя судді задекларованим доходам; - непідтвердження суддею законності джерела походження майна; - неподання або несвоєчасне подання декларації родинних зв'язків суддею в порядку, визначеному цим Законом; - подання у декларації родинних зв'язків судді завідомо недостовірних, у тому числі неповних, відомостей; - неподання або несвоєчасне подання декларації доброчесності суддею в порядку, визначеному цим Законом; - декларування завідомо недостовірних, у тому числі неповних, тверджень у декларації доброчесності судді (п. п. 9, 10, 12, 16-19 ч. 1 ст. 106 названого Закону) [1].

Втім, істотним дисциплінарним проступком або грубим нехтуванням обов'язками судді, що є несумісним зі статусом судді чи виявляє його невідповідність займаній посаді, може бути визнано, зокрема: - встановлення факту недоброчесної поведінки судді, у тому числі здійснення суддею або членами його сім'ї витрат, що перевищують доходи такого судді та доходи членів його сім'ї, законність джерел яких підтверджена; - встановлення невідповідності рівня життя судді задекларованим ним та членами його сім'ї майну і доходам; - використання статусу судді з метою незаконного отримання ним чи третіми особами матеріальних благ або іншої вигоди; - визнання (за рішенням суду) судді винним у вчиненні корупційного правопорушення або правопорушення, пов'язаного з корупцією; - умисне неподання суддею декларації доброчесності чи декларації родинних зв'язків у встановлені строки, або умисне декларування недостовірних, в тому числі неповних, тверджень у декларації доброчесності (п. п. 3, 4, 6 ч. 9 ст. 109 цього Закону України) [1].

У контексті викладеного слід особливо відмітити, що нагальна соціальна потреба та запит громадянського суспільства на ефективне вирішення питань,

пов'язаних з існуванням обґрунтованих сумнівів у законності джерел походження коштів, фактів наявності значних майнових статків у конкретних посадових/службових осіб держави (з огляду на їх очевидну невідповідність отриманим ними офіційним доходам), обумовлює виникнення, послідовне формування та розвиток актуальної на сьогодні тематики: (а) протидії корупції; б) регулярності проведення дієвими засобами прозорих перевірок посадовців, у тому числі представників вітчизняного суддівського корпусу, на предмет доброчесності їх поведінки (зокрема, декларування останніми відповідних активів); а також (в) міжнародного співробітництва у цій сфері відносин.

Презентована стаття присвячена аналізу змісту рішення Європейського суду з прав людини (далі – ЄСПЛ) у справі «Джоджай проти Албанії» (*Xhoxhaj v. Albania*) (заява № 15227/19) від 9 лютого 2021 р., яким відхилена заява звільненої з підстав не доброчесності судді Конституційного суду цієї держави. У даному рішенні ЄСПЛ, взявши до уваги албанський контекст, чітко визначив пріоритетну необхідність очищення суддівського корпусу від корупційного елемента, відмовивши у захисті за Конвенцією про захист прав людини і основоположних свобод від 1950 р. тим, хто, зловживаючи правами людини, гарантованими цим міжнародним договором, прагне виправдати і зберегти таке надзвичайно поширене явище як корупція, корумпованість.

Формулюючи власну правову позицію в окресленому питанні ЄСПЛ підкреслив, що під час оцінювання застосовності статті 8 (право на повагу до приватності) у цій справі зазначене положення не може застосовуватися у межах підходу, що базується на таких мотивах: звільнення заявниці з посади судді пов'язане з її посадою і не мало стосунку до її приватного життя. Хоча набуття або створення майна можна розглядати як аспект приватного життя, до дисциплінарної відповідальності можуть призвести не кількість або розмір статків чи спосіб життя особи (встановлені внаслідок проведення перевірки), а її нездатність обґрунтувати законність джерела, використаного для придбання або створення майна, а також для забезпечення суспільної довіри до її доброчесності. У будь-якому випадку Суд вважає, що аудит активів не

торкається інтимного аспекту приватної поведінки, яка розглядається як порушення етичних норм конкретною посадовою особою (п. 362) [2].

За обставинами справи Незалежна кваліфікаційна комісія (надалі – НКК) поінформувала заявницю про свої попередні висновки та переклала тягар доведення на неї, щоб вона довела зворотне. При цьому, кожен висновок було підтверджено доказами, на яких він ґрунтується. Заявниця могла визначити, як найкраще організувати свій захист, і надати необхідні документи на підтримку свого захисту. Вона показала, що зробила всі необхідні кроки, щоб отримати або забезпечити докази на підтримку своїх заяв, за висновком яких органи перевірки визначили б, чи було ненадання будь-яких підтверджувальних документів виправданим із розумних підстав.

Наведена процесуальна гарантія забезпечує, за умови дотримання принципу пропорційності, дискреційну оцінку кожної справи органами перевірки, не перешкоджаючи і не впливаючи на успішний результат процедури перевірки (п. 347). Таким чином, за наявності «попередніх висновків» про сумнівність походження статків посадової особи тягар доведення «протилежного» може бути перекладений на саму посадову особу, недоведення нею якого є достатньою підставою для довічної заборони такій особі обіймати державні посади (судді займатися юридичною практикою).

До того ж пункт 5 статті С Додатка до Конституції Республіки Албанія передбачає лише перенесення тягара доведення під час проведення перевірки (дисциплінарного характеру) для цілей обґрунтованого звільнення посадової особи, хоча це безпосередньо унеможлиблюється під час здійснення будь-якого окремого кримінального провадження, а пункт 2 статті ДН Додатка до Конституції Республіки Албанія прямо забороняє використання декларації про добросовісність у будь-якому кримінальному провадженні (п. 243) [2].

У досліджуваному рішенні ЄСПЛ органи перевірки вивчали статки, основні фінансові джерела яких були забезпечені в 1990-х або 2000-х роках. Зрозуміло, що заявниця була в досить скрутному становищі, щоб виправдати законний характер певних фінансових джерел, через нестачу часу і потенційну

відсутність підтверджувальних документів. Проте означена ситуація частково пояснювалася тим, що сама заявниця не повідомила про відповідне майно під час його придбання, що було значно ближче за часом до періоду, протягом якого нею та її партнером було забезпечено основні фінансові джерела. Крім того, Суд зазначає, що пункт 2 розділу 32 Закону про перевірку передбачає спектр обставин, які пом'якшують відповідальність, якщо для особи, яку перевіряють, об'єктивно неможливо надати підтверджувальні документи.

Стосовно справи заявниці органи перевірки встановили, що Алтіна Джоджай не надала жодних підтверджувальних документів, які виправдовують існування об'єктивної неможливості продемонструвати законний характер доходу її партнера з 1992 до 2000 року. Суд також вбачає важливим взяти до відома висновок Апеляційної палати про те, що заощаджень партнера заявниці, навіть якби вони були враховані відповідно до вимог, було б недостатньо для придбання вказаного майна (п. 351).

Європейський суд вважає, що варто також враховувати особливості широко застосованих процесів аудиту активів. На думку Суду, з урахуванням того, що особисті або сімейні статки зазвичай накопичуються протягом трудового життя, встановлення жорстких часових обмежень для оцінювання статків значно/істотно обмежило б і вплинуло на здатність компетентних органів влади оцінювати законність усіх статків, набутих протягом професійної кар'єри особою, яка проходить перевірку.

У зв'язку з чим, оцінювання статків має певні особливості, на відміну від звичайних дисциплінарних розслідувань, які потребують надання державі-відповідачу більшої гнучкості в застосуванні встановлених законом обмежень, сумісних із метою відновлення та зміцнення довіри суспільства до системи правосуддя та забезпечення високого рівня доброчесності, якого очікують від представників судової системи. Наразі висловлений аргумент стає особливо правильним в контексті Албанії, де попередня перевірка майнових декларацій посадовців не була надзвичайно дієвою й ефективною. Врешті, це також може бути питанням тлумачення того, коли саме фактично могло бути вчинено

конкретне дисциплінарне правопорушення, тобто – у момент початкового набуття статків або пізніше, коли про них було повідомлено під час періодичного декларування статків. Водночас така гнучкість не може бути необмеженою (п. 349) [2]. Отже, фінансові перевірки активів, результати яких потенційно становитимуть підставу для звільнення особи з посади, можуть проводитися за минулі періоди тривалістю у десятиріччя.

Не можна оминати увагою застосування у прецедентній практиці «методу руху грошових потоків» (**cash flow method**), за яким вартісний показник дорівнює сумі грошових коштів/заощаджень станом на кінець певного календарного року плюс всі витрати протягом цього року (вихідні грошові потоки), що, у свою чергу, визначає стиль життя посадовця; отримана величина порівнюється з сумою грошових коштів/заощаджень станом на початок певного календарного року плюс усі законні вхідні грошові потоки – фінансова спроможність. Якщо грошовий еквівалент способу життя посадовця перевищує його фінансову спроможність, то цілком логічно з'являються підстави припустити, що різниця походить із сумнівних джерел. Таким чином, названий метод вимагає від об'єкта перевірки дати чітку відповідь на запитання про те, скільки коштів він витратив, і звідки ці кошти походять.

Оцінюючи обставини справи «Джоджай проти Албанії» ЄСПЛ формулює декілька генеральних висновків і повторює, що будь-яке втручання у право на повагу до приватного життя буде вважатися «необхідним у демократичному суспільстві» для законної мети, якщо воно відповідає «нагальній суспільній потребі», зокрема, якщо воно пропорційне законній меті, а причини, наведені національною владою для його обґрунтування, є «відповідними та достатніми». У той час як національні органи влади повинні провести первинне оцінювання необхідності, остаточне оцінювання того, чи є наведені причини втручання доречними і достатніми, залишається предметом розгляду Європейського суду на відповідність вимогам Конвенції. Суд також зазначає, що звільнення з посади є серйозним, якщо не найсерйознішим дисциплінарним покаранням, яке може бути обрано для особи. Застосування заходу, який негативно позначається

на приватному житті людини, вимагає розгляду переконливих доказів, що стосуються етичних норм, доброчесності та її професійної компетентності. У цій справі Суд вбачає, що Закон про перевірку набрав чинності після Звіту про оцінювання, Стратегії реформування та істотних поправок до Конституції. Це була реакція на тривожний рівень корупції в судовій системі за оцінкою національного законодавчого органу, інших незалежних спостерігачів, а також на нагальну необхідність боротьби з корупцією, що було також підкреслено в рішенні Конституційного суду. ЄСПЛ вважає, що за таких обставин реформа системи правосуддя, яка передбачає позачергову перевірку всіх діючих суддів і прокурорів, відповідала «нагальній суспільній потребі» (п.п. 402-404) [2].

Європейський суд наголошує на тому, що з урахуванням індивідуальних висновків національних судів звільнення Алтіни Джоджай з посади судді Конституційного суду було пропорційним. Закон про перевірку передбачає два типи дисциплінарних покарань: звільнення з посади або відсторонення від посади із зобов'язанням відвідувати обов'язкове навчання. Суд постановив, серед іншого, що відсутність відповідної шкали покарань за дисциплінарні проступки може суперечити принципу пропорційності.

У зв'язку з чим, Суд повинен підкреслити, що Закон про Конституційний суд передбачає більш детальну ієрархію дисциплінарних покарань, які будуть застосовуватися після завершення звичайного дисциплінарного провадження. Однак такі процедури перевірки мають своєрідний характер (попри схожість, яку вони мають зі звичайним дисциплінарним провадженням) і були запроваджені у відповідь на ймовірну повсюдну присутність корупції в системі правосуддя, щоб позбавити її від корумпованих елементів та зберегти здорову частину системи.

За виняткових обставин, що передували ухваленню Закону про перевірку, Суд вважає, що більш обмежена шкала покарань відповідає духу процесу перевірки в разі, якщо особа не відповідає одному з трьох критеріїв, закладених у Законі про перевірку. ЄСПЛ також наголошує, що відповідно до Закону про статус суддів і прокурорів, звільнення заявниці з посади призвело до довічної

заборони (має абсолютний характер) на повернення в систему правосуддя. З огляду на це, Суд повторює, що судді, а особливо ті, які обіймають посади, що мають високий ступінь відповідальності, як-от посади, на яких заявниця хоче відновити роботу, мають частину суверенної влади держави. Довічна заборона, накладена на заявницю й інших осіб, відсторонених від посади на підставі серйозних етичних порушень, не суперечить або не є непропорційною законній меті держави щодо забезпечення доброчесності посади судді та суспільної довіри до всієї системи правосуддя. Це особливо стосується національного контексту процесу безперервної консолідації верховенства права. Зважаючи на викладені вище причини, Суд вважає, що не було порушення статті 8 Конвенції щодо звільнення заявниці (А. Джоджай) з посади судді (п.п. 412-414) [2].

Отже, можемо із впевненістю констатувати, що ключовими аспектами проаналізованого рішення Європейського суду з прав людини є такі: 1) право на повагу до приватного і сімейного життя не може вважатися таким, що порушено за обставин перевірки фінансових статків і джерел незрозумілого чи сумнівного походження, якими володіють посадові особи держави (мова йде про так зване «незаконне збагачення»); 2) тягар доказування законності джерел таких статків або коштів може бути покладений на посадову особу «з метою доведення нею протилежного»; 3) перевірка статків на предмет правомірності джерел їх походження, як підстава для звільнення судді, не має строків давності та може фактично відбуватися протягом багатьох років і навіть десятиріччя.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України «Про судоустрій і статус суддів» від 2 червня 2016 р. № 1402-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1402-19#Text>.
2. Рішення у справі «Джоджай проти Албанії» (Справа Xhoxhaj v. Albania, заява № 15227/19) від 9/02/2021. URL: <https://rm.coe.int/dzhodzhay-against-albania/1680a23034>.

УДК:616.345-008.87-06:616.8-008.6-009.17

**МІКРОБІОМ ПОРОЖНИНИ ТОВСТОЇ КИШКИ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ
СИНДРОМОМ ХРОНІЧНОЇ ВТОМИ**

Дейнека Святослав Євгенович

док. мед. наук, професор
професор кафедри мікробіології та вірусології

Сидорчук Леонід Ігорович

канд. мед. наук, доцент,
доцент кафедри мікробіології та вірусології

Міхєєв Андрій Олександрович

канд. біол. наук, доцент,
доцент кафедри мікробіології та вірусології

Сидорчук Руслан Ігорович

док. мед. наук, професор,
професор кафедри загальної хірургії

Гаврилюк Олеся Іванівна

асистент, асистент кафедри
мікробіології та вірусології

Бліндер Олена Олександрівна

канд. біол. наук, доцент,
доцент кафедри мікробіології та вірусології

Сидорчук Ігор Йосипович

док. мед. наук, професор,
професор кафедри мікробіології та вірусології
Буковинський державний медичний університет
м. Чернівці, Україна

Анотація: У порожнині товстої кишки пацієнтів із синдромом хронічної втоми формуються різносторонні порушення таксономічного складу головної

та додаткової мікробіоти. Контамінують і колонізують біотоп умовно патогенні ентеробактерії (*E.coliHly+*, *E.coliLac-*, *P.vulgaris.*, *P.mirabilis.*, *H.alvei*, *E.cloacae*), *P.niger*, *Clostridium* spp., *Staphylococcus* spp., дріжджоподібні гриби роду *Candidata* інші мікроорганізми. Формується тенденція до зменшення ізоляції автохтонної облигатної мікробіоти.

У пацієнтів із синдромом хронічної втоми виявляється виражений дефіцит найважливіших у складі товстокишкового мікробіоценозу біфідобактерій і лактобактерій (на 42,19% і 46,60% відповідно), втрата їх домінуючого значення у мікробіоценозі біотопу на 78,50% і 94,0% відповідно, а також регулююча здатність у саморегуляції мікробіому знижується у 2,79 рази та у 2,85 рази відповідно.

Ключові слова: синдром хронічної втоми, товста кишка, мікробіом.

Синдром хронічної втомлюваності (СХВ) – це комплекс неспецифічних і специфічних симптомів, що розвивається на фоні захворювань, пов'язаних з впливом екологічно несприятливих факторів навколишнього середовища, інфекційних захворювань вірусної і бактеріальної етіології[1]. Ця патологія реєструється в екологічно несприятливих умовах з високим рівнем забруднення або з підвищеним рівнем радіації та інфекційної захворюваності. СХВ ще називають синдромом імунної дисфункції. Остання може впливати на мікробіом людини, що негативно відображається на стані здоров'я і порушення функції окремих органів. Інформація про вплив СХВ на мікробіом найбільш заселеного мікроорганізмами органа (товстої кишки) може бути використана для клінічної діагностики та, що важливо, для формування комплексної лікувальної тактики таких хворих.

Метою дослідження було встановлено таксономічного складу, популяційного рівня та мікроекологічних показників екосистеми «макроорганізм - мікробіом» (індекс постійності таксону, частота зустрічання, індекс видового багатства Маргалефа, різноманіття Уїттекера, індекс видового домінування Сімпсона і Бергера – Паркера, коефіцієнтів кількісного

домінування і значущості участь таксону у саморегуляції мікробіоти біотопу). Саме екологічний метод дає можливість розкрити механізми колонізації біотопу, здійснити характеристику співіснування представників (асоціації) екосистеми «хазяїн - мікробіом» і прослідкувати спрямованість змін таксономічного складу і популяційного рівня мікробіому порожнини товстої кишки. Типологію домінант проводили на підставі визначення індексу постійності. Домінуючими, головними таксонами вважаються мікроорганізми із індексом постійності 50% і вище, додатковими – від 25% до 50% і випадковими – за значення показника менше 25%. Індокси видового багатства Маргалефа і різноманіття Уїттекера є своєрідними «рейтингами» біотопу і характеризують просторово-харчові ресурси і умови середовища існування асоціацій мікроорганізмів.

Клінічну діагностику СХВ здійснювали з урахуванням основних і додаткових критеріїв, за наявності не менше 4 основних і 6 додаткових. У пацієнтів із СХВ сформована дестабілізація таксономічного складу мікробіоти вмісту порожнини товстої кишки за рахунок змін таксонів головної і додаткової, а також випадкової. За зниженням індексу постійності, частоти зустрічання, індексу видового багатства Маргалефа, індексу видового різноманіття Уїттекера, а також за рівнем індексів видового домінування до головної мікробіоти порожнини товстої кишки пацієнтів із СХВ відносяться бактерії роду *Bacteroides* та *Escherichia*, які виявляються у біотопі у всіх пацієнтів. До складу головної мікробіоти порожнини товстої кишки цих пацієнтів також належать бактерії роду *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, які виявляються у 92,31% і 90,38% пацієнтів, а також умовно патогенні *P.nigeri* патогенні *E.coli* *Hly+*. Додаткова мікробіота порожнини товстої кишки у пацієнтів із СХВ сформована із умовно патогенних бактерій роду *Peptostreptococcus* spp., *E.coli* *Lac-*, *P.vulgaris.*, *P.mirabilis.*, *Staphylococcus* spp., *C.albicans*. Випадкова мікробіота представлена бактеріями роду *Clostridium* spp., *Eubacterium* spp., *H.alvei*, *E.cloacae*.

У пацієнтів із СХВ у порожнині товстої кишки понижується

популяційний рівень найважливіших за представництвом в угрупованні товстокишкового мікробіоценозу людини та за мультифункціональною роллю у підтримці рівноваги екологічної системи «мікробіом-хазяїн» біфідобактерій на 42,19% (на три порядки), лактобактерій – на 46,60% (на три порядки). Пониження у порожнині товстої кишки біфідобактерій і лактобактерій, а також зниження їх домінуючого значення на 78,50% і на 94,0% відповідно з врахуванням пониження регулюючої ролі у мікробіоценозі біфідобактерій у 2,79 рази, лактобактерій – у 2,85 рази може призвести до порушення процесів всмоктування поживних речовин, засвоєння кальцію у товстій кишці, заліза та вітаміна Д; до зниження активності ряду ферментів і біологічно активних речовин; може розвинутися гіпопротеїнемія, гіповітаміноз та дисбактеріоз.

Дефіцит біфідобактерій і лактобактерій знижує колонізаційну резистентність слизової оболонки товстої кишки і призводить до заселення товстої кишки патогенними та умовно патогенними мікроорганізмами, що сприяє розвитку інфекційно-запальних захворювань у товстій кишці. Крім того, продуковані патогенними та умовно патогенними ентеробактеріями, стафілококами, пептококом та іншими мікроорганізмами екзотоксини та ендотоксини знижують дезінтоксикаційну функцію як самої мукозної мікробіоти, так і печінки; порушують проникливість кишкової стінки; лімітують регенерацію епітелію слизової оболонки, що призводить до розвитку диспепсії, діарейного синдрому та інших морфофункціональних порушень [6].

Сформована концепція знаходить своє підтвердження результатами мікробіологічних досліджень. Так, на фоні зниження популяційного рівня, домінуючої і регулюючої ролі біфідобактерій і лактобактерій підвищується популяційний рівень в умовно патогенних бактероїдів на 76,39% (на 4 порядки), ешерихій – на 53,87%, пептострептококів на 63,60% (на 3 порядки), ентерококів – на 26,08%, стафілококів – у 2 рази, дріжджоподібних грибів роду *Candida* – на 89,67%. Крім того, за умов зниження популяційного рівня біфідобактерій і лактобактерій настає контамінація і колонізація порожнини товстої кишки патогенними (*E.coliHly+*) та умовно патогенними

ентеробактеріями (*E.coliLac-*, *P.vulgaris.*, *P.mirabilis.*, *H.alvei*, *E.cloacae*), які досягають у цьому біотопі високого популяційного рівня. При цьому останні можуть викликати інфекційно-запальні процеси, згадані вище.

Агресивність виділених та ідентифікованих умовно патогенних мікроорганізмів за їх підвищених концентрацій обумовлюється маніфестація СХВ, яка формується домінуючим положенням у мікробіомі бактерій роду *Bacteroidesspp.*, підвищується роль *Peptostreptococcuspp.* – у 2,42 рази, *E.coli* – на 25,96%, *P.vulgaris* – у 2,22 рази, *P.mirabilis* – у 4,65 разів, *Staphylococcuspp.* – у 5,93 разів, дріжджоподібних грибів роду *Candida* – у 19,64 разів. Для встановлення рівня дестабілізації таксономічного складу і популяційного рівня та мікроекологічних показників мікробіоти порожнини товстої кишки у кожного пацієнта з СХВ визначали ступінь дисбактеріозу/дисбіозу у порожнині товстої кишки. Дисбіоз встановлений у 26,92% пацієнтів, дисбактеріоз – у 73,08% пацієнтів із СХВ.

У більшості (86,54%) пацієнтів сформовані дисбактеріоз/дисбіоз II і III ступеня. У незначній кількості пацієнтів виявлений дисбіоз IV ступеня. У цих пацієнтів не виявлено біфідобактерій та лактобактерій, а дріжджоподібні гриби роду *Candida* виявлені у популяційному рівні від $5,78 \pm 0,12$ lg КУО/г до $7,00 \pm 0,05$ lg КУО/г; та інші умовно патогенні бактерії, що контамінували і колонізували біотоп.

Висновки:

1. У порожнині товстої кишки пацієнтів із синдромом хронічної втоми формуються різносторонні порушення таксономічного складу головної та додаткової мікробіоти. Контамінують і колонізують біотоп умовно патогенні енттеробактерії (*E.coliHly+*, *E.coliLac-*, *P.vulgaris.*, *P.mirabilis.*, *H.alvei*, *E.cloacae*), *P.niger*, *Clostridiumsp.*, *Staphylococcuspp.*, дріжджоподібні гриби роду *Candida* та інші мікроорганізми. Формується тенденція до зменшення виділення автохтонної облигатної мікробіоти.

2. У пацієнтів із синдромом хронічної втоми виявляється виражений дефіцит найважливіших у складі товстокишкового мікробіому біфідобактерій і

лактобактерій (на 42,19% і 46,60% відповідно), втрата їх домінуючого значення у мікробіоценозі біотопу на 78,50% і 94,0% відповідно, а також регулююча здатність у мікробіомі знижується у 2,79 рази та у 2,85 рази відповідно.

3. За дефіциту біфідобактерій і лактобактерій знижується їх домінуюче значення і регулююча роль у мікробіоценозі; знижується колонізаційна резистентність слизової оболонки і настає контамінація і колонізація товстої кишки умовно патогенними ентеробактеріями, пептококами, стафілококами, бактероїдами, дріжджоподібними грибами роду *Candida* та іншими мікроорганізмами.

4. Перераховані зміни таксономічного складу і популяційного рівня автохтонної облигатної і факультативної мікробіоти формують дисбактеріоз I-III ступеня у 73,08% пацієнтів та у 26,92% пацієнтів – дисбіоз III-IV ступеня товстої кишки у пацієнтів із синдромом хронічної втоми.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Медико-социальные последствия ядерных катастроф. (Семипалатинск, Алтай, Южный Урал, полигон «Северный», Новая земля, Чернобыль) / Васильев Н.В., Мальцев В.И., Коваленко В.Н. – Киев: Здоровье, 1999. – 296 с.

2. Клінічна імунологія та алергологія / Г.М. Дранніка. – Київ: Здоров'я, 2006. – 888с.

3. Глебова Н.С. Изменения микробиоценоза кишечника под влиянием дестабилизирующего действия бластоцистной инвазии / Н.С. Глебова // Вестник ОГУ. – 2007. - №5. – С.155-160.

4. Уиттенер Р. Сообщества и экосистемы: Пер. С англ.. – М., 1980. – 217с.

5. Географія і моніторинг біорізноманітності / Лебедева Н.В., Криволуцький Д.А., Пузаченко Ю.Г. і др. // М.: Изд. Научного и учебно-методического центра, 2002. – 432 с.

6. Ширококов В.П. Мікробна екологія людини з кольоровим атласом / В.П. Ширококов, Д.С. Янковський, Г.С. Диметр. К.: ТОВ «Червона Рута - Туре», 2009. – 372 с.

УДК 633.11

**ПОПОВНЕННЯ НОВИМИ СОРТАМИ ТРИТИКАЛЕ ОЗИМОГО
(TRITICOSECALE WITT.) РИНКУ УКРАЇНИ**

Димитров Сергій Георгійович

к. с-г. н. старший науковий
співробітник сектору технічних,
кормових та олійних сортів рослин,

Смутьська Іванна Володимирівна

завідувач сектору зернових,
зернобобових та круп'яних сортів рослин,

Руденко Олександр Анатолійович

старший науковий співробітник
сектору зернових,
зернобобових та круп'яних сортів рослин,
Український інститут експертизи сортів рослин
м. Київ, Україна

Анотація: Проведений аналіз Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні для відображення асортименту тритикале озимого, для визначення наявності різноманітності за потенціалом продуктивності, тривалістю періоду вегетації, стійкістю до вилягання, обсіпання, посухи, проти хвороб та якісними показниками, сортів залежно від напрямку їх використання.

Ключові слова: кваліфікаційна експертиза, сорт, тритикале озиме, філія, стійкість, вміст білка, врожайність

Поряд з традиційно вирощуваними зерновими культурами в багатьох країнах світу (Мексичі, Китаї, Австралії, Канаді, Польщі, Росії, Білорусії та Україні) поступово збільшуються посіви тритикале озиме. Велика увага до

тритикале викликана тим, що за групою важливих господарсько-цінних ознак: урожайність, якість продукції, підвищена стійкість до хвороб та несприятливих ґрунтово-кліматичних умов, високі кормові переваги, ця культура перевершує пшеницю та жито [1].

Сучасні технології вирощування сільськогосподарських культур висувають підвищені вимоги до нових сортів, які пропонуються виробництву. Сучасні сорти повинні бути не тільки високоврожайними та давати зерно високої якості, а й стійкими до несприятливих факторів середовища, тобто високоадаптованими, високогемеостатичними [2].

Для отримання високого та стабільного урожаю тритикале озимого можна лише при дотриманні основних елементів технології вирощування, зокрема правильний підбір попередника. Особливо великі врожаї тритикале виходять після пара, люцерни та інших трав на один укіс, гороху, льону і кукурудзи на силос. [3].

За біохімічним складом тритикале займає, в основному, проміжне положення між пшеницею і житом. Середній вміст білка в зерні тритикале озимого складає 13,5–14,0 %, що відповідає критерію для пшениць I класу. В зерні тритикале спостерігається більше, ніж у пшениці водо- та солерозчинних фракцій білка (+3,3%), а клейковинні білки характеризуються більшим вмістом гліадину (+0,6%). У тритикале, на відміну від жита, спостерігається переважання нерозчинної фракції, що дуже важливо у хлібопекарській промисловості, тому що спирторозчинні (гліадини) і лужнорозчинні (глютеніни) протеїни входять до складу клейковини [4, 5].

Щороку науково-технічну кваліфікаційну експертизу на придатність сорту до поширення (далі – ПСП) проходять сорти тритикале озимого вітчизняної та зарубіжної селекції. У 2020 році на ПСП проходили 19 сортів тритикале озимого, з них 18 сортів вітчизняної селекції (95 %) та 1 сорт іноземної селекції (5 %).

Український інститут експертизи сортів рослин здійснює польові та лабораторні дослідження на ПСП тритикале озимого впродовж 2019-2020 років

на базі дев'яти філій УІЕСР (у зоні Лісостепу – 4, у зоні Полісся – 5 філій) за Методиками ПСП, відповідно яких проводиться спостереження за визначеними для ботанічного таксону показниками.

За результатами дворічних польових та лабораторних досліджень у 2020 році рекомендовано до виникнення майнового права інтелектуальної власності на поширення сортів рослин тритикале озимого 'Єлань' та 'Леонтій' заявником яких є Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН, 'Мироносець' заявником якого є Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН, 'Пудік' заявником якого є Волинська державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту картоплярства НААН.

Сорт 'Єлань' рекомендовано для вирощування у зонах Лісостепу та Полісся. У 2019-2020 роках середня врожайність його у зоні Лісостепу становила 5,86 т/га та у зоні Полісся – 5,30 т/га, тривалість періоду вегетації 275–276 доби, висота рослин 97–104 см. Сорт має вміст білка у зоні Лісостепу 11,6 % та у зоні Полісся 12,8 %.

Сорт 'Леонтій' рекомендовано для вирощування у зонах Лісостепу та Полісся. У 2019-2020 роках середня врожайність його у зоні Лісостепу становила 6,43 т/га та у зоні Полісся – 5,52 т/га, тривалість періоду вегетації 276–278 доби, висота рослин 112–124 см. Сорт має вміст білка у зоні Лісостепу 11,5 % та у зоні Полісся 13,1 % відповідно до Класифікатора якості ботанічних таксонів, сорти яких проходять експертизу на придатність до поширення.

Сорт 'Мироносець' рекомендовано для вирощування у зонах Лісостепу та Полісся. У 2019-2020 роках середня врожайність його у зоні Лісостепу становила 5,74 т/га та у зоні Полісся – 5,18 т/га, тривалість періоду вегетації 275–278 доби, висота рослин 94–96 см. Сорт має вміст білка у зоні Лісостепу 12,4 % та у зоні Полісся 13,4 % відповідно до Класифікатора якості ботанічних таксонів, сорти яких проходять експертизу на придатність до поширення.

Сорт 'Пудік' рекомендовано для вирощування у зонах Лісостепу та Полісся. У 2019-2020 роках середня врожайність його у зоні Лісостепу становила 5,66 т/га та у зоні Полісся – 5,25 т/га, тривалість періоду вегетації

276–279 доби, висота рослин 87–98 см. Сорт має вміст білка у зоні Лісостепу 11,5 % та у зоні Полісся 13,0 %.

Сорти стійкі до обсипання та посухи у всіх зонах. Показник стійкості проти борошнистої роси у всіх зонах високий. Показник зимостійкості сортів в польових умовах високий. Для характеристики тритикале озимого за вмістом білка: низький – менше 11,9 %, середній –12,0–13,9 %, високий більше 14,0 % використовується Класифікатор показників якості ботанічних таксонів, сорти яких проходять експертизу на придатність до поширення сортів

Аналіз Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні показав, що асортимент тритикале озимого на сьогодні налічує 51 сорт, які різняться за потенціалом продуктивності, тривалістю періоду вегетації, стійкістю до вилягання, обсипання, посухи, проти хвороб та якісними показниками, що у великій мірі полегшує товаровиробникам всіх форм власності добір сортів залежно від напряму використання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Колосова, л. Ефективність використання тритикале озимого на зелений корм. Редакційна колегія, 20.
2. Чайкіна, О. І. (2020). Народногосподарське значення тритикале.
3. Sun, Y., & Yang, Q. (2021). Evaluation of the Performance of Seventeen Varieties of Alfalfa (*Medicago sativa* L).
4. Шакалій, С., Баган, А., & Юрченко, С. (2020). Вплив біологічних особливостей сорту на якість насіння тритикале озимого.
5. Бараболя, О. В., & Максименко, С. В. (2021). Ефективність використання зерна тритикале у харчуванні людини (Doctoral dissertation).

УДК 004.021:519.872.7

**МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМИ ДІАГНОСТИКИ
ЕЛЕКТРОДВИГУНІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ
БАЙЄСІВСЬКОГО КЛАСИФІКАТОРУ**

Дмитрієва Ольга Анатоліївна

д-р техн. наук, професор

Алтухова Тетяна Володимирівна

асистент

Донецький національний технічний університет

м. Покровськ, Україна

Анотація: В роботі розглядається актуальне питання визначення технічного стану електрообладнання. Виконано розробку математичної моделі системи діагностики електродвигунів із використанням байєсівського класифікатора за умови безперервного контролю їх енергомеханічних показників, що дозволяє підвищити надійність та ефективність роботи електрообладнання та запобігти аварійних ситуацій. Отримані результати показали надійні і достовірні результати при порівнянні з емпіричними даними, що дозволить використовувати дану модель при формуванні графіків технічного обслуговування за умови існуючої системи планово-попереджувальних ремонтів на підприємствах та уникнути небажаних наслідків.

Ключові слова: математична модель, байєсівський класифікатор, діагностика, електродвигун, технічний стан

З розвитком науки і техніки оцінка технічного стану електромеханічного обладнання (ЕМО) є проблемою при його експлуатації на виробництві [1], основна задача якої є виявлення дефектів та несправностей обладнання.

Оперативна діагностика технічного стану ЕМО дозволяє раннє виявлення

несправностей з урахуванням простоїв, витрат на технічне обслуговування, надійності експлуатації та ефективності виробництва. Дослідження питання контролю і діагностики технічного стану електричних машин є значним [2-3].

Сучасний розвиток інформаційних технологій передбачає все більш актуальним використання інтелектуальних методів діагностики різноманітних систем, які потребують створення математичних моделей задля розуміння поведінки тієї чи іншої системи з урахуванням виявлення її несправностей та дефектів. До таких методів можна віднести статистичні методи. Моделі на їх основі на даний час використовуються в машинобудуванні [4-6], медицині [7], економіці [8], психології [9] та інших сферах, проте при побудові моделей діагностики технічного стану за умови безперервного контролю енергомеханічних параметрів є досить обмеженим.

Використання статистичних методів діагностики, що ґрунтуються на застосуванні інформаційних технологій, за умови використання енергомеханічних параметрів мають значні переваги, а саме, по-перше, дають змогу оцінити ймовірність наявності того чи іншого порушення в ЕМО при його експлуатації; по-друге, самі статистичні методи діагностування дозволяють враховувати різні ознаки незалежно від їх фізичної природи, так як характеризуються безрозмірними величинами, тобто ймовірностями їх виникнення; по-третє, ці методи дозволяють оцінити залишковий ресурс того чи іншого електрообладнання, тим самим запобігти виникнення можливих аварій, що викликають значні втрати через припинення роботи технологічного ланцюга.

Для розробки математичної моделі діагностики технічного стану електродвигунів (ЕД) було обрано статистичний метод Байєса, як більш ефективний в порівнянні з іншими. Дана модель характеризується визначенням множиною електродвигунів X та множиною кінцевої кількості класів їх технічного стану Y , в нашому випадку, відповідно, нормальна експлуатація, поточний ремонт, капітальний ремонт та повний вихід з ладу електрообладнання:

$$p(x, y) = P(y) \cdot p(x|y) \quad (1)$$

Де $P(y)$ – апіорні ймовірності заданих класів, $p(x|y)$ – функції правдоподібності зазначених класів [10].

Враховуючи це, виконано побудову структури моделі діагностики технічного стану (рис.1) за умови множини енергомеханічних параметрів $f_i(X)$ при $i=1,2,\dots,21$, до якої належать навантаження – P , $кВт$; напруга – U , $кВ$; струм – I , $А$; опір – R , $МОм$; температура – t , $^{\circ}C$; швидкість обертання – n , $об./хв.$, при цьому ця множина відповідає певним режимам стану електродвигунів згідно класифікаційних ознак, та наступній умові віднесення множини X до відповідного класу Y_i :

$$f_j(X) > f_i(X), \quad \forall j \neq i \quad (2)$$

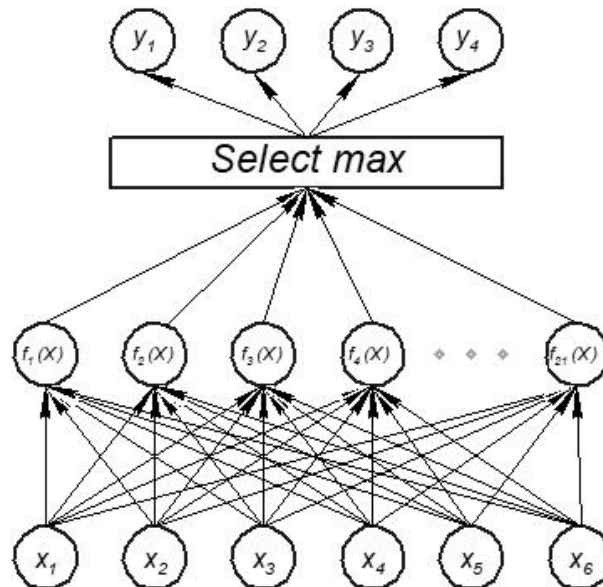


Рис. 1 Модель поточного контролю і діагностики технічного стану на основі байєсівського класифікатора

Позначення на рисунку 1: x_1-x_6 – характеристичні параметри; $f_1(X) - f_{21}(X)$ - можливі існуючі технічні стани ЕД; y_1-y_4 – кінцевий висновок по технічним станам: нормальна експлуатація, поточний ремонт, капітальний ремонт, повний вихід з ладу. Оптимізація моделі визначення діагнозів технічного стану (рис.1) забезпечувалося отриманням ймовірності, при якій є мінімальний ризик зробити помилку, згідно наступних критеріїв:

1. Визначення правдоподібності дозволяє отримати ймовірності подій

$x \in \Omega$ за умови X належить класу Y [10]:

$$P(\Omega|y) = \int_{\Omega} p_y(x) dx, \quad \Omega \subset X \quad (3)$$

2. Визначення мінімального середнього ризику:

$$\begin{aligned} R = & C_{11} \cdot p_1 \cdot \int_{X_1} f_x(X|y_1) dx + C_{22} \cdot p_2 \cdot \int_{X_2} f_x(X|y_2) dx + C_{33} \cdot p_3 \\ & \cdot \int_{X_3} f_x(X|y_3) dx \\ & + C_{44} \cdot p_4 \cdot \int_{X_4} f_x(X|y_4) dx + C_{12} \cdot p_1 \cdot \int_{X_2} f_x(X|y_1) dx + C_{13} \cdot p_1 \cdot \int_{X_3} f_x(X|y_1) dx + \\ & + C_{14} \cdot p_1 \cdot \int_{X_4} f_x(X|y_1) dx + C_{21} \cdot p_2 \cdot \int_{X_1} f_x(X|y_2) dx + C_{23} \cdot p_2 \cdot \int_{X_3} f_x(X|y_2) dx + \\ & + C_{24} \cdot p_2 \cdot \int_{X_4} f_x(X|y_2) dx + C_{31} \cdot p_3 \cdot \int_{X_1} f_x(X|y_3) dx + C_{32} \cdot p_3 \cdot \int_{X_2} f_x(X|y_3) dx + \\ & + C_{34} \cdot p_3 \cdot \int_{X_4} f_x(X|y_3) dx + C_{41} \cdot p_4 \cdot \int_{X_1} f_x(X|y_4) dx + C_{42} \cdot p_4 \cdot \int_{X_2} f_x(X|y_4) dx + \\ & + C_{43} \cdot p_4 \cdot \int_{X_3} f_x(X|y_4) dx \end{aligned} \quad (4)$$

де p_i – апіорна ймовірність того, що вектор x належить постпростору X_i при $i=1,2,3,4$ та $p_1 + p_2 + p_3 + p_4 = 1$; C_{ij} – вартість вирішення на користь y_i , коли істинним є y_j ; $f_x(X|y_i)$ – функція щільності умовної вірогідності [10]:

$$f_x(X|y_i) = \frac{1}{s \cdot \sqrt{2 \cdot p}} \cdot \exp \left[-\frac{(X_0 - \bar{X}_i)^2}{2 \cdot s^2} \right] \quad (5)$$

y_i – технічний стан електродвигунів.

Дослідження отриманої математичної моделі здійснювалося на електродвигунах 7 типів (ЕКВ4-140 – 35 шт., ЕКВ4-160-2 – 23 шт., ЕДКОФВ-51/4 – 38 шт., ЕДКОФВ-315М4 – 26 шт., ВАО62-4-У5 – 28 шт., ВАО2-280S44 –

31 шт., 2BP250S4 – 19 шт.), еталонні значення яких наведені на рисунку 2.

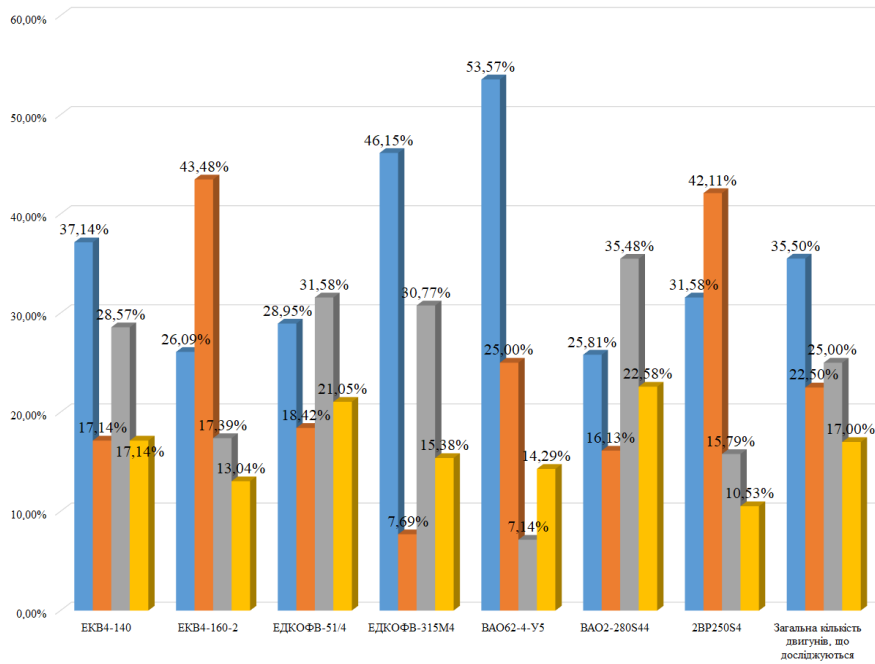


Рис. 2 Еталонні значення об'єктів контролю

В процесі виконання моделювання були отримані наступні результати, що зображені на рисунку 3.

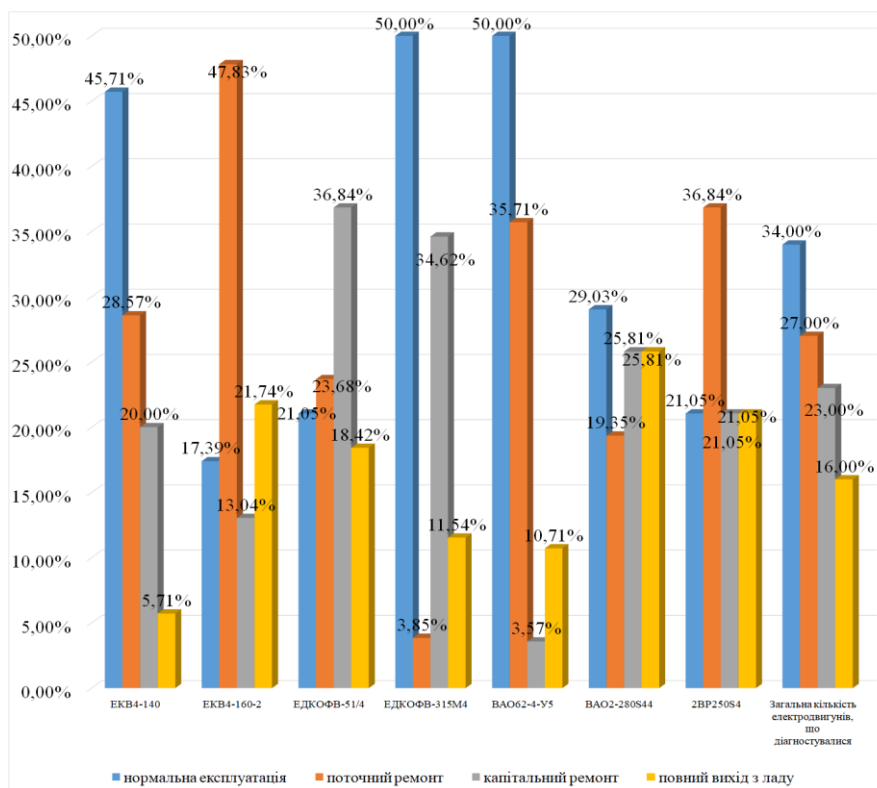


Рис. 3 Результати дослідження моделі на основі байєсівського класифікатору

При реалізації розробленої моделі були виявлені наступні відхилення від

еталонних значень, що зведені у таблиці 1 та зображені на рисунку 4. Отримані результати показали досить надійні і достовірні результати при порівнянні з еталонними значеннями, що дозволило визначити ефективність розробленої моделі.

Таблиця 1

Результати виконання моделювання процесу діагностики електричних двигунів в порівнянні з емпіричними даними

| Тип електродвигунів | Відхилення від еталонних значень | | | |
|---|----------------------------------|--------------------|-----------------------|------------------------|
| | нормальна експлуатація, % | поточний ремонт, % | капітальний ремонт, % | повний вихід з ладу, % |
| ЕКВ4-140 | 8,57% | 11,43% | -8,57% | -11,43% |
| ЕКВ4-160-2 | -8,70% | 4,35% | -4,35% | 8,70% |
| ЕДКОФВ-51/4 | -7,89% | 5,26% | 5,26% | -2,63% |
| ЕДКОФВ-315М4 | 3,85% | -3,85% | 3,85% | -3,85% |
| ВАО62-4-У5 | -3,57% | 10,71% | -3,57% | -3,57% |
| ВАО2-280S44 | 3,23% | 3,23% | -9,68% | 3,23% |
| 2BP250S4 | -10,53% | -5,26% | 5,26% | 10,53% |
| Загальна кількість двигунів, що досліджуються | -1,50% | 4,50% | -2,00% | -1,00% |

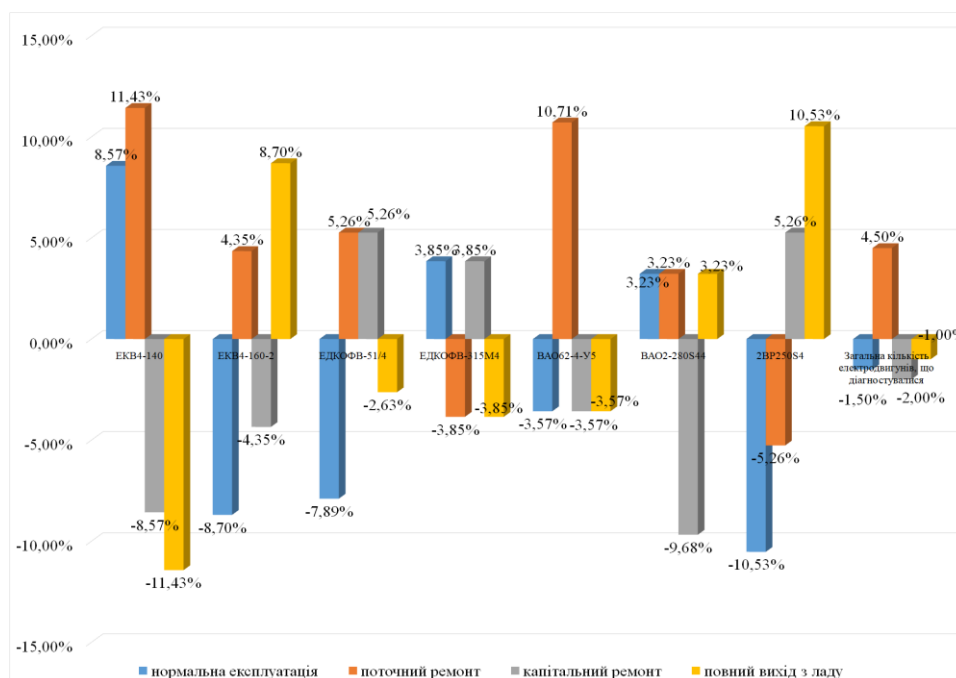


Рис. 4 Відхилення отриманих результатів дослідження від емпіричних значень

Висновок. Дослідження технічного стану електродвигунів на основі байєсівського класифікатора показало, що відхилення від еталонних значень при моделюванні становить не більше 11%, проте у випадку з типом ЕКВ4-140 ці показники трохи підвищені та складають $\pm 11,43\%$, однак на загальні результати це не впливає, так як середні відхилення не досягають і 6%. Таким чином, використання отриманої математичної моделі дозволить підвищити надійність та ефективність експлуатації електрообладнання за умови безперервного контролю енергомеханічних показників та уникнути значних економічних та енергетичних втрат на підприємствах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Захаров О. Г. Поиск дефектов в релейно-контакторных схемах. М.: НТФ «Энергопресс», «Энергетик», 2010. С.96
2. A. K. S. Jardine, D. M. Lin, D. Banjevic. A review on machinery diagnostics and prognostics implementing condition-based maintenance. *Mechanical Systems and Signal Processing*, 2006, 20(7): 1483–1510.
3. Z. W. Gao, C. Cecati, S. X. Ding. A Survey of Fault Diagnosis and Fault-Tolerant Techniques Part I: Fault Diagnosis with Model-Based and Signal-Based Approaches. *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, 2015, 62(6): 3757–3767.
4. Фатеева, Н.Н. Применение метода Байеса в диагностике гидропневмоагрегатов / Н.Н. Фатеева // Вісник НТУ «ХП». Серія: Математичне моделювання в техніці та технологіях. – Харків: НТУ «ХП», 2013. – №37 (1010). – С. 200 – 206.
5. Цивінда, Н.І. Оцінка ефективності методів статистичного аналізу для діагностики станів ріжучої кромки пластин з КНБ при обробці високомарганцевих сталей / Н.І. Цивінда // Міжвузівський збірник «Наукові нотатки». – Луцьк, 2011. – №33. – С. 288 – 293.
6. C. C. Chen, B. Zhang, G. Vachtsevanos. Prediction of Machine Health Condition Using Neuro-Fuzzy and Bayesian Algorithms. *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, 2012, 61(2): 297–306.

7. Стрюков, Р.К. Краткий обзор некоторых математических методов решения задачи медицинской диагностики / Р.К. Стрюков // International Scientific Journal. Технические науки, 2016. –№ 3. – С. 87 – 88.

8. Иванов, Р.В. Класифікація потенційних позичальників на основі статистичних методів діагностики / Р.В. Иванов // Вісник Дніпровського університету. Серія «Економіка». – 2009. – Вип. 3(2). – С. 127 – 133.

9. Wagenmakers, E.-J. Bayesian inference for psychology. Part I: Theoretical advantages and practical ramifications. / E.-J. Wagenmakers, M. Marsman, T. Jamil et al // Psychon Bull. – 2018. – vol. 25. – P. 35 – 57.

10. Саймон Хайкин. Нейронные сети: полный курс, 2-е издание.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. – 1104 с.

**СУБ'ЄКТИВНИЙ ОБРАЗ ПРОФЕСІЙНОГО МАЙБУТНЬОГО
СТУДЕНТІВ ГУМАНІТАРНОГО ПРОФІЛЮ**

Заслужена Алла Андріївна

к. пед. наук, доцент,
доцент кафедри іноземної філології
Національний авіаційний університет,
м. Київ, Україна

Анотація: у статті розглядається поняття «суб'єктивний образ професійного майбутнього студентів гуманітарного профілю», що пов'язане з Я-концепцією. Встановлено, що суб'єктивний образ професійного майбутнього студентів гуманітарного профілю характеризується когнітивними, емоційними та поведінковими аспектами.

Ключові слова: суб'єктивний образ, професійне майбутнє, гуманітарний, професійна самосвідомість, цінності.

Досліджуючи категорію образу професійного майбутнього або уявлень про майбутню професійну діяльність Д.П. Заводчиков визначає її як відображення в свідомості людини сукупності знань та ідей про себе як суб'єкта цієї діяльності у майбутній професії [1, с. 8].

С.В. Зіброва розглядає образ професії як відображення формування професійної свідомості (суб'єкта, особистого процесу), що відповідає зовнішньому, специфічному змісту конкретної професійної діяльності, представленої когнітивними, емоційними та поведінковими характеристиками [2].

Професійне ставлення до себе можна розглядати як проекцію професійної самосвідомості про себе в єдності когнітивного (гностичного ставлення суб'єкта до себе), емоційного (як ставлення до себе) та конативного (як

внутрішні дії по відношенню до себе або готовність до таких дій) аспектів [3, с. 31].

Образ професіонала в когнітивних та емоційних аспектах через ціннісні орієнтації, мотиви, смислові установки виступає як мотивуючий фактор самооцінки, регулятор професійної поведінки [4, с. 19].

В образі майбутнього студентів філологічного факультету Московського педагогічного державного університету виокремлюються такі складові: професійна діяльність по обраному при вступі в університет профілю; опис кар'єри в динаміці, наявність матеріальних об'єктів-цілей, складні професійні рольові образи та соціально-комунікативні категорії (сім'я, кількість дітей, соціальні контакти і зв'язки); бачення нових перспектив у часі (через 5 років, через 15 років); ціннісна структура переважно з орієнтацією на професію, а не на добробут (перевага цінностей Доброта, Самостійність, Досягнення), образ майбутнього переважно позитивний; песимістична репрезентація майбутнього, що віддалене у часі; сприйняття суб'єктивного майбутнього студентами семантично ближче до мистецтва, ніж до науки [5, с.118].

Підтверджено, що основними показниками формування Я-концепції у студентів-лінгвістів є позитивно-ціннісне ставлення до себе, наполегливість, комунікаційна діяльність, осмислення та відповідальність. Усунення стереотипних уявлень про професійну діяльність, що перешкоджають формуванню суб'єктивного образу майбутньої професії, і активізація самосвідомості відіграють важливу роль у розумінні існуючого досвіду та відповідальності у привласненні нового мовного досвіду, пов'язаного з прийняттям нових способів самопрезентації та самореалізації у професійно обумовлених ситуаціях [6, с. 209-211].

Зображення реальності залежить від наявності амбівалентної, негативної або позитивної Я-концепції. Студент з позитивною Я-концепцією побачить світ інакше, ніж індивід з амбівалентною або негативною Я-концепцією, оскільки у цьому випадку відображення реальності буде спотвореним. В структурі Я-концепції образ майбутнього представлений як ціннісно-смислове і емоційне

утворення, що визначає вектор змін і розвиток особистості [5, с. 117].

Отже, суб'єктивний образ професійного майбутнього пов'язаний з баченням себе як суб'єкта діяльності у майбутній професії. Суб'єктивний образ професійного майбутнього студентів гуманітарного профілю характеризується когнітивними, емоційними та поведінковими аспектами. Формування образу успішного професійного майбутнього (поведінковий аспект) залежить від ціннісно-смыслового і емоційного наповнення суб'єкта, пов'язано з мотивом, смысловими установками та постановкою цілей. Від бачення себе у професії, усунення стереотипних уявлень про професійну діяльність, розвитку професійної самосвідомості залежить професійна поведінка і успішність.

Результати дослідження зазначеного напрямку представлені у науковому доробку колективом авторів (О.В. Ковтун, Л.Ю. Султанова, С.П. Гринюк, М.О. Желуденко, А.А. Заслужена, І.В. Зайцева) в рамках конкурсу «Наука для безпеки людини та суспільства», що працює над фінансованим за кошти державного бюджету Національним фондом досліджень України проектом «Потенціал вищої освіти за умов пандемії: глобальний, європейський, національний виміри» (реєстраційний номер Проекту 2020.01/0172).

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Заводчиков Д.П. Взаимодействие образа профессии и самоотношения как предпосылка формирования образа профессионального будущего на этапе профессиональной подготовки // Тенденции развития науки и образования. – 2018. – №45, Часть 5. – С. 8-12.
2. Зиброва С.В. Профессиональное сознание: репрезентация и образ профессии : дис. ...канд. псих. наук. –Красноярск, 1999. –122 с.
3. Пантелеев С.Р. Самоотношение / Психология самосознания: хрестоматия. – Самара. – 2003. – 672 с.
4. Климов Е.А. Пути в профессионализм (психологический взгляд) / Е.А. Климов. – М.: Московский психолого-социальный институт: Флинта. – 2013. – 320 с.

5. Михальский А.В. Взаимосвязь образа профессионального будущего и ценностно-мотивационной сферы (на примере студентов ВУЗа) // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2015. – №10-2. – С. 116-119.

6. Арзуманян С.С. Психологические особенности формирования я-концепции студентов лингвистического вуза: дис. ... канд. псих. наук. – Пятигорск. – 2013. – 240 с.

**ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО МЕХАНІЗМУ
СПРИЯННЯ РОЗВИТКУ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
ПІДПРИЄМСТВ РЕГІОНУ**

Зеркіна Оксана Олександрівна

к.е.н., доцент

Фомін Д. В.

Студент

Міжнародного гуманітарний університет

м. Одеса, Україна

Анотація: Розглянуто основні інструментами регулювання зовнішньоторговельної діяльності, також механізм формування регіональної зовнішньоекономічної політики

Ключові слова: зовнішньоекономічна діяльність, макрорівень, ліцензування, імпорт, експорт, механізм регіональної зовнішньоекономічної політики регіону.

Створення передумов стимулювання зовнішньоекономічної діяльності (ЗЕД) є основою розвитку економік перехідного періоду. Разом із тим, покладання частини регулюючих функцій держави на регіональний та місцевий рівні, зареєстрованих на території національних регіонів, та окремих суб'єктів інвестиційної діяльності, що мають економічні інтереси в відповідних регіонах. [1, с.119].

Механізм формування регіональної зовнішньоекономічної політики, може бути представлений у вигляді системи регулювання зовнішньоекономічної діяльності на макро-, мезо- та мікро- рівнях (Рис.1). Зовнішньоекономічна політика регіону, формуючись під впливом зовнішньоекономічної політики держави та державної регіональної політики [2,

с.87], являє собою сукупність заходів та інструментів, що здійснюють вплив на суб'єктів мікрорівня та, в межах своєї компетенції регулюють зовнішньоекономічну діяльність.

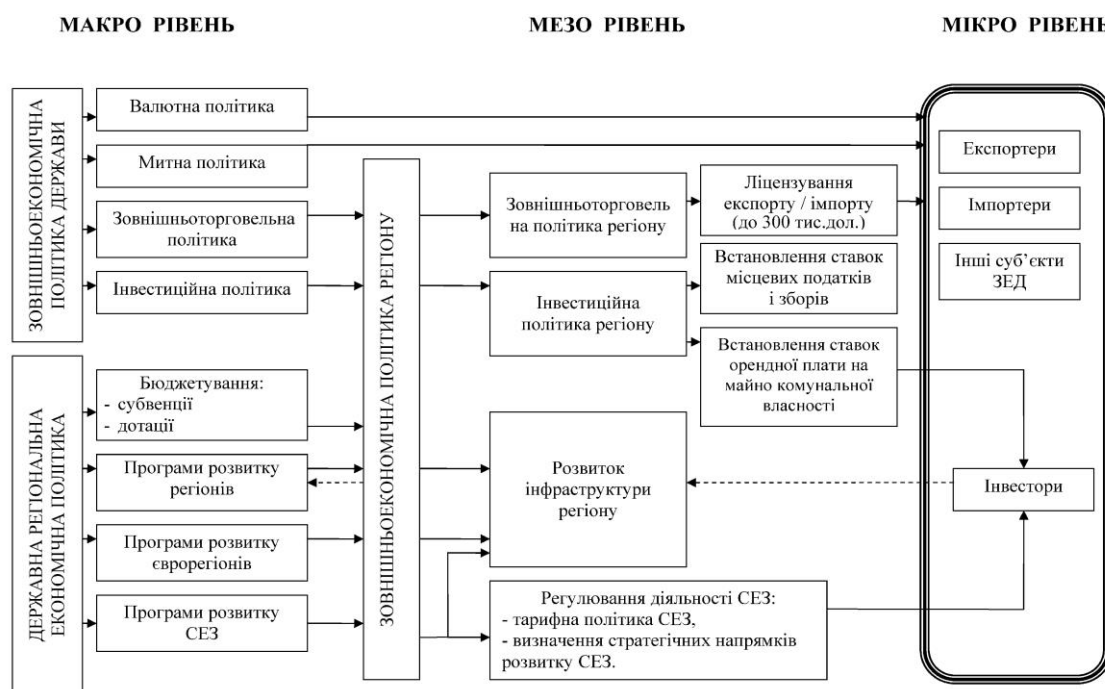


Рис. 1. Механізм формування регіональної зовнішньоекономічної політики

Ліцензування експортно-імпортних операцій таких суб'єктів господарювання, так само, як і узгодження значної більшості питань пов'язаних із інвестиційною діяльністю, вирішується на рівні Міністерства економічного розвитку і торгівлі України, що знаходиться в столиці. Як наслідок - плата за ліцензії на експорт і імпорт, так само, як і решта надходжень місцевих податків і зборів пов'язаних з веденням господарської діяльності найбільших підприємств-суб'єктів ЗЕД зареєстрованих на території столиці, відповідним чином, осідає в бюджеті м. Київ. Наслідком такої прерогативи є непомірні диспропорції економічного розвитку столиці та регіонів України[3,с.56]. Процес централізації функцій регулювання зовнішньоекономічної діяльності крім очевидного перетягування потенційних ресурсів розвитку з регіонів до столиці, має ще один суттєвий недолік - відсутність можливості своєчасного адекватного реагування на потреби експортерів та інвесторів.

До інструментів інвестиційної політики на мезо- рівні можна віднести надання преференцій в частині встановлення ставок податків (податок на

нерухоме майно, відмінне від земельної ділянки; єдиний податок для юридичних осіб та єдиний податок для суб'єктів підприємницької діяльності - фізичних осіб) і зборів (збір за провадження деяких видів підприємницької діяльності; збір за місця для паркування транспортних засобів; туристичний збір), а також щодо неподаткових надходжень (плата за надання в оренду майна об'єктів комунальної власності; плата за ліцензії; плата за державну реєстрацію.

Суттєвим недоліком інституційної бази забезпечення інвестиційної політики регіону є заборона застосування вибіркового адресного підходу до оподаткування окремих найбільш перспективних з позиції регіонального розвитку об'єктів інвестиційної діяльності. Вирішення даного питання на користь інвесторів, на нашу думку, приховує в собі резерви суттєвого покращення інвестиційного клімату регіонів. Неможливість надання індивідуальних пільг для інвесторів, на нашу думку, значно зменшує можливості регіонів у боротьбі за інвестиційні капітали потенційних інвесторів в порівнянні з регіонами інших країн, які мають такі можливості.[4,с. 152]

Наведений інструментальний базис щодо розвитку та регулювання зовнішньоекономічної діяльності на регіональному рівні дає можливість виявлення напрямків покращення зовнішньоекономічної політики регіону. Зокрема, на нашу думку, перспективним з точки зору стимулювання притоку інвестицій до господарського комплексу регіону є наділення органів місцевого самоврядування та державних органів виконавчої влади в регіоні повноваженнями щодо гарантувань умов інвестування та недоторканості капіталовкладень і майна інвесторів, як вітчизняних, так і іноземних, адже, в сучасних умовах інвестор відчуває значну залежність від таких внутрішньодержавних чинників, як:

- нестабільна політична кон'юнктура влади, що спричинює часті кадрові ротації, наслідком яких є недостатність досвіду, фахової компетенції та непрозорість мотивації персоналу.

- часті зміни законодавства у сфері оподаткування та регулювання економіки унеможливають покладання стратегічних цілей та планування

господарської діяльності в середньо- та довгостроковій перспективах, зумовлюючи необхідність розробки виключно короткострокових цілей та зводячи тактичне планування до менеджменту

- нестабільна економічна ситуація, що проявляється через інфляційні процеси, значні коливання курсів іноземних валют щодо гривні, зростанні цін на паливо та енергоносії та інших факторах. [5, с.162]

Виходячи із сучасних нормативно-правових умов регіонального управління, перспективними з позиції стимулювання як інвестиційної, так і експортної діяльності є надання пільг щодо встановлення ставок оренди на землю та майно комунальної власності, а також сплати місцевих податків та зборів для започаткування високотехнологічних видів виробництв - для інвесторів, та експортоорієнтованих виробництв (особливо виробників товарів із високою доданою вартістю) - для місцевих виробників. Теоретична можливість для таких дій закладена в рамках існуючого нормативно-правового поля, проте на практиці не реалізується. Разом із тим, актуальність проблем інвестування спонукає до необхідності розробки рамкового нормативного документу (концепції або стратегії).

У світлі сучасних тенденцій розвитку світової економіки, регіон, виступаючи одночасно об'єктом і суб'єктом управління (відповідно для національного господарства та для суб'єктів господарювання, що діють на його території) має максимально ефективно використовувати наявні локальні ресурси для забезпечення активної позиції в системі міжнародного розподілу праці. На нашу думку, перспективними з точки зору розвитку зовнішньоекономічної діяльності на субнаціональному рівні є перенесення на регіональний рівень наступних повноважень: для інвесторів - надання преференцій та пільг для започаткування перспективних (високотехнологічних) видів виробництв та розвитку інфраструктури регіону, гарантування незмінності умов ведення бізнесу, гарантування недоторканості майна та майнових прав; для місцевих експортерів (переважно виробників продукції з високою доданою вартістю) - надання преференцій та пільг.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Третяк В. В. Розвиток регіональних зовнішньоекономічних зв'язків: питання теорії та практики : монографія. Харків: ІСПД НАН України, ТОВ «Юго-Восток, Лтд», 2015. 331 с.
2. Багрова І.В. Гетьман О.О., Власик В.Є. Міжнародна економічна діяльність України. К. : ЦНЛ, 2016. 384 с.
3. Носаченко І.М. Зовнішньоекономічні аспекти регіону. Львів: Світ, 2017. 112 с.
4. Бийен Б. Трансформационные модели внешнеэкономической политики государства в региональном аспекте. Проблемы развития внешнеэкономических связей и привлечения иностранных инвестиций: региональный аспект: сб. науч. тр. Харьков, 2009. С.179 - 182.
5. Георгіаді Н.Г. Регулювання зовнішньоекономічної діяльності. Львів: Львівська політехніка, 2004. 196 с.

УПРАВЛЕНИЕ СЕБЕСТОИМОСТЬЮ ПРОДУКЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Игликов Асхат Ибраевич

студент группы (УА-19-4С)

факультета финансов,

логистики и цифровых технологий

Карагандинского экономического

университета Казпотребсоюза

г.Караганда, Казахстан

Аннотация: в статье рассматриваются подходы к составлению единого, общего представления об управлении себестоимостью на предприятии, а также основные системы управления себестоимостью. При написании статьи была использована труды ученых-экономистов в области управленческого учета, данные периодики.

Ключевые слова: себестоимость, системный подход, АВМ, целевая себестоимость, система Кайдзен, теория ограничения системы.

Управление себестоимостью предприятия является довольно сложным процессом. Оно означает управление всей деятельностью предприятия, так как охватывает все стороны происходящих производственных процессов. В информации об издержках производства в деятельности хозяйствующих субъектов и результатах этой деятельности заинтересованы внутренние и внешние пользователи при выработке политики управления экономикой с целью получения доходов [1].

Управление себестоимостью – это, прежде всего, система ежедневных и последовательных усилий, направленных на достижение результата, а результат – это максимизация прибыли.

Но если мы просто ежедневно будем сокращать наши затраты и ждать от этого эффективности, то к идеалу никогда не придем. Почему так?

Во-первых, сконцентрировавшись только на снижении расходов, предприятие потеряет из виду возможность для нормальной работы и развития бизнеса.

Во-вторых, в погоне за сокращением затрат, легко упустить разницу между действительно избыточными затратами и резервами, которые необходимы для стабильной работы системы [2].

Поэтому единственно верным решением в управлении себестоимостью предприятия будет системный подход.

Одного такого универсального подхода, конечно же, не существует. Однако, есть несколько практик, которые применяются в зависимости от типа организации, ее принципов и стоящих перед ней задач.

Система 1 – Activity-based management (ABM). Она является системным интегрированным подходом, который заставляет менеджеров сконцентрировать свое внимание на операциях/функциях с целью увеличения прибыльности фирмы [3].

Существует два подхода к ABM – ежедневный и стратегический. Ежедневный – работа с процессами и ресурсами осуществляется каждый день и ведется поиск вариантов для оптимизации процессов с точки зрения ресурсоемкости и результата, то есть мы решаем, как производить продукт/услугу правильно.

Стратегический – это про то, что именно делать в долгосрочном плане.

Система 2. Целевая себестоимость (Target costing) - это себестоимость максимально допустимая в рыночных условиях. Таким образом, предприятие экспериментирует с технологией, материалами, упаковкой, рекламой, поиск методов минимизации затрат на перевозку и т.д.

Система 3. Кайдзен – философия управления бизнесом. Это определенный способ мышления в процессе производства. Система Кайдзен фокусируется на непрерывном совершенствовании процессов производства,

разработки, вспомогательных бизнес-процессов и управления, а также всех аспектов жизни. Это постоянное улучшение, начиная с производства и заканчивая высшим руководством, от директора до рядового рабочего. Улучшая стандартизованные действия и процессы, цель кайдзен — производство без потерь [4].

Система 4. Теория ограничения системы (ТОС). «Производить столько, сколько нужно». ТОС - это методология управления системами в различных видах деятельности, суть которой заключается в поиске ключевых ограничений, определяющих успех и эффективность всей системы в целом.

ТОС состоит из пяти шагов:

1. Найти ограничение системы
2. Решить, как максимально использовать ограничение системы
3. Подчинить все остальное принятому решению
4. Развить ограничение системы
5. Возвращаемся к началу цикла

Таким образом, если прилагать усилия к управлению небольшим количеством аспектов системы, можно получить эффект, который будет намного превышать результат от воздействия на все проблемные участки.

Выше были перечислены 4 основные системы. Существуют и другие, но они уже менее востребованы и узко применимы. Каждое предприятие выбирает для себя наиболее эффективную систему, исходя из своих поставленных целей и задач.

Управление себестоимостью – это система, каждый шаг, в рамках которой, связан с другими шагами и должен быть продуман. Таким образом, управлению себестоимостью на предприятии в современных условиях хозяйствования должно отводиться особое место. Именно с помощью управления затратами возможно правильно спланировать производство, оценить его результаты и выявить резервы экономии затрат, а также повысить эффективность производства и получить максимальный доход.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Статья «Управление затратами и себестоимостью» Строительной Т.Г. [Электронный ресурс] - URL: <http://www.e-rej.ru/Articles/2007/Stroiteleva.pdf>
2. Практические материалы круглого стола ABC и ABM [Электронный ресурс] - URL: [https://gaap.ru/articles/prakticheskie_materialy_kruglogo_stola_abc_activity_based_costing_i_abm_activity_based_management_op/#:~:text=Activitybased%20management%20\(ABM\)%20является%20системным,с%20целью%20увеличения%20прибыльности%20фирмы](https://gaap.ru/articles/prakticheskie_materialy_kruglogo_stola_abc_activity_based_costing_i_abm_activity_based_management_op/#:~:text=Activitybased%20management%20(ABM)%20является%20системным,с%20целью%20увеличения%20прибыльности%20фирмы)
3. Система целевого управления затратами предприятия [Электронный ресурс] - URL: https://nsuem.ru/science/publications/science_notes/issue.php?ELEMENT_ID=1624
4. Система Кайдзен [Электронный ресурс] - URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Кайдзен#:~:text=Кайдзен%2C%20кайдзэн%20—%20японская%20философия,а%20также%20всех%20аспектов%20жизни>

ВПЛИВ КОНТЕКСТУ НА ПОРЯДОК СЛІВ У РЕЧЕННІ

Криськів Мирослава Йосипівна,

кандидат педагогічних наук, викладач

Тернопільський національний педагогічний університет

імені Володимира Гнатюка

м. Тернопіль, Україна

Анотація: У статті досліджено порядок слів у реченні як однієї з основних синтаксичних одиниць мови у шкільному курсі української мови. Лише виробивши ефективні методи і прийоми, удосконаливши саму структуру уроків, можна будувати систему навчання нового зразка в сучасній українській школі.

Ключові слова: текст, контекст, порядок слів, складне синтаксичне ціле, структурно-семантична єдність, вправа.

Слово повністю розкриває своє значення тільки у зв'язку з іншими словами, тобто у словосполученні й реченні, так і речення повніше розкриває свій зміст та своє значення у контексті, у поєднанні з іншими реченнями.

У мовленні окремі речення звичайно не виступають ізольовано, а поєднуються між собою за змістом і за допомогою граматичних засобів, створюючи своєрідні блоки речень, тісно пов'язаних між собою як своєю семантикою, так і специфічними засобами зв'язку. Ці своєрідні блоки речень, об'єднані між собою думкою, темою, граматичними засобами, створюють складне синтаксичне ціле, тобто надфразну складну синтаксичну єдність, текст (контекст), прозову строфу.

«Складне синтаксичне ціле – це група взаємопов'язаних своїм змістом і синтаксичними засобами речень, які виражають у порівнянні з окремими реченнями розвиток думки» [1, с. 28].

Окремі речення у складному синтаксичному цілому (ССЦ) становлять структурно-семантичну єдність. Вони з погляду змісту настільки тісно взаємопов'язані між собою, що, взяті окремо, ізольовано, мають вигляд, як правило, неповних, не закінчених. Тому з погляду змісту ССЦ характеризується єдністю думки, вислову теми, тісним змістовим зв'язком компонентів, окремих речень, що входять до його складу. Із граматичного, синтаксичного погляду воно характеризується специфічними синтаксичними засобами зв'язку між реченнями, що є в його складі, а також єдністю суб'єктивно-модального забарвлення і ритмомелодійною єдністю. Воно має ознаки й композиційно-тематичного членування, яке полягає в можливості виділити в ньому зачин, основну частину і кінцівку.

Окремо варто зауважити, що ССЦ не можна ототожнювати з абзацом. Це зовсім різні категорії, які ґрунтуються на різних засадах. Хоч абзац нерідко збігається з ССЦ, проте він не є синтаксичною, структурно-семантичною категорією, а засобом членування тексту на композиційно-стилістичній основі.

«Речення, що входять у текст, поєднані між собою насамперед змістом. Семантична пов'язаність речень, єдність їх змісту – це та основа, на якій побудоване ССЦ як окреме синтаксичне утворення, найбільша синтаксична одиниця» [1, с. 29]. До того ж, крім змістового зв'язку, речення поєднуються у контекст за допомогою різних структурних засобів, зокрема лексичних, граматичних (морфологічних і синтаксичних), ритмомелодійних, хоч одночасне використання їх у кожній окремо взятій конструкції ССЦ не є обов'язковим. Основним же в усіх випадках є лише семантичний зв'язок між компонентами тексту. Щодо інших структурних засобів зв'язку, то в одних конструкціях можуть використовуватися одні з них, а в інших – інші.

Залежно від способу зв'язку між реченнями, що входять до складу ССЦ, серед останніх розрізняють два основні структурні типи:

- 1) ССЦ з ланцюжковим зв'язком компонентів;
- 2) ССЦ з паралельним зв'язком компонентів.

Ці два зв'язки можуть поєднуватися в межах одного тексту.

Над зазначеним вище матеріалом учні працюють у 9 класі. Тут відводиться сім годин на лінгвістику тексту, під час яких школярі знайомляться з тим, що являє собою ССЦ, що таке актуальне членування речення, що називається темою, а що – ремою, яке їх місце, роль і значення в контексті, вчаться виділяти в тексті дане й нове, будувати схеми цього ССЦ. Програма побудована так, що над лінгвістикою тексту учні працюють тоді, коли в повному обсязі засвоїли знання, сформували уміння й навички з розділу «Синтаксис», що у свою чергу дає можливість з'ясувати спільні й відмінні риси словосполучення, речення і тексту. До речі, під час ознайомлення з темою «Лінгвістика тексту» учні пригадують матеріал про порядок слів у реченні, який вивчався у 7 класі, й на основі цих відомостей здійснюють аналіз словопорядку в тексті, акцентуючи увагу на головних його моментах, виявляють вплив контексту на порядок слів у реченні.

Подаючи зазначену тему, вчитель-філолог повинен звернути увагу учнів і на те, що одне й те ж із структурного погляду речення у контексті мовлення може набувати різного смислового значення залежно від його комунікативного призначення. Наприклад, речення, до складу якого входить підмет *Євгенко*, присудок *ловив*, додаток *рибу*, може означати, що ловив рибу не хтось інший, а саме Євгенко; що *Євгенко* справді ловив *рибу*, а не тільки ловив; що ловив він *рибу*, а не рака. Якщо в усному мовленні смислові відношення легко виразити за допомогою, логічного наголосу, то на письмі цю різницю можна передати за допомогою порядку слів: *Рибу ловив Євгенко; Рибу Євгенко ловив: Євгенко ловив рибу.*

На прикладі такої вправи, окрім спостереження над мовним фактом, вчитель пригадує учням про те, що кожне речення поділяється на дві частини. Перша частина являє собою вихідний пункт висловлювання, друга – повідомляє щось про першу і несе в собі інформацію. Вихідну складову речення прийнято називати темою, а іншу – ремою або новим.

У посібнику І. Ковтунової даються такі визначення: «Тема являє собою предмет повідомлення. Рема містить в собі основний зміст повідомлення і є

комунікативним центром висловлення» [2, с. 7]. Учитель наголошує на тому, що таке членування речення називають актуальним або комунікативним. Воно відіграє важливу роль у зв'язку речень як складників тексту.

Далі педагог методом пояснення констатує те, що ті елементи в структурі речень, що вже відомі із попередніх частин висловлення і, отже, служать для забезпечення смислового зв'язку, тобто дане, розташовуються на початку, ті ж, що забезпечують подальше розгортання змісту, тобто нове, – у кінці. У правильно побудованому тексті так буває завжди, крім випадків свідомого застосування автором інверсії як прийому увиразнення. Наприклад:

Найбільшу увагу туристів привернув замок. Високим шпилем здіймався він над горою. На самому вершечку однієї з башт виблискував ще давній польський герб. (Є. Гуцало)

У першому реченні повідомлено, що увагу привернув замок. Початок другого речення опирається на це. Нове полягає у тому, що замок був шпилястим, знаходився над горою. Третє речення стверджує, що на одній з башт виблискував ще давній польський герб.

Найвиразніші темо-рематичні зв'язки спостерігаються у реченнях з лексичним повтором як засобом послідовного зв'язку фраз. Тому розгортання вищезазначеного змісту тексту вчитель може позначити на дошці такою схемою (дане – Д, нове – Н):

1 речення: Д₁ → Н₁

↓

2 речення: Д₂ (= Н₁) → Н₂

↓

3 речення: Д₃ (= Н₂) → Н₃

Або: Д₁ – Н₁ → Д₂ – Н₂ → Д₃ – Н₃ і так далі, де Д_(1,2,3...) – дане у першому, другому, третьому... реченнях, тобто тема; Н_(1,2,3...) – нове у першому, другому, третьому... реченнях, тобто рема.

Така схема дозволить учням побачити і зрозуміти суть матеріалу, що викладається. Окрім цього, вчитель повинен пояснити школярам щодо цієї

схеми те, що нове у попередньому реченні стає даним для наступного, а наступне – даним для іншого наступного і так далі, що в свою чергу сприяє руху думки вперед.

Оскільки порядок слів виконує важливу функцію, то при паралельному зв'язку у всіх паралельно зв'язаних реченнях розташування членів речення подібне. При збереженні єдиного предмета розповіді вказує на нього є темою і розташування на початку кожного з речень:

Д → Н₁ Дівчата співали і приспівували чарівних пісень.

Д → Н₂ Дівчата танцювали і пританцьовували довкола вогнища.

Д → Н₃ Дівчата плакали і сміялися від радості.

В іншому варіанті, коли об'єктом уваги по черзі стають різні явища, маємо таку типову схему зв'язків:

Д₁ → Н₁ Перед ними жовтіло пшеничне поле.

Д₂ → Н₂ Сонячні промені блищали в крапельках роси.

Д₃ → Н₃ У блакитному небі співав жайворонок (В. Сухомлинський).

Для увиразнення фактичного матеріалу і подолання труднощів у визначенні правильного порядку слів варто подати учням наступну вправу:

Запечалилася Оксана. Пригнала на місце і стала біля кіп замислена. Дивилась на косаря. Ні, побачить. Побреде вона у гречку, а він догадається та за нею: а що тут таке? Ні, краще подожде. Може, або сяде спочивати, або косу гостритиме.

Стояла біля кіп, а торбину й пляшку в куці наготові держала. (А. Головка)

Під час виконання цього завдання вчитель пропонує школярам визначити порядок слів у реченні у її контексті, з'ясувати тему і рему в кожному з речень. Після цього педагог констатує те, що у другому, третьому, шостому і восьмому реченнях підметами могли б бути слова **Оксана, вона, дівчина**, а в четвертому та сьомому – **косар, він**. Однак відсутність їх не порушує цілісності тексту, а, навпаки, робить його більш компактним та емоційним.

Крім того, для загального розвитку філолог може повідомити школярам,

що у прямому зв'язку із вживанням неповних речень знаходиться ряд цікавих текстових явищ. «В емоційнозabarвлених висловлюваннях знаходить застосування так звана парцеляція – відокремлення, виділення члена речення або підрядного речення в самостійну синтаксичну одиницю» [3, с. 57]. Наприклад: *Це поганий чоловік. Фальшивий* (І. Сенченко). Тут парцельовану одиницю можна розглядати і як неповне речення: *Він фальшивий*.

Особливого акценту вчителю треба надати й такому аспекту: саме в діалогічних єдностях часто застосовують неповні речення, де усвідомлення майже усіх реплік вимагає звернення до змісту попередніх фраз:

Коваль озирнувся. Перед ним стояв Рубін. Він сказав:

– Я більше не буду [робити на зло комусь]. Ось побачите [що я більше не буду].

– Добре [що ти більше не будеш], – спокійно погодився Лукійченко. – Одначе скажи, чого в тебе таке дорогоцінне ім 'я?

– Дід назвав [таким іменем], – пожвавішав Рубін. (І. Сенченко)

Працюючи над мовним матеріалом, учні мають помітити те, що у неповних реченнях залишилися найважливіші комунікативні елементи («нове»). У свою чергу, вчитель зазначає, що пропуск нового можливий лише тоді, коли вся фраза замінюється словом-реченням. Наприклад:

– Так ви, кажете, недавно з Глухова? З інституту?

– Так... (С. Васильченко)

Як бачимо, і слова-речення виступають як засіб зв'язності тексту.

Таким чином, зазначений вище виклад матеріалу мав би допомогти, при правильному використанні технічних засобів навчання та наочності, пояснення теоретичного матеріалу, його закріпленню у свідомості учнів. Але для вироблення стійких умінь і навичок потрібна певна система практичних вправ.

Такими завданнями можуть бути:

1. У поданому тексті (4-5 речень) з'ясувати дане і нове (тему і рему). Якими членами речення вони є?

Під ноги білому коневі стелилася висока, не торкана косою трава. Злегка

світилися крізь сутінки пригладжені лігвища вітрів, темніли стрілки щавлю та смачно вабила конюшина. Кінь Шептало пірнув у запахи. Дощ вищух, тільки небо все ще спалахувало холодним білим полум'ям, вихоплюючи з темряви білого коня, що поспішав до села розмоклим путівцем (В. Дрізд).

2. Скласти зв'язне висловлювання, яке б передувало поданому реченню, і було б до зазначеного речення постпозицією.

Учні поїхали нарешті в Карпати машиною.

3. Побудувати текст так, щоб у кожному реченні на першому місці стояло дане, а на останньому – нове (до 5 речень).

Наприклад: Частину Києва, Поділ, кілька сторіч тому населяли майстрові люди – шевці, бондарі, ковалі, стельмахи, гончарі, кравці, кожумяки. Вони об'єднувалися в цехи. Кожен цех до 14 вересня, свята Семена, мав виготовити велику свічку. Ремісники влаштовували на майдані вертепне дійство «Свіччине весілля».

Або ж завдання іншого плану, яке полягає в тому, щоб за поданою схемою побудувати зв'язний текст: $D_1 - H_1 \rightarrow D_1 - H_2 \rightarrow D_2 - H_3$.

Наприклад: Поетична мова Миколи Вінграновського – урочиста, піднесена. З особливим почуттям він оспівує Дніпро. Це для нього найсвятіше поняття, символ України.

4. Розмістити речення у логічній послідовності, тобто так, щоб вийшов зв'язний текст. Для забезпечення зв'язності викладу, де це доцільно, змінити слово розташування в реченнях: *Любімо її, вивчаймо її, розвиваймо її. Мова – наша зброя, якою служимо ми народові, що нас породив, вигодував і виховав. Борімося за мови красу, за правильність мови, за мови приступність, за багатство мови. Що багатша думка, то мова багатша. Мова – втілення думки.*

З'ясувати дане і нове у реченнях та текстах.

5. Скласти діалог, у якому використати неповні речення. З'ясувати тему і рему кожного з них.

6. Проаналізувати порядок слів у контексті різних стилів мовлення,

наприклад розмовного і наукового.

Таким чином, подаючи учням 7 класу відомості про порядок слів у реченні, логічний наголос у ньому, вчитель повинен орієнтуватися на те, що поданий матеріал якимось чином буде повторюватися у 9 класі під час вивчення теми «Лінгвістика тексту», а отже, потрібно використовувати такі прийоми й методи, які б дали змогу швидко, легко та доступно засвоїти учням знання, сформувані вміння й навички роботи над порядком слів реченні. При здійсненні вище зазначеного школярі успішно відтворюватимуть у 9 класі уже засвоєний матеріал, вміло використовуватимуть свої знання, вміння й навички під час вивчення нового матеріалу («Лінгвістика тексту»).

Синтаксичний рівень є основою для вивчення функціональної значущості усіх інших граматичних рівнів, вивчення синтаксису створює умови для засвоєння норм літературної мови, розвитку логічного мислення і мовлення учнів.

Підготовка до сприймання синтаксичних категорій здійснюється практичним шляхом. Діти вживають у своєму мовленні синтаксичні конструкції, за допомогою практичного досвіду розрізняють їх за функціональним призначенням.

Упродовж усього періоду вивчення синтаксису в шкільному курсі української мови невинна увага звертається на речення, яке в ієрархічній системі синтаксичних одиниць займає центральне місце. Речення – це граматично й інтонаційно оформлена за законами певної мови комунікативна одиниця, яка слугує основним засобом формування, вираження й повідомлення думок, вольових почуттів, емоцій.

У шкільному курсі української мови програмою передбачено окреме вивчення теми «Порядок слів у реченні. Логічний наголос» у 7 класі. Тут учні дізнаються про те, що таке порядок слів, які його види, яку роль поряд з цим відіграє логічний наголос, яке його місце в реченні; практично ознайомлюються з основними положеннями комунікативного синтаксису. Важливим є той факт, що під час вивчення цієї теми школярі не просто вивчають новий матеріал, а

комплексно здійснюють повторення вивченого з української мови у попередніх класах, впорядковують і підсумовують набуті знання про типи речень, про головні й другорядні члени речення, про словосполучення, продовжують формувати пунктуаційні та орфографічні вміння, виробляти навички розрізнення особливостей стилів мови.

Таким чином, тема «Порядок слів у реченні» займає особливо важливе місце у курсі вивчення української мови в школі.

Порядок слів належить до таких синтаксично-стилістичних категорій, з якими найчастіше пов'язується змістова чіткість, виразність, ритмомелодійна гнучкість фрази, її стилістична тональність. На вибір мовцем того чи іншого порядку слів впливають умови спілкування, мета і зміст повідомлення, контекст, суб'єктивно-змістова структура думки, тобто те, що саме мовець вважає вихідним, даним і що оцінює як основне, нове в комунікативному плані. Порядок слів у нашій мові залежить від трьох чинників – граматичного, комунікативного і стилістичного.

Особливістю будови простого речення в українській мові є вільний порядок слів, який проявляється в тому, що за певним членом речення не закріплюється постійне місце. У нашій мові розрізняють прямий, або звичайний, порядок слів і зворотний, або інверсію. При прямому порядку слів група підмета передує групі присудка, означення стоїть перед означуваним словом, додаток – після слова, від якого він залежить, а обставини можуть займати різні місця. Будь-яке відхилення від такого порядку слів становитиме інверсію, тобто непряме розміщення членів речення, при якій найчастіше присудок стоїть перед підметом.

Синтаксична ж роль полягає в тому, що той чи інший порядок слів залежить і від стилю мовлення. Наприклад, у науковому мовленні, меншою мірою у публіцистичному – в газетних статтях-інформаціях, в усних виступах на зборах, засіданнях тощо переважає прямий порядок слів. Натомість у художніх творах, особливо в поезії, часто спостерігається інверсія. Однак, будуючи речення із зворотним порядком слів, ми аж ніяк не порушуємо

прямого порядку слів, а тільки вибираємо такий варіант речення, який дозволяє нам висловитися в кожному окремому випадку найбільш доцільно.

Важливе значення у вивченні порядку слів у реченні має ознайомлення з актуальним членуванням речення – теорією структури зазначеної конструкції на комунікативному рівні. Залежно від інформативної мети висловлення та комунікативного спрямування речення поділяється на дві основні частини – тему (дане, відоме) і рему (нове, повідомлюване). Тема – це та частина речення, яка містить відому інформацію, а рема є тією частиною, в якій міститься основний зміст висловлення. Актуальне членування не має прямого зв'язку з поділом речення на члени речення. Речень без реми немає. Речення без теми можливі. У тексті рема попереднього речення виступає темою наступного речення.

Завдання учителя під час вивчення порядку слів у реченні полягає в тому, щоб в цікавій і доступній формі проілюструвати новий матеріал на прикладі попереднього. В цьому йому допоможе використання як теоретичних, так і практичних засобів навчання, які можуть втілитися в системі різноманітних тренувальних вправ. Учням пропонується або аналізувати певні синтаксичні конструкції, або замінювати одну форму іншою, або ж будувати ту чи іншу синтаксичну конструкцію. Все це підпорядковується виробленню умінь і навичок визначати будову й значення синтаксичних конструкцій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Мельничайко В. Я. Лінгвістика тексту в шкільному курсі української мови: посібник для вчителя. – Київ: Радянська школа, 1986. – 168 с.
2. Мельничайко В. Я. Уроки рідної мови: Лінгвістика тексту. 9 клас: Книга для вчителя. – Тернопіль: Навч. книга «Богдан», 2002. – 24 с.
3. Мельничайко В. Я., Пентилюк М. Г, Рожило Л. П. Удосконалення змісту і методів навчання української мови. Київ: Наукова думка, 1982. – 216 с.
4. Плиско К. М. Викладання синтаксису української мови. – Київ: Рідна школа, 1988. – 215 с.

**ІСТОРИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
ІННОВАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ**

Коваленко Миколай Павлович

доктор фізико - математичних наук

Шипко Станіслав Олегович

студент

Міжнародний гуманітарний університет

м. Одеса, Україна

Анотація: обґрунтовується сутність інноваційно - технологічного розвитку економіки України, розгляд у історичній ретроспективі.

Ключові слова: інновації, технології, розвиток, економіка, інноваційна політика, економічна криза.

Глобальна фінансова криза продемонструвала необхідність швидкого переходу від індустріальної економіки до економіки підприємницького типу, рушійними силами якої стають знання та інновації. Активна інноваційна політика була у всі часи запорукою сталого економічного успіху. Інноваційна діяльність дає можливість суб'єктам господарської діяльності мінімізувати оподаткування, одержувати кредити на підтримку своїх обігових коштів, а значить залишатись попри все прибутковим [2, с. 136].

Впровадження ефективних інноваційних програм дозволяє отримати значні переваги в стратегічних галузях країни. Актуальність інноваційної моделі розвитку зумовлюється стрімким зростанням впливу науки та нових технологій на розвиток світової економіки. Нові технології докорінно та в стислі терміни змінили її структуру. Стало очевидним, що гальмування перебудовчих процесів в окремих країнах відповідно до більш високих

технологічних укладів веде до економічної деградації, негативних довгострокових перспектив і зниження конкурентоспроможності економік цих країн у світовому економічному просторі. Україна може й повинна, не повторюючи шлях інших держав, реалізувати свої потенційні переваги, знайти своє гідне місце на світовому ринку, посісти провідні позиції в тих сферах економічної діяльності, де вона має для цього умови. Це повинен бути процес, яким можливо цілеспрямовано й ефективно керувати, не покладаючись лише на дію ринкових регуляторів.

У постіндустріальному суспільстві виняткову роль відіграють інформаційно-комунікаційні та високі виробничі технології, які створюються в наслідок використання нових фізико-технічних і хіміко-біологічних принципів. На їх основі постають інноваційні технології, інноваційні системи та інноваційна організація різних сфер людської діяльності, кінцевим результатом якої є створення нової форми організації економіки – інноваційної економіки. Поняття „інновація”, „інноваційний розвиток” ввів у науковий обіг Й. Шумпетер.

Наша держава входить до глобального економічного простору як маргінальна частина, оскільки має нееквівалентний обмін товарами і є технологічно залежною від країн центру глобальної економіки. А тому не може успішно конкурувати продуктами та послугами на зовнішніх ринках. Інноваційні процеси в Україні характеризуються як нестійкі й позбавлені чітких довгострокових стимулів. Україна має неабиякий природний, промисловий, технологічний і науковий потенціал, однак детермінанти її конкурентних переваг ще не достатньо розвинені. Наслідком цього є низький рівень конкурентоспроможності вітчизняних товарів, особливо наукомістких виробів із високою доданою вартістю. Резерви зростання товарообороту із зовнішнім світом на старій структурній основі та ціновій конкурентоспроможності фактично вичерпані [4, с. 27].

Економічна криза, що прийшла в Україну восени 2008 р., досить сильно виявила недосконалість, слабкість та вразливість національної економіки. Усе

це свідчить про незавершеність трансформаційних процесів в Україні, про збереження перехідного характеру її економіки. Найважливішим критерієм завершення перехідного періоду повинен бути вихід країни на якісно новий рівень технологічного, економічного та соціального розвитку, що припускає модернізацію економіки. Її основними елементами виступають перехід до інноваційного розвитку, розширення передових технологічних устроїв, проведення структурної перебудови, зміна інституційних умов. Перехід до нової системи економічних відносин одночасно повинен бути і періодом модернізації. В Україні відбувся значний розрив між перетвореннями й модернізацією економіки. У результаті період перебудови української економіки, що практично завершився на початку 2000-их років, не став цілковитим завершенням перехідного періоду. Загальну картину трансформації економіки України в тому реальному вигляді, що склався, можна представити так:

1) етап перебудови (1990-і рр.) – формування основ ринкової економіки через лібералізацію господарського життя і низки інституційних змін (зміна власності, формування приватного підприємництва, інститутів ринкової інфраструктури тощо);

2) етап корекції й перелому макроекономічної динаміки (з 2000 р.) – зниження нагромаджених у 1990-і рр. деформацій, уточнення і прояснення низки важливих параметрів української національної моделі економіки (більш адекватна роль держави, оптимізація структури власності тощо), вихід на позитивну динаміку економіки (зростання ВВП, інвестицій, доходів населення і под.);

3) етап модернізації національної економіки перехід до інноваційного розвитку, технологічне оновлення, диверсифікація економіки.

За останні роки не було реалізовано заходів у рамках інноваційної політики щодо поліпшення бізнес-середовища, стимулювання компаній до інновацій, розвитку різних інструментів підтримки технологічної модернізації, однак за наявності окремих поліпшень зберігається фрагментарність і

нестійкість загального прогресу в даній сфері. До ключових проблем у формуванні й реалізації державної інноваційної політики в Україні належать такі [3, с. 24]:

- недостатня якість бізнес-середовища, збереження нерозвиненості умов для справедливої конкуренції на ринках, а також за одержання державної підтримки;

- збереження значних бар'єрів для поширення в економіці нових технологій, обумовлених відсутністю державної технологічної політики й неефективним галузевим регулюванням, включаючи процедури сертифікації, митне і податкове адміністрування;

- недостатність зусиль регіональної й місцевої влади щодо поліпшення умов для інноваційної діяльності;

- взаємодія бізнесу й держави у формуванні й реалізації інноваційної політики поки що не має регулярного характеру, не забезпечує збалансованого вираження інтересів різних інноваційно-активних підприємств, особливо в нових секторах, що формуються;

- недостатня ефективність інструментів державної підтримки інновацій: обмежена гнучкість, нерозвиненість механізмів розподілу ризиків між державою й бізнесом, слабка орієнтованість на стимулювання зв'язків між різними учасниками інноваційних процесів на формування й розвиток науково-виробничих та технологічних партнерств.

Низький рівень наукоємності вітчизняного виробництва визначається не тільки дефіцитом коштів та недостатністю стимулів і пільг, але й структурою економіки. За умов збереження існуючої структури економіки навіть при збільшенні ВВП на 3–5 % за рік неможливо досягти її реального розвитку, тому що за існуючої структури економіки зростання ВВП на 1 % потребує ще більшого зростання витрат для цього. З метою досягнення необхідних позитивних змін в масштабах і динаміці зростання ВВП необхідно перейти до інноваційної моделі структурної перебудови економіки.

В Україні сконцетровано великий науковий потенціал, є багато відкриттів

і винаходів, напрацьовано багато інноваційних проектів в ресурсозбереженні, в біотехнології, у лазерній техніці тощо. Необхідно визначити найбільш проривні напрямки, в які, у відповідності до критичної точки фазового переходу, можна мінімально додати інвестиції у вигляді ресурсів і відбудеться перехід в нову якість - в інноваційний рентабельний бізнес, який буде формувати інфраструктуру для інших сфер діяльності [1, с. 32].

Отже, у статті проведено аналіз рівня інноваційної діяльності в Україні, рівня інноваційної активності підприємств, визначено тенденції наявності науковців, визначено рівень впровадження нових технологічних процесів і освоєння нових видів техніки, визначено джерела фінансування інновацій.

Перехід до дієвої державної політики інноваційного розвитку України є одним із першочергових завдань державного управління. Стратегія втілення цієї політики має здійснюватися на системній і послідовній основі. Всі учасники інноваційного процесу мають бути зацікавлені в поєднанні їх інтересів і зусиль у створенні і застосуванні нових знань та технологій з метою виходу на внутрішній і зовнішні ринки з високотехнологічною продукцією. У реалізації цієї взаємодії і створенні таким чином економіки, заснованої на знаннях, роль державної влади є стрижневою. Тому для забезпечення ефективного інноваційного розвитку економіки доцільно створити фонд сприяння формуванню малих підприємств у науково-інноваційній сфері; запровадити мінімальні орендні ставки для малих інноваційних фірм; встановити квоти для малих інноваційних підприємств при формуванні держзамовлень на інноваційну продукцію; створити керовану інноваційну модель розвитку країни шляхом затвердження національних пріоритетів, на основі яких необхідно започаткувати стратегічні програми розвитку, які об'єднують власні наукові розробки, власний кадровий супровід, вітчизняний виробничий сектор і бізнес. Ці програми мають ґрунтуватися на ресурсному і трудовому потенціалах України та забезпечити сталий, високотехнологічний розвиток економіки країни.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Ключник А.В. Організаційно-економічне забезпечення залучення іноземних інвестицій в аграрний сектор економіки Миколаївської області. Вісник аграрної науки Причорномор'я. 2008. Вип. 1. С. 31-37.
2. Савченко О.І. Особливості формування інноваційного середовища науково-технічної діяльності в Україні . Вісн. нац. техн. ун-ту „ХПІ”: зб. наук. пр. 2009. № 38. С. 136 – 140.
3. Федулова Л. Концептуальні модель інноваційної стратегії України. Економіка і прогнозування. 2012. № 1. С. 87-100.
4. Федулова Л.І. Інноваційна економіка : підручник. К. : Либідь, 2006. 480 с

УДК 629.7.08

АНАЛИЗ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

Комаров Владимир Александрович

к.т.н., Заслуженный изобретатель Украины

Сендецкий Николай Николаевич

к.т.н., снс

Сащук Святослав Иванович

начальник научно-исследовательского отдела

Центральный научно-исследовательский институт

вооружения и военной техники

Вооруженных Сил Украины

г. Киев, Украина

Аннотация: в работе анализируются методы технической диагностики авиационной техники, применяемые при техническом обслуживании и ремонте летательных аппаратов. Также в данной работе проводится анализ классификации средств контроля, применяемых инженерно-техническим персоналом авиационно-технической базы, для определения технического состояния, в котором система летательного аппарата или её часть находится в определённый момент времени при техническом обслуживании и ремонте летательного аппарата.

Ключевые слова: методы, средства, техническая диагностика, контроль, авиационная техника, летательный аппарат.

В настоящее время для объективного определения технического состояния авиационной техники (АТ) используется огромное множество различных приборов, которые могут с определённой достаточной точностью измерять сигналы соответствующие диагностическим параметрам объекта

контроля.

Несмотря на наличие большого числа современных методов, таких как ультразвуковой, магнитный, радиационный, вихретоковый, тепловой и др., и средств, способных выявить основные дефекты силовом наборе конструкций, на эксплуатирующих предприятиях и в авиационных частях консольно закрепленные конструкции планера ЛА контролируются преимущественно при помощи метода свободных колебаний (простукивание изделия с регистрацией изменений характера звука на слух). Это связано с тем, что новейшие средства неразрушающего контроля требуют как значительных финансовых затрат, связанных - с их приобретением, так и существенно увеличивают трудоёмкость выполняемых работ. В связи с этим современные средства используются лишь для уточнения размеров дефектов при ремонте. В результате из-за несовершенства методов и методик контроля технического состояния консольно закрепленных конструкций планера ЛА происходит увеличение простоев летательных аппаратов (ЛА) на техническом обслуживании, что значительно снижает эффективность их использования, особенно, в боевых условиях.

Надежность работы зависит от многочисленных факторов, к которым можно отнести применяемую элементную базу, схемотехнику, технологическую культуру производства, используемые материалы, конструкторские решения и др. Пользовательский интерфейс, применяемый для диагностирования, должен быть удобным, интуитивно понятным, содержать как можно меньше действий для получения конечного результата. Сопутствующее программное обеспечение должно в значительной мере повысить эффективность использования вибродиагностического оборудования, в том числе и с помощью принятия обоснованных организационных и технических решений по результатам диагностирования.

Достоверность и глубина диагностирования возросли путем включения в алгоритм дополнительных диагностических признаков. Теперь осуществляется спектральный анализ трех видов спектров (широкополосный, прямой, спектр

огибающей) и нескольких параметров временного сигнала, в том числе определяются СКЗ, пик-фактор, величина фактора Куртозиса. Сокращение времени диагностирования происходит благодаря параллельному съему сигналов вибрации по четырем каналам. Время, затрачиваемое на диагностирование четырех точек (характерная конфигурация для диагностирования крыла летательного аппарата), сократилось с 15 до 4 мин. Экономия времени происходит и за счет нового алгоритма записи временного сигнала с последующим вычислением и усреднением спектров.

Максимально использовать возможности диагностического комплекса смогут работники, прошедшие специальную подготовку. Для таких пользователей дается возможность выполнять спектральный анализ «вручную», а также с помощью «тонких настроек» осуществлять ряд действий, направленных на уточнение диагноза.

Для разработки методов и средств технической диагностики авиационной техники, прежде всего, следует выявить, какие параметры характеризуют работу проверяемой техники и определяют ее надежность. Затем надо установить диагностические критерии количественной величины параметров и для их определения разработать соответствующие методы и средства.

В зависимости от природы контролируемых параметров объектов контроля различают параметрические и физические методы диагностирования. Параметрические методы базируются на контроле основных выходных и входных параметров, а также внутренних параметров, характеризующих правильное или неправильное функционирование объекта.

Физические методы основаны на контроле характеристик тех явлений в объекте, которые являются следствием его правильного или неправильного функционирования (нагрев, магнитные, электрические поля, шумы, световые излучения, вибрация и т. д.) [1].

В зависимости от условий и времени проведения диагностирования применяются следующие методы технической диагностики [2]:

Техническая диагностика, проводимая в динамике объекта: по

параметрам рабочих процессов (мощность, расход топлива, производительность, давление и др.); по диагностическим параметрам, косвенно характеризующим техническое состояние (температура, шум, вибрации и т.д.).

Техническая диагностика, выполняемая в статике объекта: по структурным параметрам (износ деталей, зазор в сопряжениях, трещины и т.п.).

По объему, методам и глубине операций она может быть комплексной (называемой также общей) и поэлементной.

Комплексная диагностика выявляет нормальное функционирование, эффективность, работоспособность оборудования (агрегата) в целом. Цель ее - определить соответствие нормам выходных эксплуатационных показателей проверяемого оборудования по его основным функциям. Примером такой диагностики может быть определение технического состояния консольно закрепленных конструкций летательного аппарата методом частоты собственных колебаний. Применяемый для частотных испытаний метод контроля частоты собственных колебаний (ЧСК) основан на применении для диагностирования конструкций физических колебаний, которые возбуждаются или возникают в объекте контроля (классифицируется по ГОСТ 23829-85, ГОСТ 15467-79 и по руководящему документу РД 25.002-80 как резонансный метод неразрушающего контроля (МНК)).

Поэлементная диагностика определяет причину нарушения работы конструктивных элементов планера ЛА обычно по сопутствующим косвенным признакам. Однако в этом случае конкретизация причин неисправностей доводится лишь до такого уровня, при котором выявляется потребность снятия или разборки проверяемого оборудования.

Вообще диагностику, как правило, проводят на нескольких уровнях:

1) на уровне ЛА в целом; 2) на уровне конструкций планера ЛА; 3) на уровне систем, блоков и элементов, механизмов и деталей и др.

При этом на каждом из перечисленных уровней определяют техническое состояние, главным образом, двумерно. Это означает, что диагностика должна

дать однозначный ответ: нуждается или не нуждается в настоящее время проверяемая конструкция в ремонте или техническом обслуживании с учетом обеспечения безотказной работы до очередного планового технического воздействия. Если техническое состояние проверяемой конструкции не соответствует нормам, и она состоит из нескольких самостоятельных элементов, то необходима поэлементная диагностика каждого из этих элементов и т. д. [3].

Методы и средства диагностики отдельных агрегатов, систем и механизмов определяются их конструкцией и выполняемыми функциями.

Диагностику конструктивных элементов планера ЛА необходимо начинать с получения сведений о наработке конструкций и ремонтах, которым оно подвергалось.

Эти сведения позволяют более целеустремленно проводить дальнейшую диагностику уже с применением технических средств, при помощи которых проверяют показатели эффективности и работоспособности конструкции в целом, ее конструктивных элементов в отдельности.

Средства диагностики авиационной техники служат для фиксирования и измерения величины диагностических признаков (параметров). Для этого применяют приборы, приспособления и стенды сообразно характеру диагностических признаков и методам диагностики [4].

Процессы диагностирования и прогнозирования состояния сложных технических объектов, обеспечиваются ручными, автоматизированными и автоматическими средствами контроля.

Ручные средства контроля, применяемые в настоящее время при обслуживании АТ, обладают низкой достоверностью контроля, большими временными затратами при проведении обслуживания и требуют высококвалифицированного персонала. Вследствие этого они утрачивают свое значение в процессе обслуживания и заменяются на автоматизированные.

Автоматизированные средства контроля (АСК) последовательно решают задачи сбора, передачи, обработки и анализа информации об объекте контроля

с целью определения его технического состояния. При этом большинство операций осуществляется без участия операторов. Современные автоматизированные средства контроля обладают высокой достоверностью контроля, простотой обслуживания и резко сокращают временные затраты при диагностировании и прогнозировании состояния АТ. Автоматические средства контроля пока редко применяются при эксплуатации АТ, так как полная автоматизация контроля требует больших затрат, сложна в реализации и не имеет достаточной надежности. На рис. 1 показано схему размещения экспериментального оборудования для возбуждения колебаний крыла с собственной частотой (по изгибной и крутильной формам) на крыле самолета типа Ан-24/Ан-26.

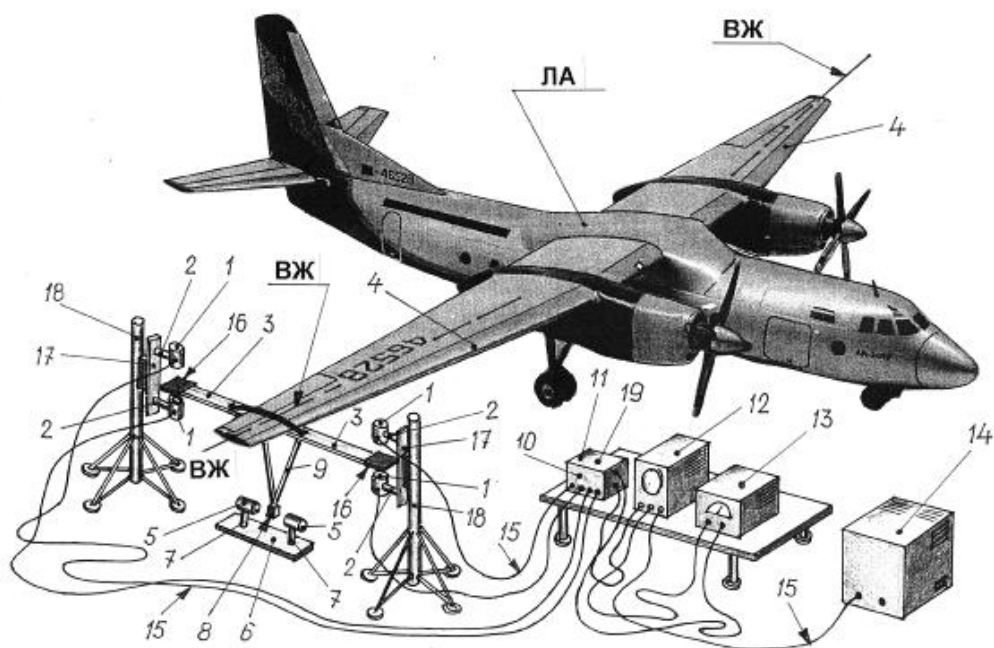


Рис. 1. Схема размещения экспериментального оборудования для возбуждения колебаний крыла с собственной частотой (по изгибной и крутильной формам) на крыле самолета типа Ан-24/Ан-26

В состав экспериментального оборудования для возбуждения колебаний крыла летательного аппарата (ЛА) с собственной частотой (по изгибной и крутильной формам – рис. 1) входят [5] (как вариант конструктивного выполнения) две пары силовых электромагнитов (электровибраторов) 1, каждая

из которых закреплена на силовой основе на специальных механизмах 2, которые позволяют плавно изменять зазор между силопередающим рычагом 3 (закрепленным жестко на испытываемом объекте контроля - на крыле 4) и указанными силовыми электромагнитами 1 в каждой из пар. В состав оборудования для возбуждения колебаний крыла с собственной частотой (по изгибной и крутильной формам) также входят индукционные датчики 5, закрепленные на силовой раме 6, на специальном механизме 7, что позволяет плавно изменять зазор между ними и постоянным магнитом 8, который располагается между указанными индукционными датчиками 5. Указанный механизм 7 может устанавливать индукционные датчики 5 как вдоль объекта контроля 4 (по оси жесткости – В.Ж.), так и поперек (вдоль продольной оси силопередающего рычага 3). Конструктивно постоянный магнит 8 вынесен с помощью кронштейна 9 из зоны магнитного поля N/S, создаваемого электромагнитами 1. Так же в состав указанного оборудования для возбуждения колебаний крыла с собственной частотой (по изгибной и крутильной формам) входят: усилитель 10 низкой частоты (УНЧ), фазоинвертор 11 (входящей в состав УНЧ 10), электронно-счетный частотомер 12, источники тока 13 и 14 (соответственно, постоянного тока 27 В - для питания УНЧ 10, и переменного тока напряжением 220 В 50 Гц - для питания электронно-счетного частотомера 12) и коммутирующие провода 15. На законцовках силопередающего рычага 3 закреплены ферромагнитные накладки 16, а специальные механизмы 2, на которых закреплены силовые электромагниты 1, закреплены, в свою очередь, на силовых опорах 17 (входящих в состав силовой основы), которые жестко закреплены на силовой раме 18 (например, на гидроподъемнике - как вариант конструктивного выполнения). Особенностью конструктивного выполнения указанного оборудования является то, что с его помощью можно возбуждать как изгибные, так и крутильные колебания крыла 4 относительно В.Ж.. Возбуждение изгибных колебаний осуществляется парой сил, создаваемых по очереди попарно расположенными верхними и нижними силовыми электромагнитами 1

(расположенными на одинаковом расстоянии относительно В.Ж. и на одинаковом расстоянии между собой в плоскости продольной оси силопередающего рычага 3), а возбуждение крутильных колебаний осуществляется парой сил, создаваемых по очереди диагонально противоположными силовыми электромагнитами 1. При этом силопередающий рычаг 3 конструктивно закрепляется на крыле 4 перпендикулярно его оси жесткости – поз. «В.Ж.» так, чтобы плечи были равными между собой относительно В.Ж. Выбор способа возбуждения колебаний осуществляется соответствующим переключением каналов усилителя 10 низкой частоты (с помощью каскада согласования 19, входящего в состав УНЧ 10) через фазоинвертор 11 с подачей напряжения от УНЧ 10 на соответствующие силовые электромагниты 1 в блоках. Замер частоты собственных колебаний (ЧСК) осуществляется с помощью электронно-счетного частотомера 12 по сигналам, поступающим с УНЧ 10 (или непосредственно от силовых электромагнитов 1) - см. схему на рис. 1.

Существующие в настоящее время АСК АТ отличаются значительным многообразием, характеризуемым как областью их применения, так и технической реализацией. Чтобы иметь четкое представление о месте АСК в процессе технической эксплуатации АТ и об их свойствах, необходима классификация АСК. Основными признаками, по которым целесообразно классифицировать АСК АТ, — место расположения или установки, назначение в системе технической эксплуатации, характер решаемых задач, режим определения технического состояния АТ, способ сбора и обработки информации, способ представления информации о состоянии АТ [6].

По месту расположения АСК АТ подразделяются на бортовые, наземно-бортовые и наземные. Бортовые АСК (БАСК) в зависимости от конструктивной реализации, в свою очередь, делятся на встроенные и внешние. Встроенные средства контроля (ВСК) выполняются в общей конструкции с объектом контроля. Внешние БАСК конструктивно выделены в отдельные устройства. Основные задачи БАСК — осуществление оперативного контроля АТ в полете,

локализация и ликвидация отказа, выдача информации о состоянии АТ экипажу или устройству долговременной памяти, которыми снабжают внешние БАСК.

Наземно-бортовые АСК (НБАСК) состоят из двух конструктивных частей. Одна из них, включающая бортовое устройство регистрации, устанавливается на ЛА. Другая часть, состоящая из аппаратуры обработки, отображения и документирования регистрируемой в полете информации, входит в состав средств наземного технического обслуживания ЛА.

Анализ отечественного и зарубежного опыта позволяет сделать заключение, что вибродиагностическое оборудование может быть усовершенствовано по следующим направлениям:

- повышение надежности работы;
- повышение достоверности измерений;
- увеличение глубины диагностирования;
- сокращение времени диагностирования;
- оптимизация пользовательского интерфейса;
- создание сопутствующего программного обеспечения с функциями обработки баз данных, передачи информации в сеть и др.;
- улучшение метрологических характеристик.

Наземные АСК (НАСК), предназначенные для обслуживания АТ на земле, представляют собой сложные комплексы, способные решать все задачи контроля, диагностирования, прогнозирования и воспроизведения технического состояния АТ. Построение НАСК в основном базируется на применении цифровых вычислительных машин (ЦВМ) различных классов. Поэтому они обладают универсальностью, высокой достоверностью и большим быстродействием при решении различных задач контроля.

Параметры статических и динамических характеристик объектов можно получить по реакциям на вводимые стимулирующие сигналы (тестовый контроль) или в режиме нормального функционирования (функциональный контроль). Отечественная и международная практика работ многих авиакомпаний свидетельствует о том, что идёт интенсивная борьба за снижение

расходов на ТОиР для повышения эффективности эксплуатации ЛА.

Эта проблема может быть решена путем специальных исследований, разработки и внедрения в эксплуатацию прогрессивных методов и средств контроля технического состояния изделий авиационного оборудования, а также методов поиска мест отказов в них.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ /REFERENCES

1. Диагностирование и прогнозирование технического состояния авиационного оборудования: учеб. пособие для вузов гражд. авиации / под ред. И.М. Синдеев. М.: Транспорт, 1984. 191 с.

2. Воробьев В.Г. Надёжность и техническая диагностика авиационного оборудования: учебник / В.Г. Воробьев, В.Д. Константинов. М.: МГТУ ГА, 2010. 448 с.

3. Ицкович А.А. Надёжность летательных аппаратов и двигателей / А.А. Ицкович. М.: МГТУ ГА, 1990. 104 с.

4. Машошин О.Ф. Диагностика авиационной техники: учеб. пособие. М.: МГТУ ГА, 2007. 141 с.

5. Пат. 127849 Україна, МПК (2018.01) В 64 С 3/00. Пристрій для визначення просторово-частотних характеристик коливань консольно закріплених елементів літальних апаратів при їхніх випробуваннях на утомлену міцність / Комаров В. О. ; заявники і патентовласники: Комаров В. О., Расстригін О. О. – № и 2018 02126 ; заявл. 01.03.18 ; опубл. 27.08.18, Бюл. № 16. – 4 с. : іл..

6. Биргер И.А. Техническая диагностика. М.: Машиностроение, 1978. 240 с.

ФІЗИЧНІ ПРОЦЕСИ В НАДРАХ ЗЕМЛІ

Кондратенко Петро Олексійович

Доктор фізико-математичних наук, професор.

Професор кафедри загальної та прикладної фізики.

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Анотація На підставі аналізу літературних даних щодо можливих механізмів фізичних процесів у надрах Землі показано, що у вирішенні цієї проблеми в науковому середовищі відсутній систематичний підхід. Запропоновано порівняльний розгляд проблеми, використовуючи як підхід Стандартної моделі створення Всесвіту, так і моделі народження Всесвіту з мінімальною початковою ентропією (модель МПЕ). Показано, що Стандартна модель не може адекватно пояснити наявність на Землі води, алмазу і важких радіоактивних елементів, в той час як модель МПЕ забезпечує вирішення вказаних проблем. В моделі МПЕ народження речовини відбувається за рахунок Скалярного Поля в околі існуючих нуклонів, що забезпечувало збільшення маси атомних ядер. Останнє викликало радіоактивний розпад і нагрівання внутрішніх ділянок зірок і планет. Пониження температури поверхні Землі спричинило утворення земної кори. Всі атоми з таблиці хімічних елементів, в тому числі водень, вуглець, кисень і уран продовжують утворюватись у всьому об'ємі Землі. Як наслідок, це приводить до появи води і алмазів, а також ядерних вибухів (землетрусів) на великих глибинах.

Ключові слова: Скалярне Поле, створення води на Землі, створення алмазів, створення важких хімічних елементів і землетруси.

Вступ Гідросфера Землі (вода в океанах, морях, озерах, річках, атмосфері, льодовиках, а також ґрунтові та підземні води) за сучасними підрахунками [1] складає 1454193 км^3 . При цьому підземні води залягають в основному в шарі

порядку кількох кілометрів. Вони дуже слабо залежать від кругообігу води в природі. Окремо розглядається наявність глибинної води, яка міститься на глибинах 410–670 км, тобто в мантії Землі [2]. При цьому об'єм глибинної води наближено дорівнює об'єму води в гідросфері Землі. І тим не менше, поява води на Землі являється невирішеним фундаментальним питанням. То звідки ж взялася вода на Землі? Остаточної відповіді немає. Крім того, немає відповіді і на походження різних хімічних елементів поблизу поверхні Землі. Можна сказати, що вони виникли внаслідок вулканічної діяльності. А звідки вони взяли на великих глибинах?

При розгляді всіх величезних зусиль, направлених на розуміння фізичних механізмів і процесів появи різних хімічних елементів на Землі, складається враження, що у фахівців відсутній єдиний підхід до вказаної проблеми. І цей підхід мав би ґрунтуватися на механізмах створення та еволюції Всесвіту. Це могла б бути Стандартна модель [3], яка розвивається впродовж багатьох десятиліть. Могли б використовуватись альтернативні моделі. І, нарешті, можна використати модель створення та еволюції Всесвіту з мінімальною початковою ентропією, яку розвиває автор даної статті [4, 5].

На фоні згаданих розрізаних праць з'явилася праця [6], автор якої, дослідивши всі процеси, пов'язані з появою води на Землі, робить висновок: «Надходження води на Землю у складі речовини астероїдів і комет розглядається як додаткове і менш значуще щодо маси». «В геологічних концепціях створення Землі вода розглядається як переважно внутрішньопланетне утворення, зобов'язане своїм походженням дегазації коромантійного субстрату планети».

З врахуванням порівняльного аналізу в [6] робиться висновок, що гідросфера Землі утворена переважно з первинної води, яка містилася у зв'язаному стані в речовині протопланетної хмари, яка склала весь об'єм планети і її внутрішнє джерело води.

Утворення хімічних елементів в Стандартній моделі

Згідно зі Стандартною моделлю створення Всесвіту він виник внаслідок

Великого Вибуху із сингулярності фундаментального об'єму, в якому була вміщена енергія, еквівалентна всій майбутній масі Всесвіту, що характеризувалася дуже високою температурою ($\sim 10^{28}$ К [7]). Надзвичайно великою була і початкова ентропія такого Всесвіту ($S_0 = 10^{88}$ Дж/К [8]).

По мірі розширення такого Всесвіту в ньому спочатку народжувались кварки і лептони, а потім протони і нейтрони, атоми. Флуктуація густини речовини (хмар водню) привела до створення зірок. Стискування речовини привело до значного підвищення температури в центральних областях зірок і, як наслідок, почався термоядерний синтез гелію і важчих ядер аж до ядра атома заліза. Подальший синтез важчих ядер виявився енергетично не вигідним. Можливо з цієї причини геологи вважають, що ядро Землі містить в основному атоми заліза [9]. На підставі відбивання ультразвуку від ядра Землі вчені припускають, що ядро Землі складається з заліза $\sim 85\%$, нікелю $\sim 10\%$, кремнію $\sim 5\%$.

Стандартна модель має багато суттєвих недоліків. По-перше, вже при народженні Всесвіту його гравітаційний радіус повинен мати величину порядку 7 мільярдів світлових років! Тобто, Всесвіт відразу повинен опинитися всередині чорної діри. По-друге, стягування водневих хмар в масивні зірки вимагає зниження ентропії Всесвіту, що суперечить другому закону термодинаміки. По-третє, при вибуху речовини сумарний момент імпульсу дорівнює нулю. Що ж заставило зірки обертатися навколо власної осі, а також обертатися навколо центра галактики, яка з'явилася з невідомої причини.

Далі, виявляється, що навіть в термоядерних зірках, температура в центрі яких перевищує 10^9 К, реакції синтезу важких ядер (до ядра заліза) протікають дуже повільно. В таких же зірках, як наше Сонце, термоядерна реакція не може забезпечити постійну випромінювальну здатність зірки.

За оцінками в центрі Сонця температура може становити $15 \cdot 10^6$ К і швидко спадає при віддаленні від центра. Найпростіша реакція нуклеосинтезу, при якій чотири протони зливаються в ядро гелію, протікає при температурах $(10 \div 14) \cdot 10^6$ К. Далі реакція не піде. В такому разі потрібно відповісти на

питання: чому на поверхні Сонця частка гелію складає ~25%; звідки взялися у фотосфері Сонця кисень (0,77%), вуглець (0,29 %), залізо (0,16 %), неон (0,12 %), азот (0,09 %), кремній (0,07 %) та інші хімічні елементи? [10]

Таким чином, існуючі теорії і моделі неспроможні адекватно пояснити утворення хімічних елементів та їх сполук.

Утворення хімічних елементів в моделі МПЕ

У новій моделі проблему створення води на Землі необхідно вирішувати в сукупності з проблемою створення ядер всіх хімічних елементів у внутрішніх областях Землі.

Модель МПЕ враховує всі закони фізики і використовує Закони єдності та подібності [4, 5]. Для реалізації такої вимоги Всесвіт уявляється як складова частина Супер-Всесвіту, представленого розшарованим простором, між шарами якого існує лише інформаційна взаємодія через одну делокалізовану точку. Ці шари мають різну просторову розмірність: нульвимірний простір (Світ-1), одновимірний простір (Світ-2), двовимірний простір (Світ-3) і наш тривимірний простір (Світ-4). Крім того, Світ-2 має два згорнутих просторових виміри, Світ-3 – один згорнутий просторовий вимір, а наш Світ-4 – три згорнуті просторові виміри. Часовий та інформаційний виміри спільні для всіх шарів розшарованого простору. Ці шари не перетинаються і мають окремі просторові виміри.

Згідно з цією моделлю у Всесвіті відразу народжувались частинки і не народжувались античастинки. Таку властивість має Скалярне Поле [11], яке вносить у Всесвіт енергію та програму створення Всесвіту. А тому Світ-1 має 12 згорнутих просторових вимірів. Стільки ж просторових вимірів має і Скалярне Поле. Скалярне Поле входить через Світ-1, згорнуті координати якого формують обертальний момент Поля. Воно вносить енергію через Світ-1, потім енергія «переливається» у Світ-2, і послідовно у Світ-3 та Світ-4. При цьому Світ-4 починає заповнюватись частинками не відразу, а через час $3 \cdot 10^{-5}$ с. В момент початку заповнення Світу-4 густина речовини має величину, близьку до ядерної густини. Початкова температура народжених частинок

дорівнює нулю. А звідси і мінімальна величина ентропії в момент народження Світу-4. Початкова речовина у Світі-4 виявляється фрагментованою на зародки майбутніх зірок, які отримують від Скалярного Поля великий обертальний момент. Більш того, матерія у Всесвіті відразу має фрактальну структуру, тобто зародки майбутніх зірок об'єднані в зародки майбутніх галактик.

Скалярне Поле породжує у Світі-2 діони – частинки Планка, які мають електричний і магнітний заряди. У Світі-3 Скалярне Поле породжує кварки, а в нашому Світі-4 воно породжує бінейтрони в синглетному стані в околі вже існуючих нуклонів [12]. Всі простори починають одночасно розширюватись як брани просторів з більшою на одиницю кількістю просторових вимірів [13]. При цьому радіуси цих просторів збільшуються зі швидкістю світла. Будучи бранами, всі шари розшарованого простору мають обмежені об'єми. А тому наш Всесвіт має обмежений об'єм, тобто він закритий [14].

Скалярне Поле не лише створює частинки, а і забезпечує наявність маси у частинок. Воно ж забезпечує анігіляцію частинки з античастинкою, створюючи при цьому частинку вакууму, у якої всі квантові числа дорівнюють нулю [14]. В той же час віртуальні частинки, відповідальні за фундаментальні взаємодії, може створити лише Скалярне Поле.

Існують цілі родовища, в яких є великий вміст Ni, Cu, Zn, Se, Ag, Sn, W, Pt, Au, Hg, Pb, U, Pu. То як же вони були створені насправді?

В статті [12] детально описуються процеси, відповідальні за створення цих атомів з погляду моделі МПЕ. Коротко в нашому Всесвіті (Світі-4) це виглядає так. Спочатку створюється простір, заповнений вакуумними частинками. Потім Скалярне Поле вносить в нього енергію, яка породжує бінейтрони в синглетному стані з постійною швидкістю, рівною 5000 сонячних мас за секунду [4, 5]. Великий потік Скалярного Поля спричинює збудження вакуумних частинок з утворенням пар частинка-античастинка. Нові бінейтрони утворюються в околі існуючих нуклонів. Швидко збільшується маса початкових зародків майбутніх зірок. Великий надлишок нейтронів приводить до радіоактивного розпаду з виділенням електронів, протонів і вільних

нейтронів. Так утворюється водень і гелій. Так виникають важкі атомні ядра, заряд яких в перші моменти може суттєво перевищувати заряд ядер урану. Надлишок нейтронів у складі цих ядер приводить до відомого спонтанного розпаду ядер на легші фрагменти. Дочірні ядра теж виявляються радіоактивними, внаслідок чого список народжених хімічних елементів швидко росте. Так утворюються всі атомні ядра від водню до урану і зокрема кисню, азоту та аргону, які складають основу земної атмосфери. При цьому в умовах Землі основна маса кисню з'єднана з атомами водню (гідросфера Землі), а також формує окисли відомих елементів, які складають основу всієї Землі. Список відповідних процесів наводиться в статті [12].

На Сонці існують всі вказані реакції. Згідно з класичним термодинамічним розподілом Максвелла-Больцмана важкі атоми будуть локалізуватися переважно в центрі Сонця, а легкі проявлятися поблизу поверхні. Продовження створення речовини за рахунок Скалярного Поля одночасно породжує і протікання радіоактивного розпаду важких ядер. Це забезпечує постійну в часі випромінювальну здатність Сонця. Отже, в центральних областях Сонця протікає звичайна ядерна реакція.

Зрозуміло, що такі ж процеси відбуваються і в Землі, внаслідок чого магма має високу температуру. В рідкій фазі відбувається концентрування важких атомів за рахунок створення кристалів. Цей процес є енергетично вигідним. Оскільки оточення кожного кристалу робить його відкритою системою, то надлишок ентропії переходить в оточуючу рідину. Наявність процесу кристалізації атомів у магмі підтверджується створенням алмазів при високих тисках і температурах 1600-1900 К. Коли в земній корі з'являються розломи, алмази виходять на поверхню Землі. Аналогічно, кристали урану створюються при температурах порядку 1400 К.

Процеси кристалізації привели до створення твердого ядра Землі, в якому продовжує накопичуватись нова речовина. Тому ядро Землі повинно мати полікристалічну форму, сформовану з атомів різної природи.

Отже, з'являються області кристалізації на великих глибинах. Якщо це

кристалізація урану чи іншої радіоактивної речовини, то при певних умовах виникне ядерний вибух, який фіксується як проміжний (на глибині 80-300 км) чи глибокофокусний (на глибині понад 300 км) землетрус. Процеси утворення всіх можливих атомів протікають у всьому Всесвіті.

Процеси народження нових ядер продовжуються в новостворених планетах, продовжується і радіоактивний розпад цих ядер. В період, поки планети були гарячими і рідкими чи газоподібними, дія гравітації і термодинаміка спричинили локалізацію важких хімічних елементів в центральних областях планет, а легких ближче до поверхні.

Наявність радіоактивного розпаду хімічних елементів в надрах Землі легко довести, аналізуючи природу газів, розчинених у воді на глибинах в кілька сотень метрів. Тут ми помітимо наявність інертних газів, від гелію до радіоактивного радону. З іншого боку, якби в центральних ділянках планети не народжувались радіоактивні елементи, то планета давно б охолола. Зрозуміло, що в магмі не відбуваються термоядерні процеси, яким приписують активність зірок і, зокрема, Сонця. Крім того, геологічні процеси, які відбувалися в далекому минулому, привели до виникнення родовищ важких хімічних елементів, в тому числі і радіоактивних хімічних елементів.

Отже, на великих глибинах в Землі постійно народжуються водень і кисень, які разом утворюють молекули води. То ж і не дивно, що на глибинах в сотні кілометрів знайдені великі запаси води. Гаряча вода, яку викидають вулкани, не опустилась з моря під земну кору, а була народжена на великих глибинах в Землі.

На холодних планетах на поверхні можна знайти лише лід, утворений після виверження вулканів. На гарячих планетах вся вода, що знаходиться над поверхнею планети, представлена лише у формі газу, або ж відбуваються процеси дисоціації молекул води. При цьому атоми водню можуть покинути планету, а атоми кисню створять нові стабільні окисли.

Наслідком народження речовини в Землі є збільшення радіуса Землі і взаємного віддалення материків [15]. Збільшується і радіус зірок у Всесвіті.

Збільшується і відстань між зірками і галактиками внаслідок розширення Всесвіту.

Висновки

На підставі аналізу літературних даних щодо можливих механізмів утворення хімічних елементів на Землі, а також використовуючи модель МПЕ зроблені наступні висновки:

1. Згідно з моделлю МПЕ Сонячна система була створена в первинному процесі після створення Всесвіту. В той же час в галактичних рукавах можуть протікати процеси зоретворення.

2. Практично вся Сонячна система була створена з зародку Сонця. В цьому зародку з самого початку були присутні практично всі хімічні елементи.

3. Народження речовини відбувалося в околі існуючих нуклонів, що забезпечувало збільшення маси атомних ядер. Останнє викликало радіоактивний розпад і нагрівання внутрішніх ділянок зірок і планет. Всі атоми хімічних елементів продовжують утворюватись у всьому об'ємі Землі.

4. Кристалізація хімічних елементів в магмі приводить до появи корисних копалин. Якщо кристалізується радіоактивна речовина, то на можливий ядерний вибух, відповідальний за появу глибокофокусних землетрусів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Водний баланс Землі // Матеріал з Вікіпедії — вільної енциклопедії

2. Hongzhan Fei, Daisuke Yamazaki, Moe Sakurai, Nobuyoshi Miyajima, Hiroaki Ohfuji, Tomoo Katsura and Takafumi Yamamoto. A nearly water-saturated mantle transition zone inferred from mineral viscosity. // *Science Advances*. 07 Jun 2017: Vol. 3, no. 6, e1603024. DOI: 10.1126/sciadv.1603024

3. С.М. Андриевский, И.А. Климишин. Курс общей астрономии / - Одесса: Астропринт, 2010. - 478 с.

4. Petro O. Kondratenko. The birth and evolution of the Universe with minimal initial entropy // *International Journal of Physics and Astronomy*. December 2015, Vol. 3, No. 2, pp. 1-21. Published by American Research Institute for Policy

Development

DOI:

10.15640/ijpa.v3n2a1

URL:

<http://dx.doi.org/10.15640/ijpa.v3n2a1>.

5. Petro O. Kondratenko. Model of the Universe's Creation with Minimal Initial Entropy. *Fundamental Interactions in the Universe / LAP LAMBERT Academic Publishing*. - 2017. – 130 p. <https://kondratenko.biz.ua>; <https://www.lap-publishing.com/catalog/details//store/ru/book/978-620-2-06840-6/model-of-the-universe-s-creation-with-minimal-initial-entropy>.

6. А.В. Кудельский. История волы: происхождение, возраст, эволюция состава. / Минск: Беларуская навука. – 2017. – 11 с. ISBN 978-985-08-2135-5.

7. Д.С. Горбунов, В.А. Рубаков. Введение в теорию ранней Вселенной. Теория горячего Большого взрыва. - М: ИЯИ РАН. 2006. - 464 с. - ISBN: 978-5-382-00657-4.

8. Д.С. Горбунов, В.А. Рубаков, Введение в физику ранней Вселенной. Космологические возмущения. Инфляционная теория - Москва: Красанд, 2010. — 564 с. ISBN: 978-5-396-00046-9.

9. Lars Stixrude. Composition and temperature of Earth's inner core // *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*. — 1997. — 10 November (vol. 102, no. B11). — P. 24729—24739. — ISSN 2156-2202. — doi:10.1029/97JB02125.

10. Сонце. Матеріал з Вікіпедії — вільної енциклопедії.

11. Petro O. Kondratenko. Scalar Field in Model of the Universe with Minimal Initial Entropy // *International Journal of Advanced Research in Physical Science*. Volume-4 Issue-4. – 2017. pp. 23-31. <https://www.arcjournals.org/international-journal-of-advanced-research-in-physical-science/volume-4-issue-4/>.

12. Petro O. Kondratenko. Mechanisms of Origin of Matter in the Model of the Universe with Minimum Initial Entropy // *International Journal of Advanced Research in Physical Science*. Volume-4 Issue-8. – 2017. pp. 26-35 <https://www.arcjournals.org/international-journal-of-advanced-research-in-physical-science/volume-4-issue-8/>; <https://kondratenko.biz.ua>.

13. Petro O. Kondratenko. The initial period in the Universe creation. // *Scientific Light*. – 2019. - Vol.1, No 28. P. 13-19. <http://www.slg->

journal.com/ru/archive/; <https://kondratenko.biz.ua>

14. И.Л. Герловин. Основы единой теории всех взаимодействий в веществе. – Л.: Энергоатомиздат. – 1990. – 433 с. (<http://www.twirpx.com/file/365484/>).

15. Carey S.W. Theories on the Earth and Universe. A history of Dogma in the Earth Sciences. – Stanford, California. Stanford University Press. – 1988. - 447 pp.

ПРИЧИНИ ЗАЇКАННЯ У ДОРΟΣЛИХ ТА МЕТОДИКА ПОДОЛАННЯ

Кузава Ірина Борисівна

д.пед.н., професор

Вигура Христина Юрїївна

бакалавр

Волинський національний університет

імені Лесі Українки

м. Луцьк, Україна

Анотація: У статті розкрито причини заїкання та методика його подолання у дорослих. Розглядаються фізіологія та причини виникнення даного мовленнєвого порушення, становлення сучасного комплексного підходу до лікування заїкання. Висвітлено окремі методики та технології подолання заїкання у дорослих.

Ключові слова: заїкання, мовлення, фізіологія, комплексна реабілітація, логопедична робота.

Заїкання – це порушення темпу, ритму та плавності усного мовлення, зумовлене судомним станом м'язів артикуляційного апарату [2].

У появі заїкання можуть мати значення такі чинники:

- 1) певний вік дитини;
- 2) стан центральної нервової системи дитини;
- 3) індивідуальні особливості перебігу мовленнєвого онтогенезу;
- 4) особливості формування функціональної асиметрії мозку;
- 5) наявність психічної травматизації;
- 6) генетичний чинник;
- 7) статевий диморфізм.

У разі заїкання, зазвичай, немає специфічної поодинокі причини, що

зумовлює цю мовленнєву патологію, оскільки є потреба у поєднанні низки екзогенних та ендогенних чинників.

Причини, що призводять до виникнення заїкання («Грунт»):

1) невротична обтяженість батьків (нервові, інфекційні та соматичні захворювання, що послаблюють або дезорганізують функції ЦНС);

2) невропатичні особливості заїкуватого (нічні страхи, енурез, емоційна напруженість);

3) конституційна схильність (захворювання вегетативної нервової системи, підвищена збудливість вищої нервової діяльності та її чутливість до психічних травм);

4) спадкова обтяженість (заїкання розвивається на ґрунті природженої слабкості мовленнєвого апарату, яка може передаватися спадково як рецесивна ознака);

5) ураження головного мозку у різні періоди розвитку під впливом багатьох шкідливих чинників: внутрішньоутробних та пологових травм, асфіксії; постнатальних — інфекційні, травматичні впливи за різних дитячих захворювань.

Зазначені причини призводять до затримки мовленнєвого розвитку, до мовленнєвих розладів та розвитку заїкання.

Серед вихідних («поштовхів») виділяють анатомо-фізіологічні, психічні та соціальні причини.

Анатомо-фізіологічні причини: захворювання з енцефалітними наслідками; внутрішньоутробні та пологові травми, струси мозку, органічні порушення мозку; виснаження або перевтома нервової системи внаслідок інтоксикації та різних соматичних захворювань, які послаблюють центральні апарати мовлення: рахіт, коклюш, хвороби обміну отоларингологічні хвороби.

Психічні та соціальні причини: одночасна психічна травма; тривала психічна травма, або неправильне виховання в сім'ї: розбещеність, виховання «зразкової» дитини, нерівномірне виховання: постійні конфлікти, переживання у вигляді тривалих емоційних напружень; гостра, тяжка психічна травма,

соціальні раптові потрясіння, які спричинюють гостру афективну реакцію: неправильне формування мовлення в дитинстві: мовлення на вдиху, порушення звуковимови, швидкий темп мовлення батьків; перевантаження дітей молодшого дошкільного віку мовленнєвим матеріалом, невідповідне для віку ускладнення мовленнєвого матеріалу та мислення (складна конструкція фрази, абстрактні поняття), полігловія; наслідування заїкуватих: пасивне — дитина заїкається мимовільно, коли чує неправильне мовлення, активне — копіює неправильне мовлення [3].

Виникнення заїкання пов'язують з певною стадією мовленнєвого розвитку дітей-дошкільників і відносять до віку 2,5-6 років. Цей період збігається з такими періодами:

- 1) становлення звукового (фонетичного) складу мовлення, активного засвоєння лексики і граматики;
- 2) недостатньо сталого розвитку мовленнєвої функції;
- 3) дозрівання багатьох фізіологічних і психічних функцій дитячого організму.

Повністю координація між трьома відділами периферичного апарату – дихальним, артикуляційним, голосовим – встановлюється до десятирічного віку. З огляду на те, що можливість прояву заїкання зберігається до десяти років, профілактика його не має бути ослабленою до цього вікового періоду.

Таким чином, причиною появи заїкання є певна несформованість мовленнєвої системи. Таке заїкання, як хворобу розвитку, можна назвати еволюційним.

Вторинне заїкання *симптоматичне, або посттравматичне*, зумовлене психотравмою. Відомо, що заїкання — складний симптомокомплекс, який включає особливі психофізіологічні, емоційні та особливі прояви поведінки [1].

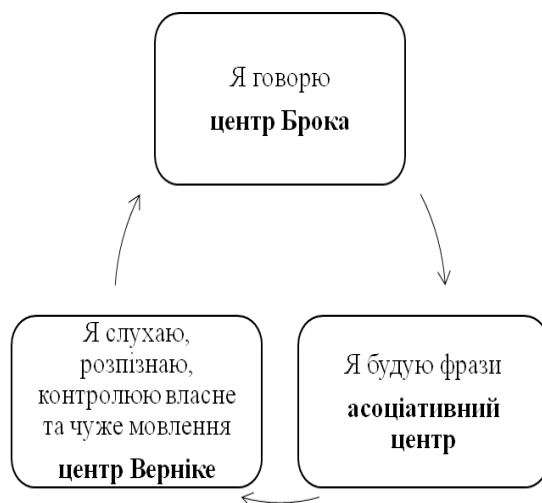
Фізіологія заїкання. Мовлення – це коловий процес (мал. 1). мовленнєве коло утворюють три мозкових мовленнєвих центри (мал. 2):

- 1) Центр Брока відповідає за мовлення, кермуючи мовленнєвою мускулатурою.

2) Центр Верніке (слуховий центр мовлення) розпізнає власне мовлення і мовлення інших людей.

3) Асоціативний центр створює структуру фраз і речень.

Розрив мовленнєвого кола в будь-якому місці руйнує мовленнєвий процес. Заїкуватість є періодичним розривом мовленнєвого кола, що зумовлює нестабільну його роботу.



Мал. 1 Мовленнєве коло



Мал. 2 Мовленнєві центри

Мовленнєве коло періодично розривається внаслідок неоднакової швидкості роботи мовленнєвих центрів. Причина цього явища визначається такими чинниками:

1) неоднаковою фізіологічною силою мовленнєвих центрів (найсильнішим є Центр Брока, який розвивається першим, коли в дитини з'являються перші мовленнєвоподібні реакції – дитячий лепет; Центр Верніке формується пізніше, коли дитина із загального хаосу звуків починає розпізнавати і повторювати прості слова, від яких вона життєво залежна,

наприклад, «мама», «тато», «дай» тощо; асоціативний центр розвивається до 2 років, коли дитина починає вимовляти складні фрази, за які цей центр і відповідає);

2) недостатністю неврологічних механізмів синхронізації швидкостей роботи мовленнєвих центрів унаслідок переляку, стресу, перенесеного наркозу або важкого соматичного захворювання.

Потенційно відмінність між мовленнєвими центрами є в кожній людині, проте захворювання виявляється, якщо вона стає надмірною. Саме тоді з'являється нестабільна робота мовленнєвого кола

Найпоширенішими причинами надмірної відмінності між мовленнєвими центрами є:

1) особливості медіаторної структури мовленнєвих центрів, що може передаватися спадково;

2) чинники перенавченої ліворукості, коли центр Брока переміщується з однієї півкулі мозку в іншу.

Зовнішня симптоматика захворювання насамперед визначається порушенням центру Брока. З розглядом його синхронізації порушення поширюється на прилеглу рухову зону кори головного мозку (табл. 1).

Таблиця 1

Робота центру Брока

| Нормальна робота центру | Порушена робота центру |
|---|-------------------------------------|
| Керування м'язами язика і губ | Спазм м'язів обличчя і піднебіння |
| Керування гортанню і голосовими зв'язками | Спазм м'язів шиї і гортані |
| Керування дихальною мускулатурою | Спазм м'язів грудної клітини і т.д. |

Складність клінічної картини заїкуватості у дорослих висуває на перший план у комплексному подоланні заїкуватості медичні заходи. Тому нині дедалі частіше логопедичну роботу позначають як «логотерапію», «логопсихотерапію» [5].

Аналіз літератури з проблеми корекції заїкання переконує в тому, що на сьогодні існує чимало методик корекції заїкання.

1) Логопедичні методики:

- а) уповільнення (гальмування) темпу мовлення чи співуча мова. (Н.Зеєман, І.Поварова);
- б) «ритмування мови» як спосіб її гальмування (Л. Арутюнян, Л.Білякова);
- в) метод тривалого мовчання (С. Скоблікова, С. Таптапова);
- г) диригування під час промовляння, ритмічні натискання пальцями кисті (Л. Арутюнян, Г. Волкова, Є.Оганесян);
- д) управління дихальними рухами (І Абелева, В. Рождественська, О. В. Селівьорстов, Стрельникова);
- е) спільна вимова слів логопедом і дитиною (Н.Власова);
- є) супровід мовлення написанням (В. Селівьорстов);
- ж) використання сюжетних ігор (М. Геркніа, Е. Пеллінгер).

2) Неврологічні методики:

- а) медикаментозне гальмування;
- б) седативні (заспокійливі) відвари і настоянки трав;
- в) фізіотерапевтичні процедури – гальмівні методики;
- г) голковколювання та рефлексотерапія – гальмівні методики;
- д) гіпноз зі створенням домінанти гальмування активності нервових центрів (Т.Берендес, Г.Стаабс);
- е) загальнозміцнююча терапія і терапія, що поліпшує живлення клітин мозку.

3) Психологічні методики:

- а) аутомануальний масаж (М.Норбеков);
- б) синхронізація мовлення за допомогою пальців провідної руки (Н.Кольцова, І. Поварова);
- в) психокорекція позитивними налаштуваннями (Г.Ситін);
- г) аутогенне тренування (В.Кандиба, С. Любінька, Л. Міссуловін, Ю.Некрасова, В.Шкловський);
- д) рухова терапія, поєднана з грою, використання ляльок, метод

розвиваючого руху (Т. Берендес, Г. Стабс. В. Шерборн);

е) метод навіювання в стані бадьорості (В.Шкловський);

є) апарат «Ехокорекція» (Б. Адамчик);

ж) логоритміка (Г. Шашкіна);

з) групова психотерапія (Л. Кроль, Є.Михайлова, В. Шкловський);

і) сеанс емоційно-стресової терапії з елементами імперативного навіювання (К.Дубровський).

Розроблена В. Шкловським комплексна система подолання заїкуватості передбачає поєднання логопедичних занять з активною психотерапією. При цьому використовують різні варіанти сугестивних форм разом із роботою з перебудови порушених відносин особистості. Всю роботу проводять у тісному контакті логопеда, лікаря-психотерапевта і невропатолога.

Курс лікування заїкуватості (2,5-3 міс.) автор розподіляє на п'ять етапів:

1.Підготовчий (діагностичний).

2.Перебудова патологічних мовленнєвих навичок і порушень відносин особистості.

3.Закріплення досягнутих результатів.

4.Диспансеризація і профілактика.

5.Санаторно-курортне лікування.

Підготовчий (діагностичний) етап триває 10-15 днів. У цей час проводять обстеження хворого невропатологом, дефектологом і психотерапевтом; вивчають анамнестичні та клінічні дані, розробляють психотерапевтичні і логопедичні заходи, призначають медикаментозне лікування.

На етапі перебудови патологічних мовленнєвих навичок і порушених відносин особистості (від 1 до 1,5 міс.) проводять логопедичні заняття з нормалізації дихальної, голосової функції, вироблення мовленнєвих «еталонів» тощо. Одночасно розпочинають аутогенне тренування і раціональну психотерапію. Потім (упродовж 15-20 днів) проводять сеанс навіювання в бадьорому стані. Після сеансу вдаються до активної логопедичної роботи. При

цьому велике значення мають сеанси гіпнотерапії, самонавіювання і раціональної психотерапії, спрямовані на закріплення досягнутих результатів.

Розглядаючи комплексний вплив на заїкуватих як сукупність логопедичної і психотерапевтичної роботи, В. Шкловський на цьому етапі логопедичну роботу розподіляє на дві частини: підготовчу та активне тренування плавного і злитого мовлення.

До першої частини включають:

- 1.Корекцію дихання, регістру і тембру голосу.
- 2.Вироблення правильного ритму і темпу мовлення.
- 3.Оволодіння «еталонами», «формулами» мовлення.
- 4.Виявлення потенційних мовленнєвих можливостей заїкуватих.

Нормалізація у хворого мовленнєвого дихання і голосу, темпу мовлення, оволодіння «еталонами» — усе це є основою для подальшої сугестивної і раціональної психотерапії [4].

Друга частина логопедичної роботи передбачає закріплення навичок злитого мовлення до його автоматизації. Заїкуватих навчають різних прийомів, які дають можливість подолати мовленнєві труднощі, що виникають, зміцнюється впевненість у своїх силах. Плавного, злитого мовлення досягають вправами в проголошенні багатьох голосних звуків, потім цифр, окремих фраз тощо. У разі, коли не вдається досягти повної нормалізації мовлення, впроваджують вправи на мовлення разом з логопедом та відображене мовлення тощо. Логопедичну роботу проводять разом з активною сугестивною психотерапією. За загальної складності мовленнєвим заняттям упродовж дня слід відводити не менш як 3-4 год. (кожне заняття по 10-45 хв. мовленнєвого тренування). Психотерапевтична робота на етапі перебудови патологічних мовленнєвих навичок і порушених відносин особистості має велике значення й різні форми. Раціональна психотерапія виражається у вигляді індивідуальних і колективних бесід. Вона дає змогу пояснити хворому причини заїкуватості, розкриває значення і потребу в активному ставленні і цілеспрямованості для успішного лікування заїкуватості. Гіпнотерапію починають на 3-4 день після

початку активного тренування мовлення. Проводять спочатку три рази на тиждень, а потім раз у 7-10 днів. Під час навіювання, крім формул загально-заспокійливого характеру, приділяють увагу нормалізації емоційно-вольової сфери і діяльності артикуляційно-голосового і дихального апарату Гіпнотерапія у багатьох випадках є доброю підготовкою до проведення сеансу навіювання у бадьорому стані. Сеанси аутогенного тренування також починають рано, оскільки потрібен тривалий час для отримання необхідного ефекту. Стійкість й успішність результатів більшою мірою залежать від старанності та суворості систематичності проведення вправ.

Навіювання в бадьорому стані – психотерапевтичний сеанс, під час проведення якого використовують різні прийоми: бесіди в разі сильного емоційного напруження хворих, що завершуються імперативним навіюванням; імперативне навіювання в бадьорому стані з додаванням демонстративних моментів. Сеанс проводять із групою 6-8 осіб у заздалегідь визначений день, якого особливо очікують хворі, оскільки він є переломним етапом у лікуванні.

Самонавіювання – це не пасивне промовляння формул, а активне прагнення добре говорити. Його проводять 2-3 рази на день. У хворого має формуватися уявлення про те, коли він добре розмовляє, без заїкуватості: вдома, у навчальному закладі, на роботі та за інших ситуацій. Особливо важливий сеанс самонавіювання перед сном.

На етапі закріплення досягнутих результатів (він триває місяць) проводять тренування мовлення за звичайних для хворого життєвих обставин. Подолання мовленнєвих труднощів у повсякденному житті, виховання мовленнєвої активності і зміцнення у свідомості віри в можливість самостійно справитися з труднощами мовлення в найтяжчих ситуаціях є основним змістом третього, завершального етапу лікування заїкуватості. Система комплексної реабілітації заїкуватих, запропонована Л. Арутюняном, визначається як комплексна методика стійкої нормалізації мовлення в разі заїкання.

Корекційну роботу здійснюють за трьома напрямками:

1. Логопедична робота, спрямована на усунення заїкання.

2. Психотерапія, спрямована на редукцію почуття тривоги у зв'язку з актом мовлення.

3. Психологічна робота, спрямована на усвідомлення свого стану і впевненості в реальній можливості одужання.

Особливістю цієї логопедичної методики є синхронізація мовлення з рухами пальців ведучої руки, що визначають ритміко-інтонаційний малюнок фрази. Спочатку таке мовлення реалізується в уповільненому темпі, що дає змогу заїкуватим з перших занять оволодіти мовленням без судомого заїкання.

Отже, у осіб із заїканням спостерігаються в різному ступені вираженості розлади нервової системи, фізичного здоров'я, загальної й мовленнєвої моторики, мовленнєвої функції, наявність психологічних особливостей. Розуміння механізмів виникнення заїкання та особливостей його виявлення визначає необхідність комплексного подолання, що передбачає лікувально-педагогічний вплив на різні сторони психофізичного стану людини різними засобами та зусиллями фахівців.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Арутюнян Л.З. Комплексная система устойчивой нормализации речи заикающихся. М., 1990. – 144 с.
2. Белякова Л.И., Дьякова Е.А. Заикание. М., 1998. – 128 с.
3. Кондратенко В. Заїкання: феноменологія та основні напрями реабілітації : [посіб. для вищ. навч. закладів] / В. Кондратенко, В. Ломоносов. – Київ : Вища школа, 2006. – 70 с.
4. Кравченко А. І. Корекція заїкання засобами комплексної фізичної реабілітації: навчально-методичний посібник для студентів вищих навчальних закладів / А. І. Кравченко, Н. М. Скачедуб. – перероб. і доп. – Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2015. – 178 с.
5. Логопедія. Підручник. Третє видання перероблене та доповнене / За ред. М. К. Шеремет. – К: Видавничий Дім «Слово», 2014. – 672 с.

УДК 656.073:339.13

ЩОДО АНАЛІЗУ МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ ТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА ВИХОДУ НА МІЖНАРОДНИЙ ТОВАРНИЙ РИНОК

Кунда Неоніла Тарасівна

к.т.н., доцент

професор кафедри міжнародних
перевезень та митного контролю

Козак Оксана Геннадіївна

магістрант факультету

транспортних та інформаційних технологій

Національний транспортний університет

м. Київ, Україна

Анотація. У статті розглядаються проблеми підприємств, що виконують вантажні перевезення, пов'язані з виходом на міжнародні ринки. Аналізується поняття «привабливість ринку». На прикладі діючого підприємства показано застосування методу аналізу привабливості ринку з використанням матриці «привабливість ринку – можливості фірми».

Ключові слова: перевезення вантажів, конкурентоспроможність підприємства, конкурентна ситуація, привабливість ринку, інтегрований показник.

Для підприємств, що виконують перевезення вантажів, аналіз вантажопотоків нерозривно пов'язаний з аналізом транспортних, товарних та інформаційних потоків, стану ринку транспортних послуг. Основні завдання транспортного забезпечення полягають у плануванні та модернізації транспортної інфраструктури, вибору виду транспорту і технології транспортування, визначенні параметрів транспортних засобів та їх необхідної кількості, розробці маршрутів, оцінці економічних показників транспортного

процесу та базуються на знанні характеристик вантажопотоків.

Підприємствам, що орієнтуються на міжнародні ринки збуту, потрібно виконувати кропіткий аналіз середовища, для того щоб вибрати привабливі для підприємницької діяльності ринки. У фаховій літературі привабливість міжнародних товарних ринків розглядається як міра відповідності факторів ринкового середовища економічним інтересам підприємств у коротко-, середньо-, довгостроковому плануванні виходу на міжнародний ринок. Існує багато підходів до означення поняття «привабливість ринку», зокрема, його часто пов'язують з поняттями «конкурентоспроможність підприємства» та «конкурентна ситуація на ринку» [1, с.57].

Для конкурентної ситуації на транспортному ринку характерно, що в умовах ринкової економіки вона набуває якісно нових рис, оскільки тепер майже усі види транспорту розвиваються за рахунок власних джерел фінансування. Кожне підприємство, що надає транспортні послуги за таких умов, повинне вміти оцінювати рівень своєї конкурентоздатності і своєчасно вживати заходи щодо запобігання збитковості та банкрутству. Адже конкуренція – це суперництво між суб'єктами ринкової економіки за найкращі умови виробництва, торгівлі, транспортування, за вигідну позицію на ринку тощо. Вона є тією ринковою силою, яка урівноважує попит і пропозицію, ринкові ціни.

Оцінка ефективності перевезень вантажів відноситься до оцінки ефективності транспортної діяльності або транспортного процесу. Як правило, це відповідає єдиним критеріям оцінювання, приймаючи певну систему індексів, за певними процедурами, використовуючи якісні та кількісні методи, роблячи всебічне судження щодо певного періоду часу транспортної діяльності або ефективності та ефективності процесу. Оцінка ефективності транспорту - це основні кроки для підприємств транспортної логістики та інших пов'язаних з ними підприємств. За допомогою оцінки ефективності перевезень логістичні підприємства можуть оптимізувати процес, покращити економічну вигоду.

Будь-яка послуга, виведена на ринок, поступово втрачає свою

конкурентоспроможність і витісняється іншою, більш досконалою послугою. Цьому процесу сприяє розвиток транспортних технологій, інформаційних технологій у сфері надання послуг, поява нових потреб споживачів, прояви конкуренції в ринковій економіці. Варто відмітити, що транспортні послуги завжди схожі між собою, тому що вони безпосередньо пов'язані з процесом доставки. Однак самі послуги різноманітні і можуть деталізувати ринок транспортних послуг. Крім того, наявність різних видів транспорту викликає можливість ще більшої конкретизації об'єктів транспортування.

Проблеми, пов'язані з процесом виходу на міжнародний ринок, розглянемо на прикладі діяльності досить молодого вітчизняної транспортно-логістичної компанії, яка будує довгострокові партнерські відносини з клієнтами на світовому ринку [2].

Спектр діяльності підприємства досить широкий: це транспортно-експедиторські послуги та митне оформлення, реалізація транспортних засобів юридичним особам і населенню, зовнішньоекономічна діяльність, а також міжнародні перевезення вантажів автомобільним транспортом.

На сьогоднішній день компанія вирішила розширити діапазон своїх можливостей та послуг, адже одним з основних елементів ефективної конкурентної боротьби є саме надання власнику вантажу ряду додаткових послуг, оптимальне поєднання вартості та якості яких сприятиме підвищенню її конкурентного статусу. Клієнти можуть отримати послуги з підбору кодів ТНЗЕД для вантажу, дистрибуції, складання контрактів, розробки умов і форм оплати, зберігання вантажів на митному терміналі.

Конкурентоспроможність транспортного підприємства можна оцінити за сполученням характеристик автомобільного перевезення вантажів, що показує відмінність від перевезень іншими видами транспорту за ступенем відповідності потребі замовника і за рівнем транспортних витрат. Ефективність підприємства характеризується результативністю роботи та економічністю, тобто мінімальним обсягом витрат для виконання цієї роботи. Результат може бути досягнутий, але не найкращий, тому результативність невзможі

всесторонньо характеризувати ефективність, Мінімальні витрати можуть бути, але при невисоких результатах, тому економічність також не характеризує ефективність. Отож ефективність слід оцінювати за оптимальним співвідношенням «результативність / понесені витрати». Маркетингові дослідження дозволяють комплексно підійти до розробки стратегії конкурентної боротьби.

За результатами проведення SWOT-аналізу було дано оцінку внутрішнього середовища підприємства - його сильних та слабких сторін, а також зовнішніх факторів – можливостей та загроз. Після встановлення зв'язків між ними, які в подальшому можуть бути використані для формулювання стратегії організації, було визначено, що перевагами компанії над конкурентами є якісна диспетчерська робота, доступність послуг митного оформлення та страхування вантажів, наявність висококваліфікованого персоналу, а також постійне розширення номенклатури вантажів.

Перелік товарів, які перевозить компанія до країн Європи, поповнився останнім часом керамічними виробами. Незважаючи на те, що транспортно-логістична компанія займає вагоме місце серед своїх конкурентів, з кожним роком розширяється і покращує свої показники, слід оцінити та запропонувати науково обґрунтовані рекомендації, щоб визначити доцільність організації перевезень керамічних виробів в обраному напрямку. По-перше, потрібно знати обсяг експорту цього продукту в плановому році. Для цього, маючи дані обсягів експорту за попередні роки (табл.1), з використанням методів математичної статистики виконаємо прогнозування.

Таблиця 1

Вихідні дані для прогнозування експорту керамічних виробів на 2021 рік

| Рік | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Обсяг експорту, тонн | 435,4 | 448,5 | 452,2 | 455,9 | 469,5 |

За розрахунками, експорт на плановий 2021 рік збільшується порівняно із попереднім роком і складає 474,98 тонн. (рис.1). Це підтверджує, що такі перевезення будуть актуальні в плановому році і їх організація є доцільною.

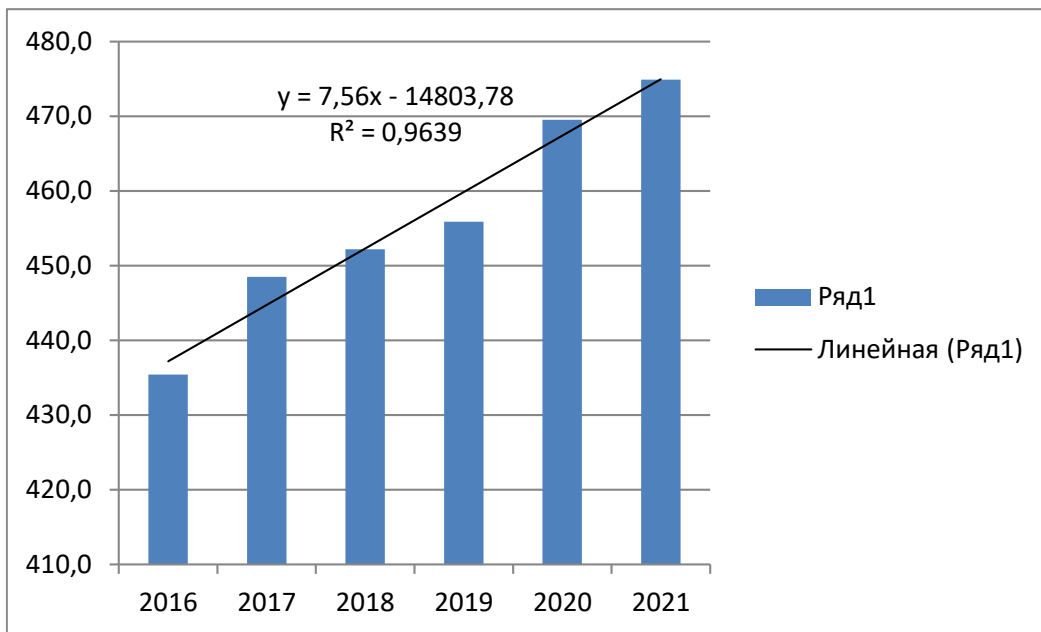


Рис. 1. Динаміка обсягів експорту керамічних виробів за 2016-2021 рр.

Далі слід проаналізувати доцільність працювати на даному ринку. У процесі оцінювання привабливості ринку потрібно розглядати сукупність багатьох показників. У літературі пропонується ряд дискретних моделей вибору привабливих міжнародних ринків. Це метод Борга-Ворнера (матриця «можливості – ризик»), матриця Форда «привабливість країни – конкурентоспроможність компанії», методика розрахунку інтегрованих показників ринкової доступності та можливості реалізації економічних інтересів підприємства і зведення показників у матрицю «ринкова доступність – можливість реалізації» [1, с.60], інші підходи, які передбачають вибір кожним підприємством переліку важливих для нього показників. Скористаємося методом аналізу привабливості ринку з використанням матриці «привабливість ринку – можливості фірми» [3, с.91].

За методом, потрібно установити відповідність між доступністю і привабливістю ринку та здатністю і можливістю фірми працювати на цьому ринку. Послідовно вибираються фактори, що характеризують ринок; оцінюється доступність та привабливість ринку; визначається вага факторів та оцінка здатності фірми працювати на ринку (табл. 2); обирається кращий варіант за умовою відповідності характеристик ринку і здатності фірми працювати на цьому ринку.

Оцінка факторів ринкової привабливості

| Оцінка | дуже погано | погано | середньо | добре | відмінно |
|--------|-------------|--------|----------|---------|----------|
| Бали | 0 | 0 -25 | 26 - 50 | 51 - 75 | 76 - 100 |

Аналіз методом експертних оцінок проводиться шляхом опитування керівників та працівників різних підрозділів підприємства.

Рекомендований перелік факторів:

1. Обсяг ринку – за насиченістю ринку і ефективністю постачання ринку товарами.
2. Зростання товарного ринку країн, до яких експортують, - за індексом зростання обсягу збуту продукції.
3. Структура споживачів - за обсягами придбання даного виду продукції.
4. Діапазон цін – за співвідношенням верхніх і нижніх меж цін на порівнювану продукцію.
5. Купівельна спроможність споживачів - за здатністю споживачів купувати товари або послуги за рахунок власних доходів або прибутку.
6. Доступність ринку – за наявністю протекціоністських заходів урядів, різних національних норм, встановлення переваг місцевим підприємствам.
7. Інтенсивність конкуренції - за критеріями конкурентоспроможності товарів підприємства, цін, умов присутності на певному ринку та збуту, здатності швидкої поставки товарів, можливих фінансових результатів, які може отримати фірма.

Проте фактори привабливості кожна фірма може визначати самостійно. Вони можуть мати різну питому вагу, з точки зору підприємства. Тому при проведенні маркетингового аналізу привабливості ринку для збуту конкретного товару з'ясовують, яке саме значення приймає кожний з факторів, і заносять відповідні вагові коефіцієнти до матриці (табл.3, стовпчик 8). Оскільки оціночні критерії для різних фірм можуть бути різні, то далі оцінюють

привабливість абсолютного значення кожного фактора для конкретної фірми за обраною оцінкою привабливості у стовпчиках 3-7, позначивши її «+».

За результатами опитування працівників досліджуваного підприємства заповнимо матрицю за визначеними факторами привабливості ринку. Розрахуємо частку кожного з вагових коефіцієнтів у відсотках (стовпчик 8) і отримаємо добутки цих часток G_i та кількісних оцінок привабливості M_i (стовпчик 9).

Таблиця 3

Матриця «привабливість ринку – можливості фірми»

| № | Фактори привабливості ринку | Оцінка привабливості ринку, M_i | | | | | Вага, G_i | Добуток ($M_i \times G_i$) |
|-----------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------|-----------------|------------|----------------|----------------|------------------------------|
| | | Дуже погано (0) | Погано (25) | Задовільно (50) | Добре (75) | Відмінно (100) | Питома вага, % | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Дослідження ринку товару | | | | + | | 10 | 750 |
| 2 | Динаміка зростання обсягів імпорту | | | | + | | 12 | 900 |
| 3 | Попит на товар | | | + | | | 10 | 500 |
| 4 | Якість товару | | | | | + | 12 | 1200 |
| 5 | Кількість споживання | | + | | | | 7 | 175 |
| 6 | Дослідження поведінки споживачів | | + | | | | 5 | 125 |
| 7 | Стан ринкової економіки | + | | + | | | 8 | 0 |
| 8 | Діапазон цін на ринку | | | + | | | 5 | 250 |
| 9 | Властивості товару | | | | | + | 12 | 1200 |
| 10 | Пакування товару | | | + | | | 4 | 200 |
| 11 | Конкурентоспроможність | | | + | | | 8 | 400 |
| 12 | Ринкові дослідження | | + | | | | 7 | 175 |
| Сума | | | | | | | 100 | 5875 |
| Результат | | | | | | | | 0.5875 |

Визначимо інтегрований показник привабливості ринку R , який обчислюється за співвідношенням:

$$R = \sum_{i=1}^n G_i \times M_i / (100 \times 100) = 5875 / 10000 = 0,5875,$$

де i – індекс фактора, n – кількість факторів.

Показник R може приймати значення від 0 до 1. Найкраще значення

інтегрованого показника – 0,5. Але на практиці таке значення буває дуже рідко.

Таблиця 4

Значення інтегрованого показника привабливості ринку R

| Показник R | 0 – 0,3 | 0,31 – 0,4 | 0,41 – 0,6 | 0,61 – 1,0 |
|--------------|-----------------------|---------------------|-------------|-------------------------------------|
| Оцінка ринку | зовсім не привабливий | не дуже привабливий | привабливий | сумніви в достовірності дослідження |

Таким чином, проведений аналіз дозволив визначитися, чи є сенс займатися поставками товару на вибраний сегмент ринку, чи необхідні подальші маркетингові дослідження з метою пошуку більш привабливих ринків для розповсюдження даного товару. Із дослідження робимо висновок, що вибраний ринок є привабливим для даного товару, оскільки інтегрований показник привабливості ринку складає 0,5875. Ми отримали підтвердження, що прагнення підприємства освоювати новий ринок є науково обґрунтованим.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Пригара О.Ю. Методика аналізу привабливості товарних ринків в умовах глобалізації світогосподарських процесів / Міжнародна економічна політика, №1(4), -2006. - с. 54-80
http://ierjournal.com/journals/4/2006_1_Prygara_ukr.pdf
2. <https://www.ua-region.com.ua/ru/map/35142088>
3. Яренко А.В. Обґрунтування методів оцінки привабливості зовнішніх ринків у міжнародному маркетингу / Вісник КНУТД, Вип. 2, - 2015, - с.90-98. <https://knutd.edu.ua/publications/pdf/Visnyk/2015-2/90-98.pdf>

РОЗМОВНО-ПРОСТОРІЧНА ЛЕКСИКА В ПРОЗІ ЛЮКО ДАШВАР

Ліштаба Тетяна Василівна

канд. філол. наук, доцент,

Кривонос Юлія Олександрівна

студентка II курсу другого (магістерського) рівня
вищої освіти факультету філології та журналістики

Центральноукраїнський державний педагогічний університет

імені Володимира Винниченка

м. Кропивницький, Україна

У статті здійснено аналіз просторічних елементів, зафіксованих у мові творів Люко Дашвар. Проаналізовано компоненти просторічної лексики зі зниженим стилістичним забарвленням різного ступеня інтенсивності. З'ясовано роль розмовно-просторічних компонентів у постмодерністському художньому дискурсі. Доведено, що ці мовні засоби є характерною ознакою мовотворчості письменниці.

Ключові слова: просторічна лексика, вульгаризм, жаргонізм, суржикові елементи, конотація, стилістична функція.

Постановка проблеми. Дослідницький інтерес до мовних стилетворчих засобів сучасної української жіночої прози є, мабуть, одним із провідних у сучасній лінгвістиці. Вивчення естетичної функції мови як специфічної ознаки художньо-образного мислення та мовлення дає змогу визначати особливості індивідуально-авторського стилю та вирізняти його з-поміж інших стилів письменників.

Люко Дашвар витворила власний яскравий і неповторний художній світ. Його своєрідність – у виділенні письменницею трагічних ліній людської долі, у неупередженому зображенні загальної відчуженості й духовній ізоляції.

Авторка вдало поєднує в одному тексті такий різноманітний лексико-стилістичний арсенал сучасної української літературної мови з фольклорними елементами. Це допомагає мисткині передати самотній колорит української дійсності, створює атмосферу абсолютної реальності та присутності читача в змальованих подіях.

Лексика Люко Дашвар часто перебуває за межами літературного мовлення. Емоційно-експресивна лексика підсилює логічний та емоційний зміст висловленого, увиразнює художню мову творів. Тенденція до використання розмовної, ненормативної лексики, сленгу чи жаргону стали обов'язковою частиною сучасного розмовного мовлення, його «квінтесенцією». Знижена лексика у творах Люко Дашвар є джерелом мовного реалізму: вона відбиває прагнення авторки озвучувати своїх героїв тією мовою, якою вони спілкуються в реальному житті.

Хоча проблема з'ясування сутності українського просторіччя як лінгвістичної категорії, а також питання взаємодії просторічної лексики з літературною мовою і її художнім стилем були об'єктом досліджень багатьох вітчизняних мовознавців (Л. Булаховського, В. Русанівського, М. Жовтобрюха, І. Чередниченка, Л. Коробчинської, А. Коваль, С. Левченка, А. Лагутіної, О. Тараненка, В. Товстенко), вони досі залишаються недостатньо вивченими й дискусійними.

Мета статті – виявити розмовно-просторічні засоби в прозі Люко Дашвар та проаналізувати специфіку їх реалізації.

Виклад основного матеріалу. У науковій літературі дотепер немає чітких критеріїв для кваліфікації того чи іншого мовного елемента як просторіччя. Безсумнівним є те, що так чи інакше просторіччя ми встановлюємо, обов'язково відштовхуючись від норм літературної мови. Якщо розмовні слова не порушують літературну норму, то місце просторічної лексики лінгвісти бачать то за межами літературної мови, то на периферії літературного вжитку.

У сучасній українській мові поширене таке визначення просторічної

лексики: «Слово, граматична форма, зворот, що не є нормою літературної мови, але вживається в побутовому мовленні, а в художніх творах використовується як стилістичний засіб для надання мові зневажливого, іронічного, жартівливого та ін. відтінку» [1, с. 234]. Тобто більшість мовознавців вважають, що просторічна лексика стоїть поза літературною нормою, але активно вживається в побутовому мовленні і в художній літературі як стилістичний засіб надання зневажливої, іронічної, грубуватої характеристики зображуваному.

Серед українських мовознавців немає єдиної думки і щодо складових елементів просторіччя. Наприклад, О. Пономарів вважає просторіччям такі засоби: 1) слова, перекручені з погляду лексичних норм; 2) слова з різко зниженим експресивним забарвленням; 3) невмотивовані росіянізми; 4) вульгаризми (лайки, прокльони, прізвиська) [2, с. 230].

О. Тараненко до просторічної лексики відносить одиниці, що, маючи поширення на всій або значній території функціонування української мови і не будучи, таким чином, діалектно обмеженими, не входять до складу літературної мови. Мовознавець зазначає, що не можна сприймати просторічну лексику як обов'язково або переважно грубу в емоційному плані [3, с. 118].

В. Товстенко, проаналізувавши різні підходи до тлумачення поняття просторіччя, основними критеріями його вважає: 1) ненормативність – для відмежування просторіччя від розмовної літературної мови; 2) певну стилістичну зниженість; 3) загальнопоширеність – для розрізнення просторіччя і соціальних або територіальних діалектів та індивідуальних неправильностей мови [4, с. 36].

Більшість мовознавців схиляються до думки, що в просторіччі використовуються нелітературні шари експресивно зниженої лексики. Отже, основною відмінністю між розмовною лексикою і просторічною є позанормативність останньої, що не виключає можливості використання її стилістичного потенціалу в художньому, зокрема прозовому, тексті. Переважно просторічна лексика залучається в мову персонажів як один із засобів їх індивідуальної і соціальної характеристики, а також у мову автора – для

характеристики середовища, у якому відбуваються висвітлювані події. «Поєднання книжних і розмовних елементів в художньому творі, – як стверджує В. Русанівський, – одне із свідчень майстерності письменника – найбільш помітне в мовних партіях персонажів» [5, с. 111].

Доказом цього слугують й аналізовані нами твори Люко Дашвар, у яких ця лінгвістична категорія вживається рідко, переважно тоді, коли це невласне пряма мова, роздуми героїв. Більш характерними розмовно-просторічними, суржикові елементи є для мовлення героїв, що свідчить про невимушений характер спілкування: *Батя, ти чим голишся?* (Люко Дашвар 1, с. 181); *А сама, виходить, не дуже до матері поспішає... Городська, виходить...* (Люко Дашвар 2, с. 11).

Негативного значення набувають росіянізми, ужиті в контексті, які додають зневажливого ставлення волоцюги до головної героїні під час їхнього діалогу. Найкращим засобом розв'язання проблеми та відсутністю співчуття стали гроші: *Йди вже! Як тебе тільки чоловік витримує?! Мабуть, теж башиляєш йому, щоби не втік!* (Люко Дашвар 1, с. 72). В іншому контексті росіянізм має позитивне значення: *Ні, ні... Це тобі на всякі фінтіфлюшки. Свято ж, мамо!* (Люко Дашвар 1, с. 153) – син виявляє бажання порадувати матір напередодні свята й дає їй гроші на жіночі дурниці.

Найбільшу кількість розмовно-просторічних лексем ужито на позначення назв:

1) Руху: *Серйозні дядьки Тетянку оминули і по-хазяйськи ввалилися до хати* (Люко Дашвар 2, с. 203); *Як уже далеченько відійшли, німець якось незграбно підвівся з лавки, кинув недопалок під ноги і мовчки поплентався до свого двору* (Люко Дашвар 2, с. 47); *Та замість чужих людей за тиждень до Марусі припхалася вкрай розлючена Тетяна* (Люко Дашвар 2, с. 136); *Іветта перехопила сумку, побрѣохала по глибокому снігу до крайньої хати* (Люко Дашвар 1, с. 59); *Нянька вимелася в кухню* (Люко Дашвар 1, с. 41); *Тетяно! Ану глянь, хто там під вікнами вештається?* (Люко Дашвар 2, с. 31); *Люди бачили, як вона до церкви у місті швендяла, – пліткували* (Люко Дашвар 2, с.

27).

2) Процесів харчування: *Ні, він і сам Степану розповів би, що коноплі, якими онукові друзі вихваляються, як дурні ступами, у Рокитному колись тільки корови **жерли**, потім казилися і, як не виблюють ту гидоту до останку, помирали* (Люко Дашвар 2, с. 238); *На кухні й до Пресвятої Богородиці перехрестилася, склянку мінералки без газу **видудлила**, світло вимкнула, аж чує – шурхит у вітальні* (Люко Дашвар 1, с. 96).

3) Процесів говоріння: *А що мені тепер робити? Обрадила я його. **Намолола** чортзна-чого!* (Люко Дашвар 2, с. 78); *Ти... звідки?! – **прошипіла** так люто і вороже, що Ангеліна пополотніла* (Люко Дашвар 1, с. 121); *Воно, бідне, мало не звалилося – так ти на неї **визвірилася!*** (Люко Дашвар 1, с. 121); *Куди вже тут думи думати та про чийсь смішки **розп'якувати*** (Люко Дашвар 2, с. 38); *Бібліотекарка схлипнула, на чоловіка з острахом глянула, забелькотіла* (Люко Дашвар 2, с. 150); *Та як у тебе язик повернувся таке **ляпнути?*** (Люко Дашвар 2, с. 115); *Є у неї все. Геть усе є, як ото в тебе, – **процідив** Льошка і розчахнув двері у морозну ніч* (Люко Дашвар 2, с. 170).

4) Емоцій: *Та звісно, що тобі **нюні** витирати не треба* (Люко Дашвар 1, с. 197); *Оце зараз прийде Степан, а ти як та мимра **зарюмсана*** (Люко Дашвар 2, с. 74); *Рая так **ревла** – усі сусіди позбігалися* (Люко Дашвар 1, с. 93).

5) Стану: *Бач, набрехала про Маруську, а він тепер **казиться*** (Люко Дашвар 2, с. 174); *Оце й **казиться**, людей лякає* (Люко Дашвар 1, с. 54); *У мене око зле? – **вирячилася** продавщиця* (Люко Дашвар 2, с. 115); *Серце гунає, очі **випріщила** – хоч би не зачепити чогось, не побудити хазяїв* (Люко Дашвар 1, с. 97); *Вбивай... Аби Марусю не чіпав, – німець теж сів, **скривився** од болю, показав на зламану руку* (Люко Дашвар 2, с. 185).

6) Процесів роботи: *А я оце подумала – чоловік коханий риболовлю любить, а я, як та курка, у хаті **вошкаюся**, замість того, аби з ним разом... укріплювати... сім'ю* (Люко Дашвар 2, с. 121); *Виходить, дарма **колунався** в Інтернеті, аби дізнатися, хто такий Шнітке?* (Люко Дашвар 1, с. 30).

Для позначення осіб жіночої статі письменниця вживає розмовно-знижені

лексеми *баба*, *дурепа*, *шльондра*, *корова*, які використовує для оцінної характеристики: *У нього і до Ліди тих баб було – як мікрофлори у ШКТ* (Люко Дашвар 1, с. 9); *Рая бабусю до того жодного разу не бачила, хоч і знала від мамки, що «баба страшна скнара, затюкана колгоспниця і ваашче – дурепа повна»* (Люко Дашвар 1, с. 92); *Ти як зі мною розмовляєш, корова!* (Люко Дашвар 2, с. 72); *Який я тобі «молодий чоловіче» стара ідіотко!* (Люко Дашвар 1, с. 6); *Виробничі шльондри залишаються на місці виробництва у спадок новому керівництву, – сказав Тетянці без церемоній під час останнього злигання* (Люко Дашвар 2, с. 138).

У досліджуваних творах виявлено оцінно-знижені характеристики жінок і чоловіків: *Іветта хижо спостерігала. Надто затюкана. Ну, це непогано... Їй амбітних панянок не треба* (Люко Дашвар 1, с. 64) – у контексті ми дізнаємось, що мати шукає повію для свого сина, яка з легкістю виконає всі його забаганки й не буде чинити опору. *Вибачайте Аркашку нашого. Воно в нас пришеленувате, а лікувати грошей нема. Оце й казиться, людей лякає* (Люко Дашвар 1, с. 54).

Емоційно-забарвленими часто виступають розмовні слова на позначення частин тіла, віднесені до лайливої лексики: *Нінуху помітила – стоїть істота біля дверей, ніяк утямити не може, що в її власній хаті робиться і коли ті гроші врешті до її лап потраплять* (Люко Дашвар 1, с. 79). *Як на іншу глянеш – всі твої цукерки так тобі в пику й полетять* (Люко Дашвар 2, с. 48) – у контексті слово *ника* посилює небайдужість, ревності Марусі до Степана; *Тільки їх не двійко було. Троє. Ісусик, дівчина з пюзом і ще якийсь дядько з ними* (Люко Дашвар 1, с. 190).

З метою увиразнити інтелектуальні здібності, письменниця використовує сленгізми з позитивним та негативним значенням, щоб дати характеристику героям: *Так дивився, аж окулярики спітніли, а не докумекає, дурне, що треба за Марусею йти, бо ж вона для того до хати й намірилася, щоби перед Стьопкою похвалитися, яка вона красива та гарна* (Люко Дашвар 2, с. 22); *Тітка ця... Що сьогодні нам тут мозок компостувала* (Люко Дашвар 1, с. 66);

Йди і шукай, якщо тобі у голову моча стукнула (Люко Дашвар 2, с. 122) – бути несповна розуму.

На позначення статевих стосунків Люко Дашвар найчастіше вдається до вульгаризованих слів, що мають негативну конотацію, як-от: *Ще не награлася з молодим своїм чи вже ухайдохала його до ручки?* (Люко Дашвар 2, с. 56); *Сіла і розревлася – е, ні, не у цукерці справа, чоловік всьому виною, бо як у першу шлюбну ніч напилися, мов зюзі, і злигалися були без тями, як ті собаки, з тих пір – жодного разу* (Люко Дашвар 2, с. 117);

Сленги чудово передають емоційно-почуттєві процеси, дію та стан, зумовлені моральними якостями персонажів: *А чого це ти, німцю, усе либишся?* (Люко Дашвар 2, с. 58); *Мало мені двох блаженних на шиї, ще й ти викаблчуєшся!* (Люко Дашвар 1, с. 122) – про непокірність героїні; *І що тут продається? – Застрягла у мінорі Руслана, і агент повів її вулицею до двох старих хат, одна майже навпроти одної* (Люко Дашвар 2, с. 4).

Жаргонна лексика використовується з метою, щоб показати зневажливе ставлення героїв один до одного. Наприклад: *«А від кого ж!» – придуркувато вишкірлася тьотя Віра і йшла до службової кімнати, куди сиротам зась* (Люко Дашвар 1, с. 165); *Малих розігнати чи хай собі тирлюються?* (Люко Дашвар 1, с. 62); *Ану цить! – гримнув Льошка. – Стули писок, жінко!* (Люко Дашвар 2, с. 163); *Потиняється по чужих кутках, охолоне і приповзе: «Стасику! Не покидай!» А він нічого й не покидав!* (Люко Дашвар 1, с. 178) – ужита лексика нарочито підкреслює нелюбов до невістки.

Активно в прозі Люко Дашвар послуговується фразеологічними сполуками та сталими словосполученнями зниженого тону: *Та й сама Ліда – наче дровиняка в оці: причина їхнього знайомства і нелюбові, як її не уколоти!* (Люко Дашвар 1, с. 14); *Йому ці китайські церемонії – на язика бантик* (Люко Дашвар 1, с. 32); *Якого біса ти сиділа тоді в тій довбаній шубі з валізою? Щоб втертися до мами в довіру, сама запропонувала їй те, від чого мріяла відговорити* (Люко Дашвар 1, с. 52); *Роки материнської самопожертви, суворого режиму, нескінченних роздумів про майбутнє сина – усе, що давалося*

кривавими сердечними муками, – коту під хвіст! (Люко Дашвар 1, с. 143). Використана лексика увиразнює напружені стосунки в родині та суспільстві загалом.

Висновки. Проза Люко Дашвар багата на розмовно-просторічну лексику та фразеологізми зниженого тону. У художніх творах письменниці вдало поєднуються експресія іронії, зневаги, презирства й різкого осуду, що є, по суті, зображенням реального мовного існування суспільства. Це свідчить про цілковиту обізнаність авторки з особливостями невимушеного розмовного мовлення різних груп населення та сучасного соціокультурного дискурсу взагалі й робить її твори привабливими для прочитання.

Структурно-семантичні та функціонально-стилістичні особливості великого масиву текстів жіночої прози мисткині потребують подальшого вивчення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Сучасна українська літературна мова: Лексика і фразеологія / за ред. І. К. Білодіда. Київ, 1973. 438 с.
2. Пономарів О. Д. Стилістика сучасної української мови. Київ, 1993. 248 с.
3. Тараненко О. О. Новий словник української мови (концепція і принципи укладання словника). Київ, 1996. 17 с.
4. Товстенко В. Р. Просторіччя в українській мові як структурно-функціональне явище. Київ, 2003. 278 с.
5. Русанівський В. М. Естетика художнього слова. *Культура слова*. 1976. Вип. 11. С. 5-17.
6. Люко Дашвар. Мати все. Харків, 2010. 336 с.
7. Люко Дашвар. Молоко з кров'ю. Харків, 2008. 247 с.

УДК 685.3

**ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ ПОДКЛАДОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
ДЛЯ ЗИМНЕЙ ОБУВИ**

Максудова Умида Мирзарахимовна

к.т.н., профессор

Мирзаев Нодир Баходирович

к.т.н., доцент

Позилова Дилноза Зиёвутдиновна

PhD, доцент

Ниязова Мавжуда Саидалиевна

докторант

Ташкентский институт

текстильной и лёгкой промышленности

Абдурахимов Зоҳид Норматович

Академия вооружённых сил Республики Узбекистан

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация. В статье проведёны результаты исследования физических свойств натурального и искусственного меха на теплопроводные свойства подкладочных материалов. При конструировании зимней обуви для военнослужащих выбор и обоснование материалов подкладки рекомендуется проектировать в зависимости от теплопроводных свойств комплектующих материалов.

Ключевые слова: теплопроводность, теплозащита, плотность, волосяной покров, толщина, подкладка, нетканые материалы, войлок, фетр, натуральный и искусственный мех.

Основное внимание при проектировании обуви для защиты от низких температур уделяется материалам подкладки и материалам низа обуви.

Теплозащитные свойства материалов и обуви в целом определяются сопротивлениями прохождения потока тепла через пакеты материалов. Следовательно, путём подбора материалов для верха и низа обуви можно создать обувь различных теплозащитных свойств. Под теплозащитными свойствами понимают способность обуви поддерживать теплообмен стопы на нужном для организма уровне. В зимних условиях носки обуви эти свойства характеризуются способностью предохранять, изолировать стопу человека от излишних тепловых потерь.

Основными факторами, влияющими на температуру внутри-обувного пространства, являются: температура окружающей среды, теплофизические свойства материалов, составляющих обувные пакеты, форма этих пакетов и теплоотдача с внешней поверхности обуви в окружающую среду [1, с. 384].

При изготовлении обуви для защиты от холода стремятся использовать конструкции с меньшим количеством швов для сохранения теплозащитных свойств изделия. Немаловажным свойством зимней спецобуви является и ее способность «дышать». Подкладка обуви в большей мере, чем наружные детали верха, находится в контакте со стопой и выполняет роль своеобразного футляра, от которого во многом зависит микроклимат внутри обуви. Подкладочные материалы должны быть не только способными к поглощению и отводу потовыделений стопы, но и фунгицидными (подавлять развитие микрофлоры), биохимически безвредными для стопы [2, с. 111].

Для обеспечения защитных свойств зимней обуви используется широкий ассортимент подкладочных и теплоизоляционных материалов. Традиционно для производства утеплённой обуви в качестве подкладки использовали натуральные и искусственные меха. Натуральная меховая овчина имеет высокие показатели теплозащитных свойств. Суммарное тепловое сопротивление зависит от высоты волосяного покрова. По характеру волосяного покрова овчину меховую подразделяют на следующие виды: тонкорунную – с мягким волосяным покровом из пуховых волос толщиной до 25 *мкм*; полутонкорунную – с менее мягким волосяным покровом из пуховых и

промежуточных волос толщиной до 37 мкм; полугрубую – с неоднородным волосяным покровом и большим количеством остевых волос [3, с. 90]. Овчину в основном выпускают в стриженном виде: высота волосяного покрова составляет от 6 до 20 мм.

Теплозащитные свойства меха зависят от толщины слоя инертного воздуха, заключённого в волосяном покрове и кожной ткани шкурки. Толщина инертного воздуха в волосяном покрове (слой воздуха в узком пространстве, где полностью исключены конвекционные потоки) тесно коррелирует с толщиной волосяного покрова меха и его способностью удерживать инертный воздух в процессе носки. Чем выше и гуще волосяной покров, тем выше теплозащитные свойства меха. При этом большую роль играет ветроустойчивость волосяного покрова. Мех благодаря своей структуре обладает очень высокой ветростойкостью и малой воздухопроницаемостью. Животные и пушные звери, живущие в северных районах, имеют более развитый волосяной покров по сравнению с южными и, соответственно, более высокие теплозащитные свойства, о чём свидетельствуют ранее проведённые исследования [4, с. 27].

Суммарное тепловое сопротивление меха зависит от высоты волосяного покрова. Однако овчина является тяжёлым мехом – поверхностная плотность составляет 1,6-3,0 кг/м². Износостойкость (носкость) меховой овчины относительно высокая и объясняется способностью меха оказывать сопротивление различным воздействиям. Носкость различных видов пушно-мехового полуфабриката сильно колеблется, зависит от вида меха, его обработки и различается по топографическим участкам шкурки.

Изнашивание меха в процессе эксплуатации происходит в результате истирания волосяного покрова от механических воздействий. Оно не связано с поверхностным разрушением (утонением) волос, а происходит в результате обрыва частей волос при возникновении внутренних напряжений, а также в результате многократных циклических воздействий, основные из которых – изгиб и растяжение. Дефицитность и высокая стоимость натурального меха при

возрастающей потребности в красивом и теплозащитном материале для верха и подкладки обуви потребовали разработки искусственного меха.

При производстве искусственный мех подразделяют [5, с. 6995]:

- по сырью в качестве пряжи используют волокна: хлопчатобумажные, лавсановые, нитроновые, шерстяные, комплексные вискозные нити и т.п.;
- по методу производства: тканый, трикотажный, прошивной, клеевой;
- по способу производства на основе: *тканевой* -двухполотным или прутковым; *трикотажной* –ввязыванием в петли грунта пучков волокон, вязанием на изнаночной стороне грунта удлинённых петель, вязанием трикотажных полотен с последующим начёсом ворса; на *нетканой* основе – вязально-прошивным и тканепрошивным способом.

Искусственный мех подразделяется по: виду отделки – гладкий ворс и с завитками под овчину, цвету, толщине, ширине, сорту. Ворс подкладочного меха имеет высоту 8-12 мм. Искусственный мех подвергается водоотталкивающей и несминаемой отделке.

Искусственный мех стоек к действию света, влаги, пониженных и повышенных температур. Процесс восстановления ворса искусственного меха после приложения и снятия нагрузки протекает вдвое медленнее, чем у натурального. С целью определения оптимальной по конструкции и по теплозащитным свойствам материалов для подкладки зимней обуви для военнослужащих, в данной работе проведено исследование влияния структуры натурального и искусственного меха на его теплопроводные свойства.

Толщину и высоту ворса меховых материалов определяли по ГОСТ 3815.4-93. Физические и гигиенические свойства материалов определяли в учебно-испытательной лаборатории «CENTEXUZ» Ташкентского института текстильной и лёгкой промышленности на приборах: теплопроводные свойства на AW-2, воздухопроницаемость на AP-360SM, вес материал на SK-60H и толщину материала на TP 20-200. В таблице 1 представлены результаты средних из трёх параллельных измерений свойств подкладочных материалов. На первом этапе исследования определено влияние содержание шерсти на

основные технические свойства искусственного меха производства АО «Белфа» (Белоруссия).

Таблица 1.

Результаты испытаний свойств подкладочных материалов на теплопроводность.

| № | Характеристика материала | Толщина, мм | Высота ворса, мм | Плотность, см ³ | Воздухопроницаемость, см ³ /см ² ·сек | Теплопроводность, % |
|---|--|-------------|------------------|----------------------------|---|---------------------|
| 1 | Искусственный мех на хлопчатобу-мажной основе с применением для ворса полушерстяной пряжи: ПАН-33,55%, чистая шерсть -33,55% и хлопковое волокно 32,9% | 2,88 | 8,75 | 0,61 | 168 | 54,6 |
| 2 | Искусственный мех (коричневый) на трикотажной основе. Состав: чистая шерсть - 50%, ПАН волокно -25%, полиэстр -25% | 2,79 | 10 | 0,56 | 164 | 64,0 |
| 3 | Искусственный мех (чёрный) на трикотажной основе. Состав: чистая шерсть -80% и хлопковое волокно 20%. | 2,85 | 10,0 | 0,55 | 182 | 70,3 |
| 4 | Искусственный мех (серый) на трикотажной основе. Состав: Чистая шерсть –80%, полиэстр-20% | 3,05 | 12 | 0,53 | 191,2 | 72,2 |
| 5 | Полугрубая с неоднородным волосяным покровом и большим количеством остевых волос меховая овчина бежевая | 2,52 | 13,5 | - | - | 60,3 |
| 6 | Окрашенная тонкорунная меховая овчина (чёрная) с мягким волосяным покровом штапельного строения из пуховых волос толщиной до 25 мкм | 2,29 | 15,2 | - | - | 66,8 |
| 7 | Политонкорунная стриженная меховая овчина с менее мягким густым волося-ным покровом из пуховых и промежу-точных волос | 2,47 | 11,2 | - | - | 68,4 |
| 8 | Полушерстяной коротковорсовой фетр состоит из 50-60% шерсти и 40-50% акрила | 2,2 | 1,5 | 0,14 | 74,4 | 52,8 |

Заключение. Результаты проведённых исследований по определению теплопроводных свойств подкладочных материалов для обуви зимнего сезона носки позволяют сделать следующие заключения:

- толщина прокладочных материалов существенно влияет на показатели

Теплопроводности – чем толще материал, тем выше показатели защитных свойств материалов. Толщины искусственных и натуральных мехов колеблется от 2,29 мм до 2,88 мм, высота ворса от 8,75 мм до 15,2 мм;

- теплозащитные свойства у натуральных и искусственных мехов колеблется в небольших пределах – от 54,6% до 72,2%, низкий показатель теплопроводных свойств у фетра;

- значительное влияние на теплопроводные свойства искусственного меха

оказывает содержание шерсти в составе материала.

При конструировании зимней обуви для военнослужащих выбор и обоснование материалов подкладки рекомендуется проектировать в зависимости от теплопроводных свойств комплектующих материалов, следует проводить с учётом их теплозащитных свойств.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зурабян К.М., Краснов Б.Я., Пустыльник Я.И., Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности, М.:, 2003, 384 с.

2. Артёмова А.Ю., Кравченко Е.И. и др., Анализ предпочтений выбора материалов для обуви с целью обеспечения комфортных условий стопе носчика при воздействии на неё низких температур, МСНТ «Техническое регулирование: базовая основа качества материалов, товаров и услуг, Россия, Шахты, ИСОиП (филиал) ДГТУ, 2013 г., С. 110-114.

3. Максудова У.М., Мирзаев Н.Б., Максудов С.С., Ниязова М.С., Исследование теплопроводных свойств подкладочных обувных материалов/ Журнал «Проблемы текстиля», № 2, 2017, С.88-95

4. С.П.Александров, Э.А.Балакина, Сравнительный анализ производства обуви в разных странах, Журнал «Кожевенно-обувная промышленность», №4, 2005, с.25-28.

5. Maksudova U.M., Rafikov A.S., Mirzaev N.B., Theoretical foundations of obtaining lining composite materials/International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology/ vol. 5, Issue 10, October 2018. P. 6994-6996.

УДК 741

**СПЕЦИФІКА ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ПРОЕКТНА ГРАФІКА»
ДЛЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 022 «ДИЗАЙН»**

Маланюк Вікторія Ярославівна

К. арх., старший викладач

ПВНЗ «Київський університет культури»

м. Київ, Україна

Анотація: У статті досліджено специфіку викладання навчальної дисципліни «Проектна графіка» для студентів закладів вищої освіти спеціальності 022 «Дизайн» різних напрямків спеціалізації, зокрема таких, як «Дизайн середовища», «Графічний дизайн і реклама» та «Дизайн одягу» з урахуванням особливостей об'єктів дизайн-проекування для кожної зазначеної спеціалізації.

Ключові слова: проектна графіка, дизайн середовища, графічний дизайн, дизайн одягу, об'єкт дизайн-проекування.

Проектна графіка – навчальна дисципліна, яка викладається на першому курсі навчання у закладах вищої освіти, у рамках якої студенти засвоюють особливості малювальних прийомів, що використовуються у проектній роботі, навчаються виражати свої ідеї графічними засобами, думати з олівцем у руках. Мета даної дисципліни – формування у студента образного мислення та вироблення графічних навичок. Проектна графіка включає прийоми технічного рисунка, поліхромного живопису та мистецтва креслення. Особливістю проектної графіки є умовне зображення об'єкта, створеного творчою уявою дизайнера. До основних завдань даної навчальної дисципліни відносяться:

- оволодіння всіма видами проектної графіки, основою якої є академічний рисунок, що включає до себе: начерк, ескіз, замальовку, короткочасний і довготривалий рисунок;

- ознайомлення з креслярськими інструментами та матеріалами проектної графіки;
- вивчення видів креслення, правил їх оформлення та побудови шрифтів;
- ознайомлення з складом і змістом проектної документації дизайну середовища, зокрема ландшафтного дизайну;
- вивчення різновидів і методів побудови перспективи;
- формування авторської графічної манери.

Проектна графіка представляє собою універсальну специфічну мову яка є універсальним інструментом проектування, дозволяє досягнути високих результатів у проектуванні та є міждисциплінарним засобом спілкування спеціалістів. Вона дає методологічне представлення об'єкта та процесу художнього проектування і дозволяє вирішувати проектні задачі. Тільки професійне володіння мовою проектної графіки дає дизайнеру можливість володіння універсальним, результативним і дієвим інструментом міждисциплінарного спілкування спеціалістів.

Проблемам історичного розвитку дизайну та дизайн-освіти в цілому, у яких частково розглядається питання графічних засобів моделювання, присвячено роботи В.Я. Даниленка, А.В. Бойчука, В.Л. Глазичева. Питання використання проектної графіки у професійній діяльності дизайнера детально аналізуються у роботах Спічака І.О., Г.М. Бренькової, Л.М. Холмянського. Проблеми професійної підготовки дизайнерів, в цілому, і графічної підготовки зокрема висвітлено у роботах Є.Н. Лазарева, В.Н. Плишевського, О.В. Чернишова. Серед робіт, в яких розглядаються можливості комп'ютерної графіки та методів тривимірного моделювання варто зазначити праці В.І. Замшина, Є. Жердева, Є. Рибнікова, С. Тітова. Інформацію про основні методи, інструменти архітектурної графіки, техніки креслення, способи побудови ортогональних проєкцій і перспективних зображень містить монографія Франсіс Д.К. Чинь [1]. Професійним посібником для дизайнера інтер'єра, що містить велику кількість практичних порад щодо створення проектної документації, обмірів, вибору матеріалів для оздоблення, є праця Д. Гіббс [2].

Нормативно-правова база, що регламентує створення та оформлення проектної документації, представлена низкою документів, зокрема таких, як:

- ГОСТ 2.108-68 ЕСКД. Спецификация (ЕСКД. Специфікація);
- ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам (ЕСКД.

Основні вимоги до креслень);

- ДСТУ Б А.2.4-4:2009 СПДБ. Основні вимоги до проектної та робочої документації;

- ДСТУ Б А.2.4-7:2009 СПДБ. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень;

- ДСТУ Б А.2.4-10:2009 СПДБ. Правила виконання специфікації обладнання, виробів і матеріалів;

- ДСТУ Б А.2.4-11:2009 СПДБ. Правила виконання ескізних креслень загальних видів нетипових виробів.

Викладання навчальної дисципліни «Проектна графіка» на факультеті мистецтв у ПВНЗ «Київський університет культури» відбувається для студентів трьох спеціалізацій: «Дизайн середовища», «Графічний дизайн і реклама» та «Дизайн одягу». У процесі опанування теоретичною частиною студенти ознайомлюються з такими темами:

- визначення термінів, етапи розвитку проектної графіки;
- види, технічні прийоми, засоби, інструменти та матеріали проектної графіки;
- проектна документація та шрифти.

Практичні завдання допомагають відпрацювати теоретичну частину та обумовлені специфікою об'єктів дизайн-проекування різних напрямків дизайну: середовища, графічного дизайну та дизайну одягу.

Теми практичних завдань, призначених для майбутніх дизайнерів середовища, дотичні до об'єктів дизайн-проекування інтер'єрів, міського та ландшафтного дизайну. Зокрема виконуються практичні роботи по темах: 1) розробка графічних композицій з використанням різних технік, видів, прийомів, засобів і інструментів проектної графіки; 2) створення графічних

композицій з використанням елементів антуражу та стафажу; 3) розроблення плану житлової кімнати з меблями; 4) розроблення креслення розгортки стін житлової кімнати; 5) розроблення генерального плану малого саду; 6) графічне зображення різних типів фактури та текстури оздоблювальних матеріалів інтер'єрів і екстер'єрів. Приклад реалізованої студентської практичної роботи по темі «Фактура» з імітацією різних природних і штучних матеріалів за допомогою графічних засобів представлено нижче (рис. 1).



Рис. 1. Приклад виконання практичного завдання по темі «Фактура»

Теми практичних завдань, призначених для студентів спеціалізації «Графічний дизайн і реклама», присвячені опрацюванню проблематики дизайн-проекування знаків і знакових систем та систем візуальної інформації. Майбутні графічні дизайнери виконують практичні завдання по таких темах: екслібрис, каліграма, графічне зображення слова, фраза-образ, серії піктограм на різні теми (факультети університету, пам'ятки архітектури, види транспорту), акцидентний шрифт, знакові композиції з різних типів логотипів (зображальних, шрифтових, комбінованих).

Свої особливості є і в практичних завданнях з дисципліни «Проектна графіка», призначених для майбутніх дизайнерів одягу. Для дизайнера одягу є важливими такі навички, як: володіння графічними матеріалами і прийомами; знання основ композиції графічного аркуша; технічний рисунок; композиція

журнальної обкладинки, журнальних сторінок і буклетів. Кожний етап проектування костюма супроводжується замальовками та ескізами. Іноді ескізи виконані настільки професійно, що з етапної роботи дизайнера перетворюються у самостійний графічний твір, що стає зразком станкової графіки. Приклад – розробка художника Льва Бакста сценічних костюмів до театральних вистав. Зараз ці рисунки є «самодостатніми» витворами графічного мистецтва. В ескізі дизайнер одягу прагне візуалізувати сутність художнього образу, концентрує зусилля на гіперболізації характеру, підкреслює силует, фіксує характер руху, підсилює кольорове звучання. Ескіз повинен бути виразним, зрозумілим, доступним для сприйняття. В арсеналі дизайнера одягу серед засобів проектної графіки не лише намальовані зображення. Це також можуть бути: засоби фотографії, комп'ютерної графіки, колаж. Вимоги до презентаційного зображення: зрозумілість для глядача, приємне зображення, що притягує погляд, нестандартність (воно повинне добре запам'ятовуватись). Серед вимог, яким повинен задовольняти фахівець з дизайну одягу такі, як знання й аналіз ринку, споживачів, психологічних можливостей сприйняття, вміння вибрати потрібний у даний момент засіб виразності. Для студентів дизайнерів одягу важливим є інтерпретація художніх творів, фотографій в якості основи для вправ з кольором, формою, фактурою; використання різних художніх матеріалів і технік, пошук їх нестандартних поєднань. Саме тому практичні завдання спрямовані на опанування навичок створення фешн-ілюстрації, узорів для тканини, ознайомлення з особливостями ескізування історичних костюмів і замальовками схематичного зображення тіла людини у різних ракурсах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Чинь Франсис Д.К. Архитектурная графика: пер. с англ. / Франсис Д.К. Чинь. – М.: АСТ: Астрель, 2007. – 215 с.
2. Гиббс Дж. Настольная книга дизайнера / Дж. Гиббс. – М.: БММ АО, 2006. – 112 с.

ДІАГНОСТИЧНИЙ ПРОФІЛЬ ФАКТОРІВ РИЗИКУ ІНСУЛЬТУ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ПРИ КАРДІОХІРУРГІЧНИХ ВТРУЧАННЯХ З ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО КРОВООБІГУ

Маньковський Дмитро Станіславович

кандидат медичних наук,

старший науковий співробітник

ДУ «Інститут серця МОЗ України»

м. Київ, Україна

Вступ. Неврологічний супровід пацієнтів з кардіохірургічними втручанням (КХВ) є невирішеною проблемою тактики ведення та непересічно значимим завданням удосконалення неврологічної допомоги, оскільки частими післяопераційними ускладненнями у таких хворих є інсульт, енцефалопатія, тяжка конгїтивна дисфункція, транзиторні ішемічні атаки. Вагомою причиною неврологічних порушень у післяопераційному періоді є використання апарату штучного кровообігу (ШК), відсутність якого унеможлиблює виконання окремих кардіохірургічних втручань (КХВ), включаючи і ургентні, тоді як саме ШК слугує одним із чинників ризику інсульту ГМ.

Унаслідок значної кількості неврологічних ускладнень, обґрунтування пацієнт-орієнтованої стратегії трансопераційного супроводу хворих є актуальним. Не викликає сумнівів, що важливо не тільки технічно добре виконати операцію, але і в максимальному ступені захистити головни мозок (ГМ) хворого від можливих ускладнень, пов'язаних із застосуванням апарату ШК. З метою зменшення частоти і тяжкості післяопераційних ГІУ ГМ після КХВ, а також розширення діапазону показань до них, в останні роки посилено розробляється напрямок захисту ГМ від ішемії при таких втручаннях.

Саме тому питання неврологічного супроводу пацієнтів с КХВ залишається відкритим, потребує більш детального вивчення та є актуальним і відповідає потребам сучасної клінічної неврології, а розробка раціональних

методик перед-, інтра- і післяопераційної захисту ГМ є вкрай актуальною.

Мета дослідження полягала у вивченні діагностичної цінності клініко-анамнестичних факторів серед пацієнтів з інсультом ГМ, що виник після кардіохірургічних втручань з використанням штучного кровообігу.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження виконано на клінічній базі ДУ «Інститут серця МОЗ України» із залученням матеріалів за 2015-2020 р.; сформовано дві групи пацієнтів, обстежених на доопераційному та у ранньому післяопераційному етапах після КХВ: в першій групі ($n_1=86$ осіб) – у яких зареєстровано інсульт ГМ та $n_{1,K}=86$ осіб – без ГІУ ГМ, підібраних за методикою «копі - пара» за ознаками віку, статі та виду виконаних КХВ. Використано дані ретроспективного аналізу результатів рутинного неврологічного обстеження, інструментальних та лабораторних досліджень з заповненням спеціально опрацьованої тематичної «Карти експертної оцінки неврологічного супроводу кардіохірургічного пацієнта». Діагностику інсульту ГМ виконували відповідно до існуючих клінічних протоколів.

Формування репрезентативного об'єму вибіркової сукупності базувалося на обґрунтуванні кількісної достатності об'єктів спостереження залежно від мінливості вимірюваних показників. Розрахунок об'єму вибіркової сукупності виконано за формулою визначення розміру об'єму вибіркової сукупності, що у відповідності з базовими принципами медичної статистики гарантує кількісно-якісну репрезентативність висновків, одержаних на вибірковій сукупності. У якості базових критеріїв оцінки діагностичної значимості окремих клінічних та анамнестичних показників використані показники: сили впливу фактора (η^2 ; %) та його інформативності (I; біт) та прогностичні коефіцієнти (ПК, пат) які обчислювалися за стандартною методикою [Гублер Е.В., 1967-2001] з використанням адаптованої у середовищі "EXCEL" комп'ютерної програми. При проведенні інформаційного аналізу використано дані попереднього (варіаційна статистика) статистичного аналізу.

Результати досліджень та їх обговорення. Вивчено діагностичну інформативність 26 клініко-анамнестичних факторів (КАФ) та визначені

високоінформативні і достовірні (табл. 1).

Досить цікавим виявилась виявлена закономірність зростання ризику інсульту залежно від рівня гемоглобіну периферичної крові (КАФ₁) в доопераційному періоді (табл. 1). Так, у разі його відповідності референтним значенням (в групі з інсультом – у (36,0±5,2)%, в групі без ГІУ – серед (62,8±5,2)% осіб, $p < 0,001$) маємо ПК=-2,4 пат. Тоді як ризик формування ГІУ зростає при зниженні рівнів гемоглобіну (див. табл. 1). Загальна інформативність цієї ознаки становить $I = 0,882$ біт, тоді як сила впливу фактора на розбіжність двох груп становить $\eta^2 = 8,0\%$.

Наявність ЗЧМТ в анамнезі (КАФ₂) зареєстровано достовірно ($p < 0,001$) частіше в анамнезі хворих з інсультом, ніж серед пацієнтів без ГІУ (відповідно (36,0±5,2)% та (11,6±3,5)%); загальна інформативність цієї клініко-анамнестичної ознаки – $I = 0,771$ біт, тоді як сила впливу фактора на розбіжність двох груп - $\eta^2 = 8,0\%$, а прогностичні коефіцієнти: за наявності ЗЧМТ – ПК=+4,9 пат, за відсутності ПК=-1,4 пат.

Встановлено, що показник фракції викиду лівого шлуночка (КАФ₃) у доопераційному періоді є значимим ($p < 0,001$) фактором ризику формування інсульту після КХВ; так, зареєстровано достовірно більшу частоту осіб з ФВ_{лш} меншою за 30,0% в групі хворих з інсультом, порівняно з пацієнтами без ГІУ ГМ в післяопераційному періоді (відповідно (20,9±4,4)% та (5,8±2,5)% осіб). Окрім того, аналогічно, серед пацієнтів з інсультом достовірно більше було осіб з ФВ_{лш} у межах (30,0÷40,0)%.

Водночас, серед пацієнтів без ГІУ, у порівнянні з хворими з інсультом, достовірно ($p < 0,001$) переважали хворі з ФВ_{лш} понад 40,0% (відповідно (74,4±4,7)% та (48,8±5,4)% осіб). Інформативність цієї ознаки становить $I = 0,751$ біт, тоді як сила впливу фактора на розбіжність двох груп становить $\eta^2 = 7,0\%$, а прогностичні коефіцієнти: за наявності зниженої ФВ_{лш} менше 30,0% становить ПК⁺=+5,5 пат, за наявності ФВ_{лш} понад 40,0% становить ПК⁻=-1,8 пат.

Таблиця 1

**Частота, діагностична цінність та прогностичне значення КАФ
у формуванні ризику інсульту головного мозку**

| Клініко-анамнестичні фактори (КАФ ₁₋₂₆) та їх градації (у ранговій послідовності за показником зменшеної інформативності) | | | Кардіохірургічні пацієнти | | | | ПК, пат | I, біт |
|--|---|--------|---|----------|---|----------|------------|-----------|
| | | | з інсультом ГМ n ₁ =86 осіб | | без ГІУ ГМ n _{1,К} =86 осіб | | | |
| | | | абс. | (P±m)% | абс. | (P±m)% | | |
| 1 | | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| КАФ ₁ | Рівень гемоглобіну периферичної крові | норма | 31 | 36,0±5,2 | 54 | 62,8±5,2 | -2,4 | 0,322 |
| | | -10% | 29 | 33,7±5,1 | 24 | 27,9±4,8 | +0,8 | 0,024 |
| | | <-10% | 26 | 30,2±5,0 | 8 | 9,3±3,1 | +5,1 | 0,536 |
| | η ² =8,0% p<0,001 | всього | 86 | 100,0 | 86 | 100,0 | - | 0,882 |
| КАФ ₂ | ЗЧМТ в анамнезі | так | 31 | 36,0±5,2 | 10 | 11,6±3,5 | +4,9 | 0,600 |
| | | ні | 55 | 64,0±5,2 | 76 | 88,4±3,5 | -1,4 | 0,171 |
| | η ² = 8,0% p<0,001 | всього | 86 | 100,0 | 86 | 100,0 | - | 0,771 |
| КАФ ₃ | Фракція викиду лівого шлуночка серця, % | < 30 | 18 | 20,9±4,4 | 5 | 5,8±2,5 | +5,5 | 0,420 |
| | | 30-40 | 26 | 30,2±5,0 | 17 | 19,8±4,3 | +1,8 | 0,097 |
| | | >40 | 42 | 48,8±5,4 | 64 | 74,4±4,7 | -1,8 | 0,234 |
| | η ² =7,0% p=0,001 | всього | 86 | 100,0 | 86 | 100,0 | - | 0,751 |
| КАФ ₄ | «німі» зміни ГМ: нейровізуалізація | так | 32 | 37,2±5,2 | 11 | 12,8±3,6 | +4,6 | 0,566 |
| | | ні | 54 | 62,8±5,2 | 75 | 87,2±3,6 | -1,4 | 0,174 |
| | η ² =7,0% p<0,001 | всього | 86 | 100,0 | 86 | 100,0 | - | 0,740 |
| КАФ ₅ | Штучна вентиляція легенів в анамнезі | так | 15 | 17,4±4,1 | 2 | 2,3±1,6 | +8,7 | 0,661 |
| | | ні | 71 | 82,6±4,1 | 84 | 97,7±1,6 | -0,8 | 0,056 |
| | η ² =6,0% p<0,001 | всього | 86 | 100,0 | 86 | 100,0 | - | 0,717 |
| КАФ ₆ | Артеріальна гіпертензія | так | 42 | 48,8±5,4 | 19 | 22,1±4,5 | +3,4 | 0,461 |
| | | ні | 44 | 51,2±5,4 | 67 | 77,9±4,5 | -1,9 | 0,244 |
| | η ² = 7,0% p<0,001 | всього | 86 | 100,0 | 86 | 100,0 | - | 0,705 |
| КАФ ₇ | «Німія» стеноз сонних артерій | так | 17 | 19,8±4,3 | 3 | 3,5±2,0 | +7,5 | 0,613 |
| | | ні | 69 | 80,2±4,3 | 83 | 96,5±2,0 | -0,8 | 0,065 |
| | η ² = 6,0% p<0,001 | всього | 86 | 100,0 | 86 | 100,0 | - | 0,678 |
| КАФ ₈ | Порушення церебр. ауторегуляції | так | 29 | 33,7±5,1 | 10 | 11,6±3,5 | +4,6 | 0,511 |
| | | ні | 57 | 66,3±5,1 | 76 | 88,4±3,5 | -1,2 | 0,138 |
| | η ² =6,0% p<0,001 | всього | 86 | 100,0 | 86 | 100,0 | - | 0,649 |
| КАФ ₉ | Наявність енцефалопатії | так | 23 | 26,7±4,8 | 7 | 8,1±2,9 | +5,1 | 0,481 |
| | | ні | 63 | 73,3±4,8 | 79 | 91,9±2,9 | -0,9 | 0,091 |
| | η ² =5,0% p<0,001 | всього | 86 | 100,0 | 86 | 100,0 | - | 0,572 |
| КАФ ₁₀ | Атероматоз висхідної зони аорти | так | 17 | 19,8±4,3 | 4 | 4,7±2,3 | +6,3 | 0,475 |
| | | ні | 69 | 80,2±4,3 | 82 | 95,3±2,3 | -0,7 | 0,057 |
| | η ² =5,0% p=0,002 | всього | 86 | 100,0 | 86 | 100,0 | - | 0,532 |

Примітка 1. P±m – показник частоти фактора та її середня похибка (%).

Примітка 2. I – діагностична цінність / інформативність фактора (біт).

Примітка 3. η² – сила впливу фактора на розбіжність груп порівняння (%).

Примітка 4. p – достовірність відмінності між групами, за Ст'юдентом.

Примітка 5. ПК – патометричний / прогностичний коефіцієнт (пат).

При інструментальному плановому обстеженні (КТ, МРТ) «німі» зміни ГМ (КАФ₄) діагностовано у доопераційному періоді значно ($p < 0,001$) частіше серед осіб, у яких в післяопераційному періоді КХВ виявлено інсульт, ніж серед пацієнтів без значимих ГІУ ГМ (відповідно $(37,2 \pm 5,2)\%$ та $(12,8 \pm 3,6)\%$ осіб). Інформативність цієї ознаки становить $I = 0,740$ біт, тоді як сила впливу фактора на розбіжність двох груп становить $\eta^2 = 7,0\%$, а прогностичні коефіцієнти: за наявності КАФ₄ становить $ПК^+ = +4,6$ пат, за відсутності - $ПК^- = -1,4$ пат.

Застосування штучної вентиляції легень в анамнезі (КАФ₅) у доопераційному періоді є значимим ($p < 0,001$) фактором ризику інсульту після КХВ; так, зареєстровано достовірно більшу частоту КАФ₅ в групі хворих з інсультом, порівняно з пацієнтами без ГІУ ГМ в післяопераційному періоді (відповідно $(17,4 \pm 4,1)\%$ і $(2,3 \pm 1,6)\%$). Інформативність цієї клініко-анамнестичної ознаки становить $I = 0,717$ біт, тоді як сила впливу фактора на розбіжність двох груп становить $\eta^2 = 6,0\%$, а прогностичні коефіцієнти: за наявності КАФ₅ – $ПК^+ = +8,7$ пат, за відсутності $ПК^- = -0,8$ пат.

З'ясовано, що наявність артеріальної гіпертензії (КАФ₆) у доопераційному періоді є значимим ($p < 0,001$) фактором ризику формування інсульту після КХВ; так, зареєстровано достовірно більшу частоту АГ в групі хворих з інсультом, порівняно з пацієнтами без ГІУ ГМ в післяопераційному періоді (відповідно $(48,8 \pm 5,4)\%$ та $(22,1 \pm 4,5)\%$). Загальна інформативність цієї клініко-анамнестичної ознаки становить $I = 0,705$ біт, тоді як сила впливу фактора на розбіжність двох груп становить $\eta^2 = 7,0\%$, а прогностичні коефіцієнти: за наявності артеріальної гіпертензії – $ПК^+ = +3,4$ пат, за відсутності $ПК^- = -1,9$ пат.

«Німий» стеноз сонних артерій (КАФ₇) у доопераційному періоді є значимим ($p < 0,001$) фактором ризику інсульту після КХВ; так, зареєстровано достовірно більшу частоту КАФ₇ в групі хворих з інсультом, порівняно з пацієнтами без ГІУ ГМ в післяопераційному періоді (відповідно $(19,8 \pm 4,3)\%$ і $(3,5 \pm 2,0)\%$). Інформативність цієї клініко-анамнестичної ознаки становить

$I=0,678$ біт, тоді як сила впливу фактора на розбіжність двох груп становить $\eta^2=6,0\%$, а прогностичні коефіцієнти: за наявності КАФ₉ – $ПК^+=+7,5$ пат, за відсутності $ПК^-=-0,8$ пат.

З'ясовано, що наявність порушеної церебральної ауторегуляції (КАФ₈) у доопераційному періоді є значимим ($p<0,001$) фактором ризику формування інсульту після КХВ; так, зареєстровано достовірно більшу частоту порушень церебральної ауторегуляції в групі хворих з інсультом, порівняно з пацієнтами без ГІУ ГМ в післяопераційному періоді (відповідно $(33,7\pm 5,1)\%$ та $(11,6\pm 3,5)\%$). Інформативність цієї ознаки становить $I=0,649$ біт, тоді як сила впливу фактора на розбіжність двох груп становить $\eta^2=6,0\%$, а прогностичні коефіцієнти: за наявності порушеної церебральної ауторегуляції – $ПК^+=+4,6$ пат, за відсутності - $ПК^-=-1,2$ пат.

З'ясовано, що наявність енцефалопатії (КАФ₉) у доопераційному періоді є значимим ($p<0,001$) фактором ризику інсульту після КХВ; так, зареєстровано достовірно більшу частоту КАФ₉ в групі хворих з інсультом, порівняно з пацієнтами без ГІУ ГМ в післяопераційному періоді (відповідно $(26,7\pm 4,8)\%$ і $(8,1\pm 2,9)\%$). Інформативність цієї клініко-анамнестичної ознаки становить $I=0,572$ біт, тоді як сила впливу фактора на розбіжність двох груп становить $\eta^2=5,0\%$, а прогностичні коефіцієнти: за наявності КАФ₉ – $ПК^+=+5,1$ пат, за відсутності $ПК^-=-0,9$ пат.

Атероматоз висхідної зони аорди (КАФ₁₀) є значимим ($p<0,001$) фактором ризику інсульту після КХВ; так, зареєстровано достовірно більшу частоту КАФ₉ в групі хворих з інсультом, порівняно з пацієнтами без ГІУ ГМ в післяопераційному періоді (відповідно $(19,8\pm 4,3)\%$ і $(4,7\pm 2,3)\%$). Інформативність цієї клініко-анамнестичної ознаки становить $I=0,532$ біт, тоді як сила впливу фактора на розбіжність двох груп становить $\eta^2=5,0\%$, а прогностичні коефіцієнти: за наявності КАФ₉ – $ПК^+=+6,3$ пат, за відсутності $ПК^-=-0,7$ пат.

Висновки. Визначена діагностична цінність найбільш інформативних КАФ дозволяє використовувати ризикометричний / загрозометричний підхід

при неврологічному супроводі пацієнтів з КХВ. Цей підхід, в подальшому, може бути реалізований шляхом складання табличного алгоритму оцінювання ризику інсульту ГМ з використанням меторології послідовного аналізу Вальда у модифікації Е.В.Гублера.

В узагальненому вигляді: прояви анемії, ЗЧМТ в анамнезі та зниження $ФВ_{шл}$ слід розглядати у якості вибору альтернативного КХВ без використання ШК, що дозволить мінімізувати ризик формування інсульту; перспективним є вивчення діагностичної цінності КАФ відносно інших нологічних груп ПУ ГМ.

УДК 551.89

**ДОСЛІДЖЕННЯ ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ ЛАНДШАФТНОЇ ОБЛАСТІ
КИЇВСЬКОГО ПОЛІССЯ В МЕЖАХ ДАВНЬОГО ПОСЕЛЕННЯ
ТОРЧИН-1 НА ЖИТОМИРЩИНІ**

Матвіїшина Жанна Миколаївна

д.геогр.н., професор,

завідувач сектору палеогеографії

Інститут географії НАН України, м. Київ, Україна

Пархоменко Олександр Григорович

к.геогр.н., доцент,

завідувач кафедри географії

Національний університет “Чернігівський колегіум”

імені Т.Г. Шевченка, м. Чернігів, Україна

Анотація: Висвітлено особливості дослідження палеоґрунтів за допомогою ґрунтово-археологічного підходу з метою реконструкції обстановок минулого. Досліджено поховані та фонові (сучасні) повнопрофільні голоценові ґрунти. Досліджуючи ґрунти катени, закладеної нами на даній території дослідження, встановлено, що у пониженнях формувалися болотні ґрунти; дернові процеси і ґрунти як тепер, так і раніше були більше властиві ділянкам заплавл або низьких терас, але далі від заплави існували і ділянки лісів. Антропогенний вплив проявився у зведенні лісів і поширенні безлісних ділянок, які частково розорювалися.

Ключові слова: еволюція, природне середовище, ґрунт, ґрунтово-археологічний підхід.

Ландшафтні особливості Київського Полісся, в першу чергу, обумовлені його положенням на середньодніпровському схилі Українського щита до Дніпро-Донецької впадини, а також кліматичними, гідрологічними та

грунтовими умовами. Вся територія Київського Полісся – це акумуляційна рівнина, на якій потужність антропогенних відкладів досягає в середньому 15-20 м, а по долинах річок і більше. Поверхня Київського Полісся – це окремий рівень із переважаючими абсолютними висотами 140-170 м, глибина врізання річкових долин сягає 25-50 м. Надзаплавні тераси великих річок (Уж, Тетерів, Ірпінь та ін.) складені пісками та рідше лесовидними суглинками. Піски надзаплавних терас інтенсивно перевіяні вітром, внаслідок чого утворились еолові форми рельєфу – піщані гряди та пагорби. Рівнинність, невеликий нахил та незначна розчленованість поверхні, високий рівень ґрунтових вод обумовлюють заболоченість території.

Дослідження ґрунтів на давніх поселеннях має свої труднощі у порівнянні з визначенням ґрунтів під курганами або під давніми валами, оскільки неможливо впевнено прослідкувати межу переходу давнього ґрунту в сучасний. Однак, досвід робіт вчених І.В. Іванова, В.А. Дьомкіна, О.Л. Александровського, Ю.Г. Чендєва, Ж.М. Матвіїшиної, Н.П. Герасименко, Ю.М. Дмитрука, О.Г. Пархоменка, С.П. Дорошкевича, С.П. Кармазиненка, А.С. Кушніра та ін. вказує на перспективність методу у виявленні трендів розвитку у порівнянні профілів давніх із сучасними [1-5]. За запрошенням директора рятівної археологічної служби науково-дослідного центру Інституту археології НАНУ О. Осаульчука нами проведено палеопедологічні дослідження ґрунтів давнього поселення у трьох розчистках на ключовій ділянці (рис. 1).



Рис. 1. Розташування пам'ятки: А – місцезрешування розчисток (в межах поселення та фонового) об'єкту дослідження Торчин-1 (масштаб: 1:100 000); В (1) – ключова ділянка території дослідження.

Одна з розчисток (№1) розташована в межах давнього поселення, розчистка №2-3 представлена фоновим (сучасним) ґрунтом. Під час дослідження здійснено детальний морфологічний опис ґрунтів і проаналізовано їх генетичну структуру під мікроскопом у 16 зразках. Мікроморфологічний аналіз передбачає вивчення зразків ґрунтів під мікроскопом в непорушеному стані і дає вагомі результати при уточненні генезису ґрунтів, оскільки фіксує деталі мікробудови, що не помітні під час вивчення іншими методами. Особливо ефективне його використання для відтворення первинних ґрунтоутворювальних процесів.

Поселення Торчин-1 розташоване за 700 м на північний схід від с. Торчин, за 70 м на південний захід від автодороги Торчин-Пилиповичі, займає лівий берег р. Верховужки, з протилежної сторони від поселення впадає р. Рудка. Розташоване поселення на першій надзаплавній терасі, що плавно нахилена у напрямку річки. Висота тераси над дзеркалом річки становить 5-7 м. Поверхня її в декількох місцях перерізана неглибокими заболоченими западинами від струмків, що впадають у річку.

Під час археологічних розкопок зафіксовано матеріали наступних культурно-хронологічних горизонтів: пізньобронзового-ранньозалізного часів (II-I тис. до н. е.), що, ймовірно, тщинецької культури, давньоруського часу, XI-XIII ст. та пізньосередньовічного часу, XVII-XVIII ст. Виявлено рештки одинадцяти стаціонарних об'єктів давньоруського часу, з яких один – комплекс господарської споруди, що містив дві внутрішні господарські ями; шість – господарські ями; чотири – стовпові ями. На пам'ятці Торчин-1 отримано значний речовий матеріал, представлений керамічними, кам'яними, скляними та металевими виробами [6].

Розчистка №1 закладена в межа давньоруського поселення X-XII ст.н.е., має такий профіль і представлена такими генетичними горизонтами (рис. 2).

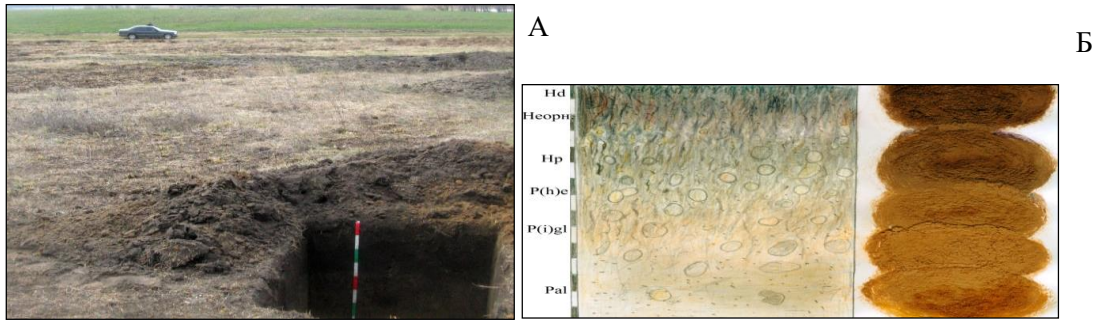


Рис. 2. Генетичні горизонти ґрунту у розчистці №1: А – фото розчистки (ліворуч); Б – кольорова польова замальовка з примазками натурального матеріалу (праворуч).

| | |
|-----------------------------|--|
| Hd – 0,0-0,1 м | темно-сірий, вологий, з великою кількістю коренів трав, грудкувато-розсипчастий, тонко супіщаний. |
| He(орн) – 0,1-0,37 м | сірий до темно-сірого, грудкувато-порошистий, з тонкими коренями рослин, по ходам яких проявляється гумусованість, омарганцований по сколках, перехід і межа тонко напливні. Під мікроскопом (рис.3) матеріал бурувато-сірий, пухкий, губчастого складення, з піцано-плазменною мікробудовою, з мікроагрегатами до 3-4 порядку, маса розділена системою внутрішньо- і міжагрегатних пор, основа складних агрегатів – згустки і грудочки скоагульованого гумусу. Незначна частина гумусу – у диспергованому стані. Гумус типу муль, але є рештки рослин, є “відмиті” ділянки. Зерна мінерального скелету до 60-70% площі шліфа, представлені крупнопилуватими зернами і окатаними піщаними до 0,2-0,5 мм. Ознаки є характерними для дернового горизонту, що підтверджується пухкістю маси з нечіткими зруйнованими мікроагрегатами, збагаченими на піщані зерна, роздільно-агрегатною структурою, мінеральний скелет займає до 80% площі шліфа, “відмитими” ділянками, незначною кількістю оформлених складних агрегатів, де гумус зосереджений в грудочках і згустках. |
| Hp – 0,37-0,6 м | пухкий, палево-бурувато-сірий, грудкувато-розсипчастий, супіщаний, з тонкими корінцями трав, неоднорідно забарвлений, донизу освітлюється, зі значною кількістю черворіїн, заповнених гумусовою речовиною, особливо багато їх у верхній частині горизонту, з численними марганцевими плямами, кротовинами, заповненими бурим, палево-бурим, жовтуватим матеріалом; горизонт розфарбований гумусовими виокремленнями по ходах коренів трав, що створює пістрявість забарвлення. Перехід і межа поступові за деяким освітленням матеріалу і більшої його розсипчастості. Під мікроскопом помітні ознаки перехідного горизонту, маса пухкого складення, напівзруйновані мікроагрегати до 3-4 порядку, є прості агрегати із зернами скелету та піску. Гумус частково зосереджений у грудочках, частина його – в диспергованому стані. Збільшується вміст пилуватих зерен, розділених розвиненою сіткою звивистих пор. Мінеральний скелет – до 70% площі шліфа, без ознак переміщення органо-мінеральної маси. |
| P(h)e – 0,6-0,8 м | сірувато-жовтувато-палевий, дуже пухкий, однорідний за забарвленням, виявляються черворіїни та ходи рослин темно-сірого забарвлення з гумусом, кротовини (6-7 см в діаметрі) заповнені гумусовим матеріалом або матеріалом породи, це – супісок до піску розсипчастого, перехід і межа поступові за освітленням кольору і незначним ущільненням. У шліфі маса пухкого складення, роздільно-агрегатної структури, мікроагрегати 1-4 порядку з розвиненою сіткою звивистих пор, маса освітлена, слабо профарбована гумусом, агрегати округлі. Мінеральний скелет складає 80% площі шліфа, представлений крупнопилуватими часточками і окатаними зернами піску (0,2-0,7 мм). Складення маси губчасте з простішими агрегатами (до 0,5 мм). |
| P(i)gl – 0,8-1,1 м | бурувато-жовтуватий, опіщаний легкий суглинок, слабо ущільнений в порівнянні із вищележачим горизонтом, нечітко гострогранно-грудкуватий, з надлишком черворіїн, заповнених темно-сірим гумусовим матеріалом, які чітко виділяються на світлому фоні, з тонкими корінцями трав. Перехід і межа поступові за освітленням кольору і більшої пухкості матеріалу. У шліфах матеріал відрізняється підвищеним вмістом піщаних зерен, крупніших за розміром. Маса агрегатної структури, піщані зерна пухко упаковані у плазмі, мають глинисті плівки і оболонки. Це горизонт породи із сизими ділянками оглеєння. |
| Pal – 1,1-1,2 м | сірувато-жовтуватий, середньозернистий розсипчастий пісок. Матеріал складається піщаними зернами, майже відсутня плазма, яка проявляється фрагментарно навколо піщаних зерен (до 0,7 мм). |

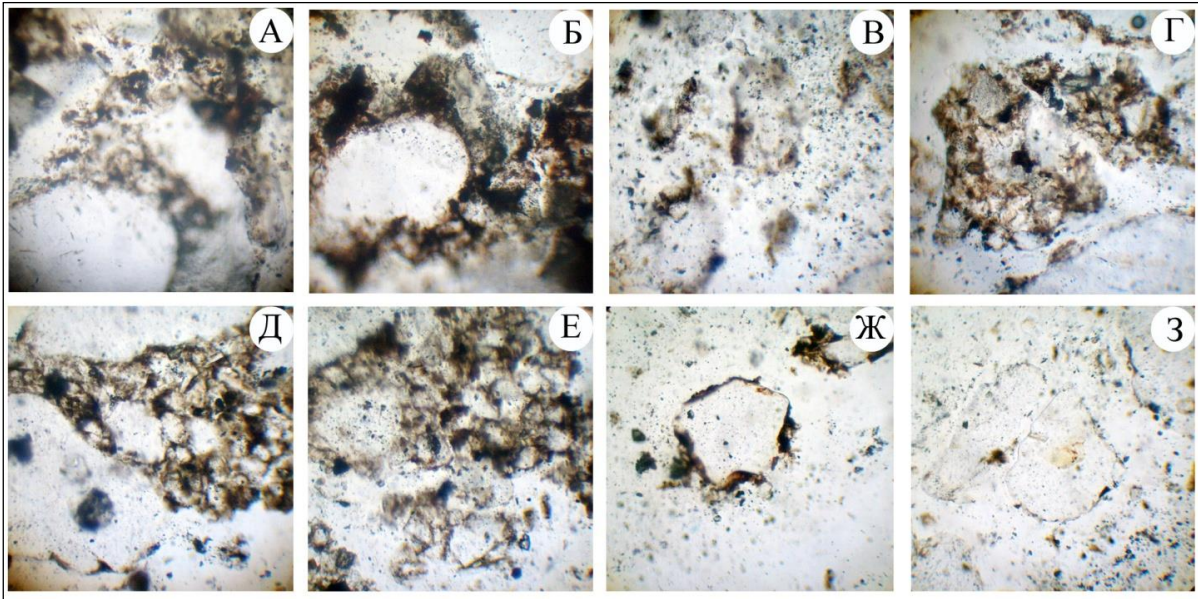


Рис. 3. Торчин-1, розчистка №1. Мікробудова дернового супіщаного ґрунту давньоруського поселення: А,Б – прості і складні мікроагрегати орного горизонту; В – мікробудова низів гумусового горизонту; Г – прості і складні мікроагрегати гумусово-перехідного горизонту; Д,Е – мікроагрегати перехідного до породи горизонту; Ж,З – розсипчасті піски породи. Зб. 100, нік.//.

Ґрунт – *дерновий з ознаками опідзолення* за такими рисами як слабке забарвлення гумусом профілю, поступові переходи між горизонтами, перероблення профілю землеріями, облегшення гранулометричного складу до низу, а також проявом присипки SiO_2 . Ці ознаки підтверджуються також рисами мікробудови.

Розчистка №2 (фоновий ґрунт) (рис. 4) закладено в 1 км від озера, в 10 м від дороги в бік вододілу, на перехідному рівні від I до II тераси. Досліджено такий профіль з генетичними горизонтами.

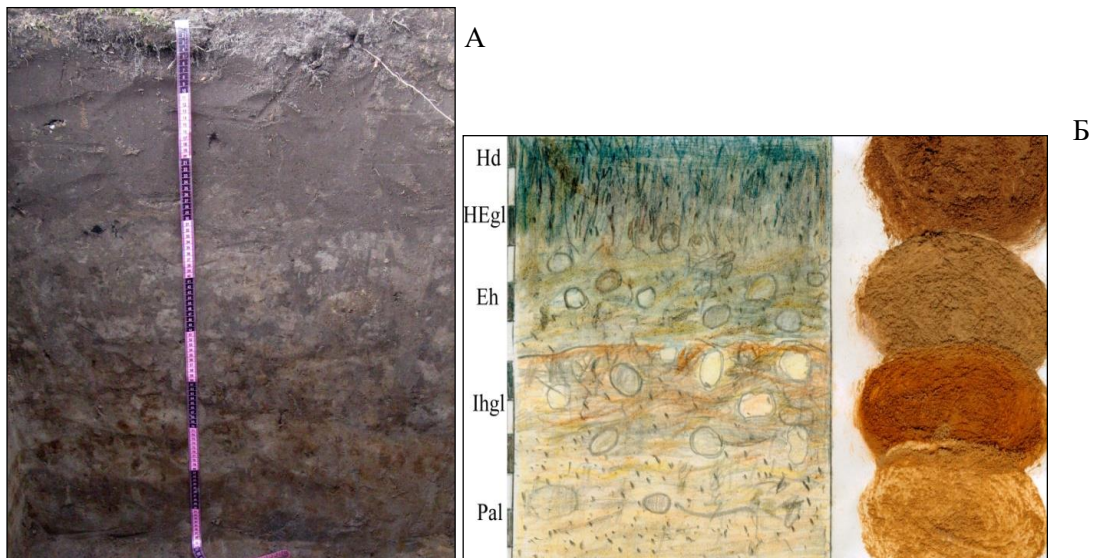


Рис. 4. Генетичні горизонти ґрунту в розчистці №2: А – фото розчистки (ліворуч); Б – кольорова польова замальовка з примазками натурального матеріалу (праворуч).

| | |
|--------------------------|---|
| Hd – 0,0-0,1 м | сірий, з присипкою SiO ₂ , грудкувато-розсипчастий, пухкий, з великою кількістю коренів трав. |
| HEgl – 0,1-0,3 м | сизо-сірий, пухкий, розсипчастий, з коренями трав, з марганцевою пунктацією, розсипчастий супісок, межа дрібнонапливна горизонтальна. У шліфі матеріал з верхньої частини горизонту (рис. 5) бурувато-світлосірий, роздільно-агрегатний, плазмово-піщана мікробудова, проявляються ознаки дернового процесу у вигляді нечітких складних мікроагрегатів до 4 порядку, розділених стійкою звивистих пор. Значну частку шліфа складають піщані зерна. Основу агрегатів становлять згустки і грудочки гумусу, частково диспергований, мінеральний скелет представлений крупно пилюватими частинками, однак переважають окатані піщані зерна (0,3-0,7 мм), добре розвинена сітка звивистих пор. Багато “відмитих” ділянок. В нижній частині HE горизонту у зразках проявляється пухке складення, роздільно-агрегатна маса з розвиненою сіткою пор. |
| Eh – 0,3-0,57 м | пластинчасто-шаруватий, плямистий з чергуванням білястих, сіруватих з присипкою SiO ₂ ділянок, жовтуватих шарів, пухкий, розсипчастий, супіщаний, з величезною кількістю ходів землеріїв та черворіїн, заповнених світлим матеріалом. Кротовини сірі, світло-сірі, жовтуваті. Перехід та межа помітні за побурінням кольору, появі ортзандів, ущільненості матеріалу. В елювіальному горизонті в мікрморфології освітлена маса представлена в основному крупнопилюватими зернами, є “відмиті” ділянки. Зерна мінерального скелету без плівок і оболонок, що є свідченням елювіального процесу. Зерна мінерального скелету становлять до 90% площі шліфа, представлені середньо-пилюватими і частково піщаними зернами. |
| Ihgl – 0,57-0,8 м | брудно-сіро-бурий, з темно-бурими нечіткими ортзандами, смугастими включеннями опіщаних шарів, це – оглинений супісок з чергуванням пухких і більш ущільнених шарів, слабо озалізнений, з численними чорними марганцевими плямами, коренями рослин, межа горизонтальна і помітна за збільшенням пухкості. У шліфі маса щільнішої будови, але внаслідок наявності значної кількості піску досить пухка, проявляються присипка SiO ₂ , а також коломорфні глини, що включають залізисту речовину і гумус. Майже всі зерна первинних мінералів – з плівками і оболонками. Маса розпадається на дрібні агрегати, які представлені залізисто-глинистим матеріалом. |
| Pal – 0,8-1,0 м | жовтувато-бурий розсипчастий пісок. У шліфі піщаний матеріал скріплений світлою глинистою плазмою, пухкий, переважають окатані піщані зерна. Типовий алювій. |

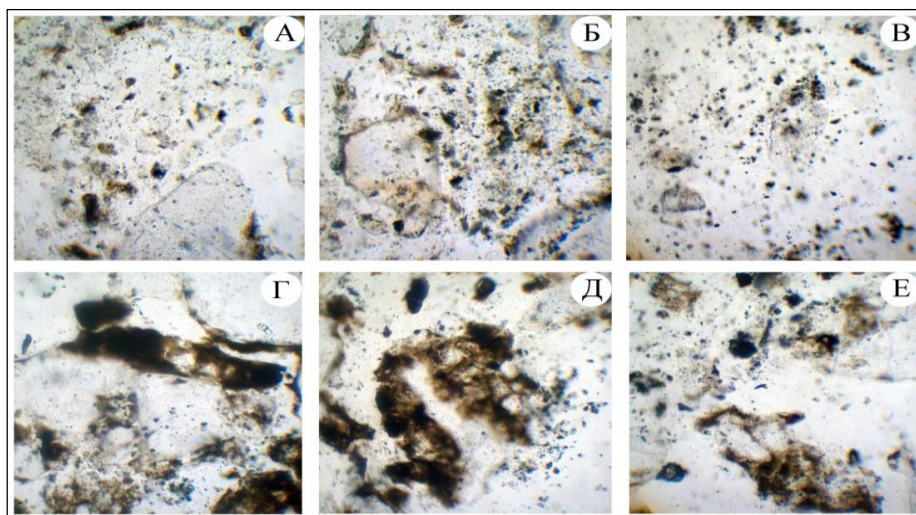


Рис. 5. Торчин-1, розчистка №2. Мікробудова фонового дернового слабкопідзолистого ґрунту: А,Б – порошиста мікробудова, “відмиті” ділянки горизонту у верхній (А) та нижній (Б) частинах горизонту NE; В – “відмиті” ділянки горизонту Eh; Г,Д – коломорфні глини, щільна упаковка зерен скелету в горизонті Ingl; Е – розсипчастий пісок в горизонті породи. Зб. 100, нік.//.

В обох розчистках представлені ґрунти з розвитком дернових процесів. В розрізі з давнього поселення (X-XII ст.) ознаки дернового процесу проявляються дуже чітко. Можна передбачити, що одночасно з дерновими ґрунтами існували перехідні варіанти до дерново-підзолистих як у розчистці №2. Поверхневі горизонти обох ґрунтів характеризуються розвитком при переважанні дернових процесів, але можливо дерновій стадії формування передував розвиток з лісовим ґрунтоутворенням. Скоріш за все, на високій заплаві були розвинені дернові ґрунти, на дещо підвищених перехідних до II тераси ділянках одночасно існували ділянки з лісовою рослинністю, про що свідчить наявність елювіально-ілювіального профілю розчистки №2 з дерново слабкопідзолистим ґрунтом.

Розчистка №3 (фоновий ґрунт) (рис.6) розміщена на вододілі, його найвищій частині, в 1,5 км від розчистки №1. Має такий профіль і представлена генетичними горизонтами.



А



Б

Рис. 6. Генетичні горизонти ґрунту в розчистці №3: А – фото розчистки (ліворуч); Б – кольорова польова замальовка з примазками натурального матеріалу (праворуч).

| | |
|--------------------------|--|
| Hd – 0,0-0,05 м | бурувато-сизо-сірий, пухкий, оглинений супісок з облієм коренів. |
| HE – 0,05-0,4 м | бурувато-сизо-сірий, пухкий, з бурими плямами по черворіінах, з марганцевими примазками і пунктацією по всьому профілю, грудкувато-розсипчастий, слабо оглинений, з різкою за кольором горизонтальною нижньою межею. <i>Матеріал горизонту HE у шліфі (рис.7) пухкий, роздільно-агрегатний, присутні крупнопилуваті часточки.</i> |
| Egl – 0,4-0,46 м | простежується у вигляді білястих та бурувато-світлосірих прошарків з присипкою SiO ₂ , з чіткою верхньою межею і напливною нижньою, з включенням гальки і дресви твердих порід, з ходами черв'як, заповнених гумусовою речовиною. <i>В елювіальному горизонті за мікрморфологією маса білясто-світлобура, з великою кількістю напівзруйнованих мікроагрегатів, освітлених "відмитих" ділянок, більша частина гумусу диспергована, зерна мінерального скелету – до 80% площі шліфа, скелет представлений крупнопилуватими зернами, частково окатаними піщаними (0,4-0,6 мм), маса з розвинутою сіткою міжагрегатних пор.</i> |
| Iegl – 0,46-0,6 м | світло-сірий, з присипкою SiO ₂ , опішаний легкий суглинок іржаво-бурий, з плямами оглеєння, зверху переритий червами, ходи яких заповнені марганцевою і гумусовою речовиною. <i>У шліфі видно, що матеріал складений у формі блоків, неоднорідно забарвлена плазма скріплює зерна мінерального скелету. На тлі сизих ділянок помітні залізисто-глинисті напівпрозорі мікроорштейни, виокремлення коломорфних глин, блоки розділені слабо звивистими порами-тріщинами, наявні напливи коломорфних глин озалізнені з включенням грубих часточок глин і гумусу. Подекуди коломорфні глини проявляються у вигляді оболонки навколо зерен первинних мінералів. Маса оглинена, озалізнена. Мінеральний скелет становить 70% площі шліфа, представлений крупнопилуватими, дрібно- та, середньопилуватими зернами.</i> |
| I,gl – 0,6-0,8 м | червонувато-бура глина з піском, морена з включенням уламків граніту, дрібно-горіхуватий, крупногрудкуватий, значною мірою озалізнений, типовий ілювіальний горизонт, з численними черворіінами, заповненими гумусом, глинистий матеріал включає гальку і валуни кристалічних порід. <i>У шліфах маса компактного складення, насичена глинами, проявляється коломорфна глина, яка просочує плазму, виокремлюється у вигляді струмочків, заповнень пор та ін. Наявні окремі дрібні мікроорштейни. Маса компактного складення із слабозвиненими порами. Зерна мінерального скелету щільно упаковані у плазмі, займають 90% площі шліфа і представлені крупно пилуватими часточками і окатаними зернами піску (до 0,4 мм).</i> |
| I,gl – 0,8-1,3 м | монолітний жовтувато-червонувато-бурий, мармуроподібно забарвлений, з великою кількістю вертикальних виокремлень, з присипкою SiO ₂ переважно по тріщинах між горіхуватими і глибистими окремостями. Матеріал – озалізнена морена, з дресвою, уламками сірого і рожевого граніту. Межа чітка за зникненням виокремлень SiO ₂ . |
| Pigl – 1,3-1,7 м | оглинений ущільнений супісок, бурий, іржаво-бурий, однорідно забарвлений, з марганцевими бобовинами і плямами, з підвищеним вмістом піску, із рештками опішаної морени. <i>Моренний матеріал у шліфі представляє собою озалізнену легку глину, коломорфні глини (жовтобурі, залізисті) наявні в різноманітних формах. Є сизі ділянки з виокремленням зерен скелету, які мають глинисті півки і оболонки. Мікрморфологія свідчить про розвиток ілювіальних процесів. Можливо це матеріал завадівсько-дніпровської тераси.</i> |

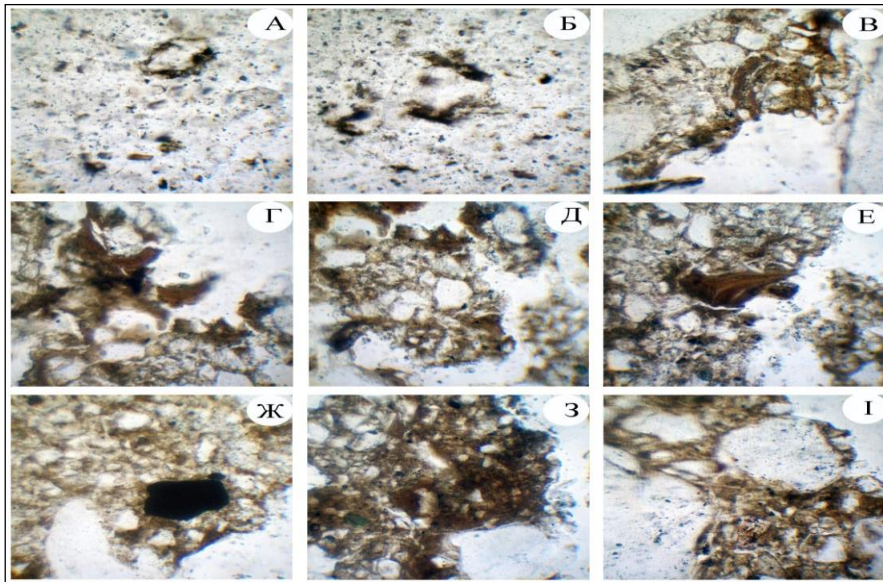


Рис. 7. Торчин-1, розчистка №3. Мікробудова дерново-підзолистого ґрунту на морені zv-dn тераси: А – пухкий матеріал горизонту HE; Б – мікробудова елювіального горизонту; В,Г,Д,Е – різноманітні, в т.ч. напливні, форми виокремлень коломорфних глин в ілювіальному горизонті; Ж – щільний мікроорштейн горизонту I₂gl; З – просочення плазми коломорфною глиною в горизонті Iegl; І – мікробудова морени.
Зб.100, нік.//.

Ґрунти розчистки №3 на вододілі відрізняються від тих, що описані в розчистках №1-2 (заплави і першої надзаплавної тераси). Вони розвивались на моренних флювіогляціальних відкладах, як ґрунти лісові, мають потужний дерновий горизонт, виражені елювіальний та ілювіальний горизонти. Пухкі зверху в елювії, з крупнопилуватими і піщаними зернами.

В ілювіальному горизонті в надлишку фіксуються коломорфні глини в різноманітних виокремленнях, значною мірою озалізовані. Населення давнє селилося біля водойм на відкритих ділянках, а вододіли в той час були залізовані.

Ґрунт можна визначити як *дерново-підзолистий*, розвинений на морені, очевидно, первинно він розвивався під лісовою рослинністю і лише зведення лісів призвело до формування потужних гумусово-елювіальних горизонтів з розвитком дернового ґрунтоутворення.

Судячи з ґрунтів катени, закладеної нами на даній території дослідження дернові процеси і ґрунти як тепер, так і раніше були більше властиві ділянкам заплавл або низьких (I-II тераси), але далі від заплави існували і ділянки лісів (ґрунт розчистки №2), а вододіли цілком були вкриті лісами.

Антропогенний вплив проявився у зведенні лісів і поширенні безлісних ділянок, які частково розорювалися. Посилилися дернові процеси. В пониженнях формувалися болотні ґрунти.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Матвіїшина Ж.М., Пархоменко О.Г. Голоценові ґрунти давніх поселень на Полтавщині (на прикладі Бельського городища). Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої 160-річчю з дня народження В.В. Докучаєва. Суми: СумДПУ ім. А.С. Макаренка. 2006. С. 103-109.

2. Матвіїшина Ж., Пархоменко О., Ногін Є. Палеопедологічні дослідження давніх поселень на Сумщині. Львів: ЛНУ імені І.Франка. 2013. С.253-256.

3. Матвіїшина Ж.М., Пархоменко О.Г., Скороход В.М. Еволюція ґрунтів та ландшафтів території давньоруського городища біля с.Виповзів на Чернігівщині. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія. 2019. Вип.31, №1-2. С.20-31.

4. Матвіїшина Ж.М., Пархоменко О.Г. Зміни ґрунтів і ландшафтів за даними комплексних досліджень багатощарового кургану неподалік с. Бурти на Черкащині. Наукові записки СумДПУ імені А.С. Макаренка. Географічні науки. Вип. 10. 2019. С.25-46.

5. Матвіїшина Ж.М., Пархоменко О.Г. Палеопедологічні дослідження ґрунтів двошарового поселення неподалік с. Кривохиженці на Вінниччині. Наукові записки СумДПУ імені А.С. Макаренка. Географічні науки. Випуск 1 2020. Том 2. м. Суми. С.72-87.

6. Милян Т., Назар І., Петраускас А., Петраускас О., Сало Б., Чорний А. Звіт про результати пам'ятко-охоронних робіт (розкопок) на території Рівненської та Житомирської областей у зоні будівництва, експлуатація та обслуговування ПЛ 750 кВ Рівненська АЕС – ПС 750 кВ «Київська» та заходу ПЛ 750 кВ Хмельницька АЕС – Чорнобильська АЕС на ПС 750 кВ «Київська» у 2011-2012 рр. // Науковий архів ІА НАН України.- Т. 1.

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНІКИ БАГАТОПЕТЛЕВОЇ ДУГИ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ ВІДКРИТОГО ПРИКУСУ

Мельник Володимир Семенович

к.мед.н., доц.,

зав. кафедри дитячої стоматології,

Горзов Віталія Володимирівна

старший викладач

кафедри дитячої стоматології,

Лопушанська Наталія Ігорівна

студентка 4 курсу стоматологічного факультету

ДВНЗ «Ужгородський національний факультет»,

м. Ужгород, Україна

Лопушанська Інна Олегівна

лікар-ортодонт,

лікар вищої категорії,

м.Мукачево, Україна.

Актуальність теми: Корекція відкритого прикусу у дорослих являється складним завданням для лікаря-ортодонта. Донедавна цього можна було досягнути з використанням незнімної ортодонтичної апаратури з використанням міжщелепних еластичних тяг ,поєднаних з оклюзійними накладками або поєднанням видалення чотирьох премолярів з незнімною ортодонтичною технікою. Паралельно проводилась корекція парафункцій дихання та шкідливих звичок,що у дорослому віці є нелегким завданням. На жаль,спостерігалась значна кількість рецидивів, які виникали у різні терміни після закінчення ортодонтичного лікування. З появою протокола лікування техніки багатопетлевої дуги та міні-імплантів корекція відкритого прикусу стала більш реальним завданням для вирішення з більш прогнозованим стабільним результатом. Даний протокол лікування у пацієнтів з відкритим

прикусом застосовується лише у разі необхідності корекції оклюзійної площини.

Мета роботи: вивчення ефективності застосування техніки багатопетлевої дкги порівняно з традиційним протоколом лікування у пацієнтів віком від 18 років

Матеріал і методи дослідження: матеріалом для дослідження слугувала індивідуальна багатопетлева дуга з її активацією та використанням еластичних тяг. Протокол лікування з використанням БПД для корекції відкритого прикусу застосовувався для 19 пацієнтів віком від 18 до 30 років. Перед початком лікування проведений детальний аналіз кожного клінічного випадку, для чого використовувались такі діагностичні дані: стоматологічний анамнез, внутрішньоротові та позаротові фотографії, ОРПТГ, ТРГ, діагностика моделей в артикуляторі та додаткові методи (МРТ СНЩС, аксіографія у деяких пацієнтів). На основі цих даних складено план лікування для кожного пацієнта. Для усунення невідповідності у дистальних відділах проведено видалення 4 зубів мудрості у 15 пацієнтів для усунення причини аномалії та попередження рецидиву, у 3 пацієнтів – видалення 2 зубів мудрості (у зв'язку з відсутністю зачатків), одному пацієнту не було проведено атипове видалення зубів у зв'язку з адентією третіх молярів, а у одного пацієнта зуби мудрості були видалені внаслідок ускладненого карієсу. Міофункціональне лікування було призначено 11 пацієнтам. Двом пацієнтам ортодонтичне лікування проводилося після корекції проблем з носовим диханням (усунення викривлення носової перегородки). Першим етапом лікування у всіх пацієнтів було нівелювання зубних рядів з допомогою тонких нітінолових дуг 14,16. Двом пацієнтам на початкових етапах застосовано модифіковану багатопетлеву дугу для усунення скученості. На другому етапі терапії встановлювалися індивідуальні багатопетлеві сталеві дуги 16x22 на верхні і нижні зубні ряди одночасно для оптимізації оклюзійних площин верхньої та нижньої щелепи, які були відкоригованими для вирівнювання та інтрузії верхніх та нижніх молярів. В ділянці передніх зубів використовувалася вертикальна еластична тяга. Через 3-

5 місяці після початку лікування вдалося зменшити відкритий прикус у фронтальних ділянці та отримати слабовиражену дизоклюзію в ділянці других молярів. Через 6-9 місяців спостерігалось позитивне вертикальне перекриття. Одночасно проведена раніша активація БПД була усунена для забезпечення оклюзійної підтримки. Стабільна оклюзія була досягнута через 11-16 місяців після початку терапії

Через 2-3 місяці після досягнення поставлених завдань було проведено дебондинг.

Результати дослідження та їх обговорення: протягом активного терміну лікування(від 11-18 місяців) вдалося досягнути поставлених результатів: усунення дизоклюзії у фронтальних ділянках ,корекції оклюзійних площин ,відновлення функцій артикуляції та жування.

Висновки: Отже,одним з ефективних методів лікування відкритого прикусу у дорослих пацієнтів є метод використання техніки багатопетлевої дуги в поєднанні з еластичними тягами у категорії пацієнтів,які відрізняються високим рівнем кооперації.Повторне обстеження через рік після проведеного лікування не показало ознак рецидивів у 17 пацієнтів,у двох незначний рецидив,внаслідок збереження шкідливих звичок та парафункцій(ротове дихання,прокладання язика і тд).З впевненістю можна відмітити, що протокол лікування технікою багатопетлевої дуги ефективний інструмент при правильній діагностиці та ретельному плануванню терапії.

УДК 635.21:631.531.02:632.38:632.16

ТРИВАЛІСТЬ ПІСЛЯДІЇ АНТИВІРУСНИХ ПРЕПАРАТІВ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ НА НАСІННЄВІЙ КАРТОПЛІ

Мельник Олексій Володимирович

к. с.-г. н., старший науковий співробітник,
завідувач лабораторією адаптивного
овочівництва, зберігання і стандартизації

Духіна Наталія Григорівна

к. с.-г. н., науковий співробітник
лабораторії адаптивного овощівництва,
зберігання і стандартизації

Інститут овощівництва і баштанництва НААН

Семенченко Олена Леонідівна

к. с.-г. н., старший викладач
кафедри селекції і насінництва
Дніпровський державний
аграрно-економічний університет

Україна

Анотація. Віруси, що проникли у рослину, переміщуються в бульби, де й нагромаджуються, знижуючи з кожним роком урожайність картоплі. Патогени викликають хвороби, які призводять до зміни фізіологічних процесів – дихання, фотосинтезу, утворення амінокислот, білків, вуглеводів, нуклеїнових кислот, вітамінів та багатьох інших речовин. Шкодочинність вірусної інфекції в результаті проявляється в зменшенні у гнізді хворої рослини кількості і розміру бульб. Зменшення урожайності картоплі при садінні ураженими найбільш поширеними вірусами бульбами складає від 10 до 90 %.

Використання вихідного оздоровленого біотехнологічними методами матеріалу забезпечує приріст урожаю бульб на 12-75 % залежно від сорту і

якості насіннєвого матеріалу. Проте, різні сорти картоплі по-різному реагують на оздоровлення. Це проявляється в інтенсивності їх повторного ураження вірусною інфекцією та продуктивних якостях. Накопичення вірусної інфекції в рослинах призводить до виродження (дегенерації) картоплі при репродукуванні.

Для захисту насінницьких насаджень від інфікування вірусами і мікоплазмами обов'язковим є комплекс таких технологічних заходів, як просторова ізоляція насінницьких посівів від посівів іншого призначення; раннє садіння пророщеними бульбами та раннє знищення картоплиння з урахуванням нагромадження врожаю та строків масового льоту переносників; збалансоване використання добрив та зрошення; застосування хімічних препаратів для захисту від комах-переносників; боротьба з бур'янами як джерелом вірусної інфекції на посадках та навколо них; ретельне проведення фітосанітарних прочисток

Розроблений спосіб каскадного використання антивірусних речовин дозволяє уповільнити процес виродження картоплі, підвищити її урожайність та насіннєву продуктивність.

Ключові слова: насіннєва картопля, віруси, вірусні хвороби, виродження, Інтерферон, ДГ-67 (ді-(N-оксид-2-метилпіридин)-цинк (II)-йодид), Бровадез 20 з ДМСО, каскадні обробки.

Мета роботи. Створення за допомогою антивірусних препаратів ефективних способів підтримання якості оздоровленого біотехнологічним методом насіннєвого матеріалу картоплі.

Матеріали и методи. Проведеними в 2007-2010 рр. дослідженнями вивчалась антивірусна дія препаратів Інтерферон, ДГ-67 та суміші Бровадезу 20 з ДМСО. Обробка рослин картоплі ранньостиглого сорту Тирас антивірусними препаратами виконувалась каскадним методом по досягненні рослинами висоти 10-15 см через кожні 7 діб шляхом обприскування. Вивчення післядії досліджуваних препаратів на процесі накопичення вірусної інфекції

оздоровленої картоплі здійснювалось при подальшому послідовному репродукуванні у відповідності до схеми досліду на суперсупереліті, супереліті та еліті:

Схема досліду

| Варіант | Препарат | Концентрація, % |
|---------|------------------------|-----------------|
| 1 | Інтерферон | 0,025 |
| 2 | ДГ-67 | 5,0 |
| 3 | Бровадез 20 + ДМСО | 0,05+0,05 |
| 4 | Контроль (без обробки) | |

Польовий дослід був закладений згідно “Методичних рекомендацій щодо проведення досліджень з картоплею” (Немішаєве, 2002): повторність 4-х-разова, ділянки 4-х-рядкові, схема садіння – 70x35 (густота садіння – 40,8 тис. шт./га), площа облікових ділянок не менше 25м². За вегетаційний період здійснено 5 обробок рослин розчинами досліджуваних препаратів. Впродовж вегетаційного періоду дослід супроводжувався слідуючими обліками та спостереженнями:

- візуальний облік ураження рослин вірусними хворобами (вірусні – легка та тяжка форми, віроїдні та мікоплазмові): у фази бутонізації, цвітіння та на початку відмирання бадилля;

- облік ураження рослин вірусами Х, S та У в латентній формі – серологічним методом краплинної аглютинації (20% рослин в фазу бутонізації – цвітіння);

- облік урожайності бульб та визначення структури врожаю: під час збирання бульби було розділено на три фракції (до 28 мм, 28-55 мм, більше 55 мм за найменшим діаметром), перераховано та зважено.

Результати та обговорення. Ураженість суперсупереліті вірусними хворобами за використання Інтерферону зменшилась в 2,2 рази, препаратом ДГ-67 – в 1,3 рази, Бровадезом з ДМСО – в 1,8 рази (табл. 1). Найкращий ефект від післядії при розмноженні супереліті та еліті зберігається за використання Інтерферону – ураженість зменшується порівняно до контролю в 1,9 та 1,3 рази,

відповідно. Показники ураженості картоплі за використання інших досліджуваних препаратів поступово збільшуються і наближаються до значень контрольного варіанту.

Таблиця 1

Візуальні симптоми ураженості картоплі вірусними хворобами за впливу каскадної обробки посівів антивірусними препаратами, %

| Препарат | Етап розмноження | | |
|---------------------------|------------------|------------|-------|
| | суперсупереліта | супереліта | еліта |
| 1. Інтерферон | 1,3 | 4,8 | 9,0 |
| 2. ДГ-67 | 2,1 | 8,6 | 12,2 |
| 3. Бровадез 20 + ДМСО | 1,6 | 8,0 | 10,5 |
| 4. Без обробки (контроль) | 2,8 | 9,3 | 12,0 |

Результати серологічного аналізу свідчать про відсутність вірусів Х, S та У в латентній формі за використання досліджуваних препаратів на суперсупереліті картоплі (табл. 2). В подальшому відбувається незначне їх збільшення за вирощування супереліти (крім варіанту з ДГ-67). Найменше ураження діагностованими вірусами еліти картоплі відмічено за використання Інтерферону та Бровадезу з ДМСО – 12,5% (контроль – 17,5%).

Таблиця 2

Ураженість картоплі вірусами в латентній формі за впливу каскадної обробки посівів антивірусними препаратами, %

| Препарат | Етап розмноження | | |
|---------------------------|------------------|------------|-------|
| | суперсупереліта | супереліта | еліта |
| 1. Інтерферон | 0 | 1,7 | 12,5 |
| 2. ДГ-67 | 0 | 0 | 13,8 |
| 3. Бровадез 20 + ДМСО | 0 | 1,2 | 12,5 |
| 4. Без обробки (контроль) | 3,4 | 5,2 | 17,5 |

Зменшення ураженості вірусами призвело до відповідного зростання урожайності картоплі (табл. 3). Так урожайність суперсупереліти зросла за використання Інтерферону на 59%, ДГ-67 – на 38%, Бровадезу з ДМСО – на

28%. Відповідна післядія при вирощуванні супереліти склала 26, 19 та 13%. Найсуттєвіший ефект при вирощуванні еліти картоплі спостерігався за використання Інтерферону – 27%.

Таблиця 3

Урожайність картоплі за впливу каскадної обробки посівів антивірусними препаратами, т/га

| Препарат | Етап розмноження | | |
|---------------------------|------------------|------------|-------|
| | суперсупереліта | супереліта | еліта |
| 1. Інтерферон | 29,5 | 12,6 | 5,6 |
| 2. ДГ-67 | 25,6 | 11,9 | 4,3 |
| 3. Бровадез 20 + ДМСО | 23,7 | 11,3 | 4,7 |
| 4. Без обробки (контроль) | 18,5 | 10,0 | 4,4 |

Основними причинами зростання урожайності картоплі в варіантах досліду було зростання кількості бульб в куці та збільшення їх середньої маси. При цьому суттєвих змін у співвідношенні фракцій бульб не спостерігалось. Зростання кількості бульб кожної фракції відбувалось пропорційно їх частці в структурі урожаю. Особливу увагу в даному випадку слід приділити збільшенню кількості бульб насінневої фракції, яке було відмічено при вирощуванні суперсупереліти та супереліти.

Висновки. Післядія антивірусних препаратів Інтерферон, ДГ-67 та Бровадез 20 з ДМСО полягає у зменшенні темпів виродження насінневої картоплі за її послідовного репродукування. Ефект від каскадних обробок суперсупереліти Інтерфероном зберігається при вирощуванні супереліти та еліти картоплі.

ПРОБЛЕМИ ЗДІЙСНЕННЯ ГРОМАДСЬКИХ ЕКСПЕРТИЗ ЯК ФОРМИ ГРОМАДСЬКОГО КОНТРОЛЮ В СУЧАСНІЙ УКРАЇНІ

Миколасць Анатолій Петрович

к.ю.н., доцент,

професор кафедри публічного адміністрування.

Міжрегіональна Академія Управління персоналом,

м. Київ, Україна

Анотація: На сьогодні адміністративно-правовому регулюванні здійснення громадських експертиз приділено надто мало уваги як у науковій доктрині, так і законодавцями. Не визначеними та не унормованими є ключові категорії означеної проблематики, в той час, коли нагальним завданням державного та суспільного розвитку є забезпечення цілісної розгалуженої системи проведення громадських експертиз, розширення випадків та сфер її проведення, закріплення чітких підстав для обов'язкового проведення громадських експертиз тощо. Саме тому виявлення проблем здійснення громадської експертизи є актуальним науковим завданням.

Ключові слова: громадська експертиза, громадський контроль, органи публічного врядування, громадянське суспільство, державні органи.

У наведеному контексті варто звернути увагу на міркування С. М. Зубарева, який зазначає, що громадська експертиза законопроектів потенційно є однією з найбільш дієвих форм громадського контролю за парламентською діяльністю, а також безпосередньої участі громадян у прийнятті законів, тобто в реалізації одного з найважливіших повноважень держави. Водночас ефективність такої експертизи залежить від ряду істотних чинників, до яких слід віднести: адекватність представництва суб'єктом експертизи громадських інтересів; повнота охоплення масиву законопроектів; консолідованої

громадської позиції, що об'єктивно потребують вироблення та обліку; якість підготовки експертного висновку; ступінь врахування результатів громадської експертизи органами законодавчої влади [1, с. 63].

Щодо важливих питань та проблем у реалізації громадської експертизи В.Ф.Нестерович відзначає кваліфікаційний рівень з питань, щодо яких проводиться громадська експертиза діяльності органів місцевого самоврядування. Наявність спеціальних фахових знань та відповідного професійного досвіду у громадських експертів є невід'ємною умовою належного проведення громадської експертизи діяльності органів місцевого самоврядування. Це зумовлено тим, що проведення громадських експертиз є високоінтелектуальним видом діяльності, де ключовими рисами суб'єктів її здійснення є не стільки громадська активність, скільки їх професійна обізнаність з питань, які є предметом проведення громадської експертизи, а також вміння чітко сформулювати виявлені проблеми та запропоновані шляхи їх подолання в експертному висновку. Також серед основних таких перепон вчений називає: фінансову витратність та технологічну складність проведення громадської експертизи діяльності органів місцевого самоврядування; некомпетентність та заангажованість громадських експертів; бюрократизм, формалізм та супротив органів місцевого самоврядування у проведенні громадської експертизи їхньої діяльності; низька громадська репрезентативність в експертних комісіях; недостатній рівень упровадження отриманих результатів у ході проведення громадської експертизи діяльності органів місцевого самоврядування [2, с.50].

О.Радченко та М.Іжа синтезують низку заходів щодо більш широкого запровадження в Україні експертизи діяльності органів публічного врядування з боку громадянського суспільства в цілому та підвищення ефективності громадської експертизи зокрема: 1) стимулювання суб'єктивної зацікавленості громадян та інституцій громадянського суспільства у проведенні громадської експертизи та контролю за діяльністю органів публічної влади; 2) організація навчання громадянського активу з метою формування у суб'єкта громадського

контролю відповідного рівня знань – «експертного потенціалу», адекватного поставленим завданням; 3) формування в середовищі громадських організацій-суб'єктів громадської експертизи відповідної організаційної культури, внутрішньої організації, що забезпечує його здатність до здійснення цієї функції; 4) ресурсне та інтелектуальне забезпечення інституцій громадянського суспільства, необхідне для якісного виконання контрольно-експертної діяльності; 5) нормативне закріплення необхідності залучення органами публічної влади зовнішніх експертів при гарантовано забезпеченій їхній незалежності від підконтрольних владних інституцій; 6) своєчасне й повне інформування громадськості щодо планування управлінської діяльності органами публічної влади, інформаційна доступність до проектів управлінських рішень; 7) запровадження сучасних інтерактивних інструментів залучення громадян до експертно-контрольної діяльності шляхом створення спеціальних Інтернет-ресурсів (комунікаційні майданчики, блоги, соціальні мережі тощо); 8) процедурне закріплення заборони для органів публічного врядування підготовки та ухвалення управлінських рішень, що безпосередньо стосуються якості та стандартів життя, поточних інтересів громадян, їх прав і свобод, перспектив подальшого розвитку територіальних громад без проведення відповідної попередньої громадської експертизи, розгляду альтернативних пропозицій та отримання відповідного схвалення громади [3, с.21].

Нами також проаналізовано результати проведення громадських експертиз, серед яких громадські експертизи: взаємодії Міністерства внутрішніх справ з громадськістю (що була розпочата згідно з наказом Міністерства від 15.11.2018 №923, експертні пропозиції подані 08.01.2019, а опубліковано на сайті Кабінету Міністрів України 22.01.2020 року) [4], внесених Мінсоцполітики прогнозних розмірів прожиткового мінімуму на 2020 рік [5], взаємодії Міністерства інфраструктури України з громадськістю [6], діяльності Міністерства освіти і науки України щодо дотримання принципів ефективності [7]. Варто відзначити, що аналіз документів стосовно проведення окремих громадських експертиз свідчить про в цілому незадовільний стан

проведення таких експертиз в Українській державі. Насамперед варто відзначити формалізм як у самих експертних пропозиціях, які зводяться до технічних зауважень, так і у відповідях і заходах, які вживаються у відповідь на експертні пропозиції органами державної влади. Також нами звернуто увагу, що декілька громадських експертиз є типовими та проведеними однією і тією ж громадською організацією, що свідчить не про прагнення дійсно представити інтереси громадськості, утвердити ідеали громадянського суспільства, а про формальну демонстрацію роботи наведеної організації.

Підсумовуючи наведене, також відзначаємо численні проблеми адміністративно-правового регулювання проведення громадських експертиз, серед яких:

1) неконсолідованість правового регулювання, відсутність єдиного спеціального нормативно-правового акту, яким були би визначені ключові поняття досліджуваної сфери, визначено види громадської експертизи, процедури її проведення;

2) неналежна увага приділена чіткому визначенню кола суб'єктів, якими може бути проведена така експертиза, не зазначено, що саме слід розуміти під «інститутом громадянського суспільства», «представником громадянського суспільства». Також не забезпечено правового регулювання репрезентативності інтересів усього громадянського суспільства, можливості їх представлення тими чи іншими інститутами;

3) не визначено у законодавстві переліку обставин (підстав, випадків), за яких об'єкти громадської експертизи (що визначені нами вище) підлягають обов'язковій громадській експертизі. Зокрема, це насамперед прийняття нормативно-правових актів чи рішень органів влади, якими безпосередньо визначаються стандарти життя громадян, особливості реалізації їхніх прав тощо. Та, відповідно, не закріплені обов'язки суб'єктів владних повноважень щодо інформування про такі випадки, процедура залучення громадськості до проведення такої експертизи, правові наслідки недотримання обов'язкового проведення громадської експертизи та неврахування експертних пропозицій;

4) поза увагою законодавця залишено те, що громадська експертиза – це насамперед різновид експертного дослідження. У зв'язку з чим не приділено належної уваги спеціалізованій підготовці представників громадянського суспільства, визначення переліку експертних установ та експертів (системи суб'єктів, які проводять безпосереднє дослідження), до компетенції яких відноситься проведення громадської експертизи, вимог до компетенції таких експертів залежно від виду громадської експертизи;

5) не забезпечено функціонування адміністративно-правового механізму фактичного врахування експертних пропозицій, що надаються в результаті проведення громадської експертизи, суб'єктами владних повноважень, наявності чіткої процедури реагування на експертні пропозиції та не визначено чіткі акти (документи, дії чи бездіяльність суб'єкта владних повноважень), їхню форму, зміст, які би свідчили про врахування експертних пропозицій;

б) не створено системи державного сприяння проведення громадських експертиз: не закріплено належної системи гарантій для суб'єктів її проведення, не визначено певних видів допоміжного державного фінансування проведення окремих громадських експертиз, яке би покривало витрати на послуги експерта, інші технічні та документальні витрати та яке би слугувало стимулом та заохоченням до розвитку такої форми громадського контролю.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Зубарев С. М. Общественный контроль за деятельностью государственных органов в условиях модернизации России : монография. Москва : Финансовый университет, 2011. 184 с.

2. Нестерович В. Ф. Удосконалення правового регулювання проведення громадської експертизи діяльності органів місцевого самоврядування в Україні // Вісник Луганського державного університету внутрішніх справ імені Е. О. Дідоренка. 2019. Вип. 1. С. 45-54

3. Радченко О., Іжа М. Громадська експертиза як форма суспільного

контролю органів публічної влади в демократичній державі // Актуальні проблеми державного управління. 2018. Вип. 1. С. 19-23

4. Громадська експертиза взаємодії Міністерства внутрішніх справ України з громадськістю. URL : <https://www.kmu.gov.ua/news/gromadska-ekspertiza-vzayemodiyi-ministerstva-vnutrishnih-sprav-ukrayini-z-gromadskisty>.

5. Громадська експертиза внесених Мінсоцполітики пропозицій прогнозних розмірів прожиткового мінімуму на 2020 рік. URL : <https://www.kmu.gov.ua/news/gromadska-ekspertiza-vnesenih-minsocpolitiki-propozicij-prognoznih-rozmiriv-prozhitkovogo-minimumu-na-2020-rik>

6. Громадська експертиза взаємодії Міністерства інфраструктури України з громадськістю. URL : <https://www.kmu.gov.ua/news/gromadska-ekspertiza-vzayemodiyi-ministerstva-infrastrukturi-ukrayini-z-gromadskisty>

7. Громадська експертиза діяльності Міністерства освіти і науки України щодо дотримання принципів ефективності. URL : <https://www.kmu.gov.ua/news/gromadska-ekspertiza-diyalnosti-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini-shchodo-dotrimannya-principiv-efektivnosti>

**КЕРУВАННЯ ТРАНСПОРТНИМ ЗАСОБОМ У СТАНІ СП'ЯНІННЯ
ЯК ОЗНАКА ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОГО ЗЛОЧИНУ**

Мисливий Володимир Андрійович

д.ю.н, професор,

професор кафедри публічного права

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут

імені Ігоря Сікорського»

м. Київ, Україна

Анотація: У статті висвітлюються проблемні питання кримінальної відповідальності за кримінальні правопорушення, пов'язані з порушенням правил безпеки дорожнього руху та експлуатації транспорту, передбачені статтею 286 Кримінального кодексу України, що, вчиняються особами в стані сп'яніння.

Ключові слова: безпека дорожнього руху, стан сп'яніння, кримінальна відповідальність.

Ключовим чинником, що детермінує дорожньо-транспортні злочини, беззаперечно визнають людський фактор, а одним з його найбільш небезпечних проявів – керування транспортним засобом у стані сп'яніння. Пияцтво за кермом – це «інтернаціональна» причина вчинення дорожньо-транспортних злочинів, адже, вказані діяння при керуванні транспортними засобами вчиняє понад 20 % винних водіїв в Україні [1, с. 277] і окремих країнах ЄС [2].

Бланкетна диспозиція ст. 286 Кримінального кодексу України (далі – КК України), що передбачає відповідальність за порушення правил безпеки дорожнього руху та експлуатації транспорту особами, які керують транспортними засобами, спирається на законодавчі та інші нормативні акти

(Закон України «Про дорожній рух», «Правила дорожнього руху» та ін.), які прямо забороняють керування транспортними засобами у стані сп'яніння.

Слід відзначити, що в цілому органи досудового розслідування і суди дають належну оцінку всім порушенням Правил дорожнього руху (далі – ПДР), вчиненим обвинуваченим, і, зокрема, керуванню транспортним засобом у стані сп'яніння, відзначаючи у вироках, що пп. «а» п. 2.9 ПДР забороняє водієві керувати транспортними засобами у стані алкогольного сп'яніння, а отже є обставиною, що входить до об'єктивної сторони складу злочину, передбаченого ст. 286 КК, причиною цього злочину, а також обставиною, що обтяжує покарання.

Разом з цим, наш аналіз показує, що останніми роками з'явилась тенденція в судовій практиці щодо невизнання керування транспортним засобом у стані сп'яніння ознакою складу злочину, передбаченого ст. 286 КК, а також причиною вказаних кримінальних правопорушень. При цьому у вироках окремих судів зустрічаються випадки, коли вчинення порушень правил безпеки дорожнього руху водіями у стані сп'яніння отримують іншу правову оцінку, що, на наш погляд, вимагає з'ясування її обґрунтованості.

Так, Судова палата у кримінальних справах Верховного Суду України, розглядаючи діяння водія, який у стані сп'яніння виїхав на смугу зустрічного руху, де зіткнувся із зустрічним скутером, що потягло смерть водія і пасажирів скутера, вказала, що стан сп'яніння підсудного, який керував транспортним засобом, характеризував лише його певний психофізичний (фізіологічний) стан, який сприяв порушенню ним інших норм правил безпеки дорожнього руху, проте саме порушення пп. «а» п. 2.9 ПДР не було безпосередньою причиною настання суспільно небезпечних наслідків, а отже у причинному зв'язку з наслідками, що настали, воно не знаходилось.

Суд також вказав, що зазначене порушення водієм правил безпеки дорожнього руху до ознак об'єктивної сторони кримінального правопорушення, що впливає на його кваліфікацію, не належить [3].

В іншому випадку Колегія суддів Другої судової палати Касаційного

кримінального суду Верховного Суду у постанові від 26 квітня 2018 р. вказала, що «керування транспортним засобом у стані сп'яніння належить до характеристики стану свідомості та волі суб'єкта кримінального правопорушення, тобто до внутрішніх характеристик складу кримінального правопорушення, а тому вважати її ознакою об'єктивної сторони складу кримінального правопорушення є недопустимим» [4].

Наведені судові рішення вищих судових інстанцій формують певне прецедентне значення для рішень місцевих та апеляційних судів, а отже у цілому наше вибіркове дослідження показало, що аналогічні висновки мають місце у 3,0 % судових вироків.

Вказана проблема неоднакової судової практики була винесена Верховним Судом на розгляд Великої палати, зокрема для розв'язання питання, чи є вчинення кримінального правопорушення у стані алкогольного сп'яніння ознакою об'єктивної сторони складу злочину, передбаченого статтею 286 КК України. При цьому Велика Палата Верховного Суду погодилась з тим, що суди обґрунтовано визнають доведеним, що стан алкогольного сп'яніння, у якому засуджений керував транспортним засобом, характеризував лише його певний психофізичний (фізіологічний) стан, який сприяв порушенню ним інших норм правил безпеки дорожнього руху, проте саме порушення пп. «а» п. 2.9 ПДР не було безпосередньою причиною настання суспільно небезпечних наслідків, а отже причинного зв'язку з наслідками, що настали, воно не має. Підстав для відступу від такого висновку Велика Палата не вбачає [5].

З таким висновком вищої судової інстанції важко погодитись, адже він не дає відповіді на питання, чому на відміну від пануючого у судовій практиці підходу до оцінки вчинення цих злочинів у стані сп'яніння вища судова інстанція вважає можливим не визнавати його об'єктивним проявом вказаних діянь. Такий підхід не можна вважати обґрунтованим, оскільки він свідчить про безпідставне розмежування об'єктивних і суб'єктивних ознак складу злочину. Проте, як відомо, вчинення злочину завжди характеризується єдністю зовнішнього прояву кримінальної поведінки зі свідомістю, волею та

психофізіологічним станом суб'єкта.

Висновок про те, що стан сп'яніння безпосередньо не впливає на зовнішню поведінку особи, яка керує транспортним засобом, взагалі суперечить здоровому глузду. Адже добре відомо, що стан сп'яніння через свій прояв призводить до порушення координації рухів водія, збільшення числа зайвих і помилкових дій, зниження швидкості і послідовності виконання технічних операцій керування транспортним засобом, зниження уваги і швидкості реакції на небезпеку, а відтак – до бездіяльності щодо своєчасного виконання запобіжних дій, а отже створення аварійної обстановки й настання суспільно небезпечних наслідків.

Спроба віднесення керування транспортним засобом у стані сп'яніння лише до ознак суб'єкта дорожньо-транспортного злочину, і зокрема лише до стану суб'єкта, на наш погляд, є необґрунтованою, оскільки вказане порушення стосується як об'єктивної, так і суб'єктивної сторони складу злочину, передбаченого ст. 286 КК. Тому, на наше переконання, керування транспортним засобом у стані сп'яніння повинно розглядатися як ознака, що одночасно характеризує як об'єктивну, так і суб'єктивну сторону даного злочину.

З метою посилення протидії кримінальним правопорушенням у сфері дорожнього руху нещодавно законодавець доповнив КК України статтею 286-1 «Порушення правил безпеки дорожнього руху або експлуатації транспорту особами, які керують транспортними засобами в стані сп'яніння». У статті зазначається, що порушення правил безпеки дорожнього руху або експлуатації транспорту особою, яка керує транспортним засобом у стані алкогольного, наркотичного чи іншого сп'яніння, що знижують увагу та швидкість реакції, що спричинило потерпілому середньої тяжкості тілесне ушкодження, тяжке тілесне ушкодження, смерть потерпілого або загибель кількох осіб, передбачає більш суворі санкції, ніж аналогічні діяння, які містить ст. 286 КК [6].

Таким чином здається, що питання про те, чи є стан сп'яніння ознакою дорожньо-транспортного злочину, нарешті знайшло своє вирішення. Проте

залишається проблема встановлення причинного зв'язку між станом сп'яніння, як одним із порушень ПДР, та наслідками, передбаченими ст. 286-1 КК. Адже правозастосовна практика у кожній кримінальній справі має встановлювати і доводити не лише факт керування обвинуваченим транспортним засобом у стані сп'яніння, але й з'ясувати його реальний вплив на об'єктивні та суб'єктивні ознаки складу злочину як такого, що обумовив настання суспільно небезпечних наслідків.

У цьому контексті залишаються не вирішеними окремі питання, пов'язані з імплементацією приписів Конвенції про дорожній рух (Відень, 1968 р.) [7], консолідованої з Європейською угодою (1971 р.), яка у п. 6 ст. 8 передбачає, що у національному законодавстві повинні передбачатися спеціальні положення, які стосуються керування під впливом алкоголю, а також допустимий законом рівень алкоголю в крові, а у відповідних випадках – у видихаємому повітрі, перевищення якого є несумісним з керуванням транспортним засобом. У всіх випадках максимальний рівень вмісту алкоголю в крові відповідно до національного законодавства не повинен перевищувати 0,50 г чистого алкоголю на літр крові або 0,25 мг на літр видихаємого повітря.

Проте положення, що стосується допустимого рівня алкоголю в організмі водія, який вчинив ДТП, визначено лише у п. 7 Розділу II «Інструкції про порядок виявлення у водіїв транспортних засобів ознак алкогольного, наркотичного чи іншого сп'яніння або перебування під впливом лікарських препаратів, що знижують увагу та швидкість реакції», який передбачає, що показник алкоголю в крові має бути не більше 0,2 проміле (далі – ‰) [8]. Натомість, зазначене положення конвенції має міститись не у міжвідомчому підзаконному акті, а у національному законодавстві та ПДР, чого на сьогодні не здійснено.

Крім того, теорія кримінального права, кримінальне законодавство та правозастосовна практика не враховують положення про те, що ступінь сп'яніння має впливати на кримінальну відповідальність суб'єкта, що навряд чи є обґрунтованим. По-перше, поняття «ступінь» як кримінально-правова

категорія нерідко використовується в кримінальному законі, зокрема: ступінь тяжкості злочинів при їх класифікації (ч. 3 ст. 12 КК); ступінь здійснення кримінально протиправного наміру при призначенні покарання за незакінчене кримінальне правопорушення та за кримінальне правопорушення, вчинене у співучасті (ч. 1 ст. 68 та ст. 96-10 КК); ступінь участі кожного із співучасників у вчиненні кримінального правопорушення (ч. 5 ст. 68 КК), а також коли йдеться про ступінь вини, ступінь тяжкості тілесних ушкоджень та інші дефініції, що часто ґрунтуються на певних показниках, які мають кримінально-правове значення.

Вважаємо, що характеристика стану сп'яніння в цьому відношенні не має бути виключенням, адже за результатами освідування водіїв у кримінальних справах наводяться показники концентрації алкоголю. На практиці існують різні види їх диференціації, а саме: менш 0,2 ‰ – відсутність впливу алкоголю; 0,3-0,5 ‰ – незначний вплив алкоголю; 0,5-1,5 ‰ – легке алкогольне сп'яніння; 1,5-2,5 ‰ – алкогольне сп'яніння середнього ступеня; 2,5-3,0 ‰ – сильне алкогольне сп'яніння; 3,0-5,0 ‰ – тяжке отруєння алкоголем; 5,0-6,0 ‰ – смертельне алкогольне отруєння тощо [9].

При цьому відзначається, що вже при рівні алкоголю 0,3–0,5 ‰ знижуються передбачливість і обережність водія, здатність правильно визначати безпечну дистанцію та інтервал під час дорожнього руху тощо. Збільшення дози алкоголю знаходить свій прояв через більш широкий спектр відхилень від безпечної поведінки водія: неправильне сприйняття та уповільнене реагування на зміни дорожньої обстановки, порушення координації дій, а отже – втрата здатностей безпечного керування транспортним засобом. Разом з цим, наведені показники вказують лише на ступінь фізіологічного впливу алкоголю на організм людини, а потреби судочинства, у свою чергу, вимагають комплексних досліджень технічних, біологічних, медичних, психологічних, правових та інших наук для з'ясування особливостей впливу стану сп'яніння на водія та створення на їх основі обґрунтованої методики щодо його здатності безпечного керування

транспортним засобом залежно від визначених розмірів концентрації алкоголю у його організмі, орієнтовно від 0,2 до 5,0 проміле.

При цьому дані освідування значної кількості водіїв, що вчиняють ДТП у стані сп'яніння, можуть слугувати належною емпіричною базою для отримання відповідних експериментальних показників і розробки науково-обґрунтованої методики для правоохоронних органів і суду щодо її використання при кримінально-правовій оцінці порушень правил безпеки дорожнього руху та експлуатації транспорту.

Така методика, на наш погляд, може бути не лише надійним інструментальним орієнтиром для правоохоронних органів і правосуддя, але й запобіжником винесення свавільних судових рішень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Моніторинговий кримінологічний аналіз злочинності в Україні (2009-2013 роки) : моногр. Блажівський Є. М., Козьяков І. М., Книженко О. О. та ін. К. : Національна академія прокуратури України, 2014. 484 с.

2. Карел А. Брукхуа. Поведінкові впливи вдосконалених систем допомоги водіям – огляд. URL : https://www.academia.edu/14070996/Behavioural_impacts_of_Advanced_Driver_Assistance_Systems-an_overview?email_work_card=thumbnail (дата звернення: 06.07.2021 р.).

3. Постанова Судової палати у кримінальних справах Верховного Суду України №5-28кc11 від 09.02.2012 р. URL: <https://www.viaduk.com/clients/vs.nsf/81b1cba59140111fc2256bf7004f9cd3/ae87d9d998d33418c22579ae002f5af2?OpenDocument> (дата звернення: 06.07.2021 р.).

4. Постанова Колегії суддів Другої судової палати Касаційного кримінального суду Верховного Суду від 26.04.2018 р. URL: <http://reyestr.court.gov.ua/Review/73758604> (дата звернення: 06.07.2021 р.).

5. Постанова Великої палати Верховного Суду № 13-31кc19 від

21.08.2019 р. URL: <http://www.reyestr.court.gov.ua/Review/84153042> (дата звернення: 06.07.2021 р.).

6. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо посилення відповідальності за окремі правопорушення у сфері безпеки дорожнього руху: Закон України від 16.02.2021 № 1231-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1231-20#Text> (дата звернення: 06.07.2021 р.).

7. Конвенція про дорожній рух (Відень, 1968 р.). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_041 (дата звернення: 06.07.2021 р.).

8. Інструкція про порядок виявлення у водіїв транспортних засобів ознак алкогольного, наркотичного чи іншого сп'яніння або перебування під впливом лікарських препаратів, що знижують увагу та швидкість реакції : Наказ МВС України, МОЗ України від 09.11.2015 р. № 1452/735. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1413-15> (дата звернення: 06.07.2021 р.).

9. Вплив алкоголю та наркотиків на безпеку дорожнього руху. URL: <http://ncpn.net.ua/vliyanie-alkogolyu.html> (дата звернення: 06.07.2021 р.).

ЖИРОВАНИЯ КОЛЛАГЕНОВЫХ ВОЛОКОН СУЛЬФАТИРОВАННЫМ СИНТЕТИЧЕСКИМ ЖИРОМ

Ниязова Рано Нажмутдиновна

Хужакулов Камолиддин Рамазанович

Бухарский инженерно-технологический институт,

г.Бухара Республика Узбекистан

Аннотация: Механизм эмульсионного жирования представляет собой физико-механический процесс - проникание в толщу кожной ткани жировой эмульсии и расслаивание последней в результате взаимодействия эмульгатора с кожной тканью и сорбции выделившегося жира. Смачивание является предварительным условием для успешного протекания процессов жирования кож. Неравномерность распределения жирующих веществ по слоям кожи обуславливает те или другие физико-механические свойства.

Ключевые слова: обволакивается пленкой жира, фибриллы коллагена, дублирования натуральных жиров, синтетическими жирующими материалы, сорбции выделившегося жира.

В процессе жирования поверхность коллагеновых волокон обволакивается пленкой жира, которая разделяет их и тем самым препятствует склеиванию при испарении воды в процессе сушки кож.

Благодаря этому кожа после сушки остается гибкой и эластичной. Для обеспечения эффекта жирования важна прочность связывания и равномерное распределение жировых веществ в толще кожи. Жированием не всегда достигается равномерное распределение жира в волокнистой ткани кожи, что объясняется, главным образом, разнообразием структуры дермы. Жир, прежде всего, откладывается в наружных слоях и наиболее рыхлых участках кож. Лучше всего связываются с кожей сульфатированные жиры [1]. Они образуют в воде не истинные, а мицеллярные, коллоидные растворы, что обеспечивает

более глубокое проникновение внутрь коллагеновых волокон жирующих веществ.

При жировании коллагеновых волокон сульфатированным синтетическим жиром, наблюдается более плотное и равномерное распределение жировых частичек, чем в случае жирования ализариновым маслом и сульфированным рыбьим жиром. Различие в характере отложения и глубине проникновения жирующих веществ в структуру коллагеновых волокон можно объяснить химической природой жира. Жирующие материалы обладают в зависимости от поверхностно-активных или полярных свойств разной способностью вызывать необратимое разволокнение коллагеновых пучков. После жирования наблюдается некоторое расщепление коллагеновых волокон на более тонкие волоконца. Наиболее резко выраженное расщепление наблюдается у волокон, жированных сульфатированным синтетическим жиром. Этот эффект можно объяснить высоким поверхностно активным свойством жирующего материала. Известно [2], что чем выше поверхностно-активные свойства жирующего материала, тем выше его диспергирующее действие в отношении волокон.

За счет высоких поверхностно-активных свойств сульфатированного синтетического жира обеспечивается более глубокое и равномерное проникание жировых частичек в структуру коллагеновых волокон. В случае применения сульфатированного синтетического жира в составе опытной жировой эмульсии проникновение жировых частиц по микрокапиллярам и отложение на фибриллах носит более равномерный характер, по сравнению с контрольной жировой эмульсией.

Влияние процесса эмульсионного жирования на качество кожи в значительной мере определяется количеством и характером связей с ней жирующих материалов с активными функциональными группами. Учитывая переход кожевенной промышленности в настоящее время на жирование кож преимущественно синтетическими жирующими веществами и продуктами их модификаций, полученными при переработке нефтяного сырья и имеющие различные активные группы, большое значение приобрело изучение характера

взаимодействия последних с коллагеном.

Изучение зарубежного и отечественного опыта кожевенных предприятий, а также проведенные и продолжающиеся изыскания по введению в жировые смеси новых высокоэффективных синтетических веществ с активными полярными группами, полученные из продуктов переработки нефти, позволит исключить применение дорогостоящих и дефицитных натуральных жиров для жирования кож. В последнее время возрос интерес к жирующим композициям, содержащим в своем составе парафины с различной степенью хлорирования.

Отмечается целесообразность их использования для жирования кож хромового метода дубления. Показано, что введение хлора в состав жира повышает степень фиксации его с волокнами коллагена и снижает миграцию жира к лицевой поверхности [3]. Введение определенного количества хлорированных парафинов в состав жировых эмульсий позволяет достичь заметное снижение влагоемкости хромовых кож. Предполагается, что эффект жирования хлорированными парафинами достигается за счет реализации водородных связей между атомами хлора и различными функциональными группами коллагена.

Необратимая фиксация структуры кожи в процессе ее усадки при сушке может возникнуть за счет таких типов связей, которые в процессе дубления не могли осуществиться из-за отсутствия условий, необходимых для их образования и которые могут возникнуть в процессе сушки, вследствие более высокой температуры [4]. Поэтому, основным методом защиты структуры кожи хромового дубления от необратимой фиксации в процессе ее усадки является жирование высокодисперсными эмульсиями и обработка кож эмульгаторами и другими поверхностно-активными веществами. Механизм эмульсионного жирования представляет собой физико-механический процесс - проникание в толщу кожной ткани жировой эмульсии и расслаивание последней в результате взаимодействия эмульгатора с кожной тканью и сорбции выделившегося жира. Смачивание является предварительным условием для успешного протекания процессов жирования кож. Жирные

кислоты, содержащиеся в жирах, играют роль поверхностно-активных веществ, гидрофобизирующих структуру обводненной кожи, обеспечивая смачивание мокрой кожи жирующей смесью и проникновением ее в капилляры, усиливающееся вследствие параллельного удаления воды и воздуха. При жировании кожи происходит переход способности волокон дермы смачиваться водой в способность смачиваться жирующими веществами, то есть как бы происходит изменение лиофильных свойств кожной поверхности на лиофобные. Связывание жирующих веществ с кожей, осуществляется в результате возникновения координационной связи между молекулой жира и цепочкой коллагена, при этом важную роль играют притягивающиеся кислородсодержащие полярные группы жира.

Введенный в полуфабрикат жир адсорбируется не только в макромолекуле, но и на уровне фибрилл [1]. Распределение жировых веществ по поверхности фибрилл неравномерно. Известно, что фибриллы коллагена обладают несимметричным распределением зарядов по длине. Частицы жира также обладают определенным знаком и величиной заряда. Распределение указанных веществ вдоль поверхности фибрилл, как считают [4], вероятно, зависит от знака и величины зарядов отдельных участков фибрилл. Механизм упрочнения кож по мере увеличения степени сульфатирования синтетического жира можно объяснить возрастанием поверхностно-активных свойств жирующего материала. Из данных химического анализа сульфатированного синтетического жира нельзя судить о его жирующих свойствах и специфическом влиянии на кожу. Степень сульфатирования оказывает влияние на количество присоединенных SOH-групп молекулами синтетического жира при его сульфатировании серной кислотой, а также на природу их связей. Известно также [2], что количество сульфогрупп, введенных в молекулу природных жиров (например, ворвани) оказывает определенное влияние на свойства полуфабриката при его жировании такими продуктами. В связи с этим было исследовано влияние степени сульфатирования синтетического жира на жирующую способность полученного продукта.

Из полученных результатов видно, что по мере увеличения степени сульфатирования синтетического жира физико-механические свойства кож возрастают.

Известно [4], что чем выше поверхностно-активные свойства жирового материала, тем сильнее его диспергирующее действие в отношении волокон, С увеличением степени сульфатирования синтетического жира возрастает его расклинивающее действие в отношении дубленого полуфабриката, в результате чего имеет место более эффективное разделение структурных элементов дермы, что создает предпосылки к повышению способности волокон к ориентации и, в конечном счете, приводит к повышению прочностных свойств кожи. Опытные кожи третьего варианта обработки по органолептической оценке имели лучшую полноту на ощупь, мягкость, эластичность, чем кожи контрольного и других вариантов обработки.

На величину прочностных свойств готовых кож большое влияние оказывают различные факторы, способствующие изменению микроструктуры кожи в процессе ее обработки, в частности, вызывающие разволокнение ее структуры, последнее обстоятельство приводит к повышению возможности ориентации волокон [5]. Одним из таких факторов является жирование, Жир обволакивая волокна кожи, разрыхляет ее структуру, в связи с этим увеличивается ее прочность при растяжении. Изменение структуры кожи вызывает появление пластического удлинения, одновременно происходит и выпрямление волокон, которые в силу своей химической природы имеют зигзагообразную форму. Благодаря смазывающему действию жира уменьшается хрупкость дубленого кожевенного волокна, повышается его эластичность. Испытания методом сферического растяжения показали, что применение в составе жировых эмульсий сульфатированного синтетического жира в количестве 30-60% повышает прочностные и деформационные свойства опытных кож, уменьшает значение показателя сопротивления заданной деформации, что в целом приводит к повышению качества кож.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- 1.Хужакулов, К. Р., Ниёзова, Р. Н., Исломов, У. У. У., & Махмудов, А. Ж. (2020). Изменение жира в коже в процессе ее хранения и эксплуатации. *Universum: технические науки*, (12-4 (81)).
2. Ниёзова, Р. Н., Хужакулов, К. Р., & Фозилов, С. Ф. (2020). Модификация синтетического жира и применение его для жирования кож. *Vbk* 79, 600.
- 3.Садирова, С. Н., & Алиева, Н. И. (2017). Пути замены хлебного квашения. *Техника. Технологии. Инженерия*, (2), 97-101.
- 4.Садирова, С. Н., Файзуллоев, Ф. Ф., & Иноятов, Ш. Т. (2020). Изучение изменения структурных элементов кожной ткани каракуля, квашенного молочной сывороткой. *Universum: технические науки*, (11-2 (80)).
- 5.Садирова, С. Н., Темирова, М. И., & Алиева, Н. И. (2020). Исследование проквашенности каракуля с применением вторичных продуктов молочного производства. *International Journal of Advanced Technology and Natural Sciences*, (1).

УДК 378:78

**ПРЕДМЕТ МУЗИЧНОЇ ТА ПРОСВІТНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
МАГІСТРАНТІВ МИСТЕЦЬКИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Палаженко Олег

к.п.н., доцент кафедри
духових та ударних інструментів

Інституту мистецтв
Рівненського державного
гуманітарного університету

м. Рівне, Україна

Фіськов Геннадій

доцент кафедри народних інструментів

Інституту мистецтв
Рівненського державного гуманітарного університету,

Заслужений діяч мистецтв України

м. Рівне, Україна

Закопець Михайло

аспірант Рівненського державного

гуманітарного університету,

м. Рівне, Україна

Анотація У даній публікації розглядається поняття виконавсько-просвітницької підготовки студентів-магістрантів мистецьких закладів вищої освіти, яка вимагає не тільки сформованих професійних ігрових навичок і умінь, але й включає елементи просвітницької діяльності. Таким чином, для сучасної фахової підготовки магістранта важливого значення набуває органічна єдність виконання музичних творів та вербального спілкування зі слухацькою аудиторією. Він має навчитися володіти лекторською майстерністю і живим словом. До цього додамо вміння підготувати для різної аудиторії емоційно

насичену і захоплену бесіду, знайти відповідний музичний матеріал, що в цілому може зацікавити слухача. В межах вищої музичної освіти можна виділити ряд важливих функцій, притаманних сучасному магістранту-просвітнику: пізнавально-евристична, творчо-відтворююча, організаторська, комунікативно-емоційна. Аналіз просвітницької діяльності дає нам можливість визначити зміст поняття виконавсько-просвітницькі уміння студентів-магістрантів мистецьких закладів вищої освіти як дидактично доцільні способи дій, котрі передбачають самостійне оволодіння музичним матеріалом на виконавському і вербальному рівнях з можливістю його трансформації у музично-просвітницькій діяльності.

Ключові слова: просвітництво, музично-просвітницька діяльність, заклад вищої освіти, магістрант.

Постановка проблеми. Огляд наукової літератури показав, що в сучасних гуманітарних науках феномен просвітництва розглядається досить широко. Зазвичай його використовують у двох значеннях – як прогресивну течію епохи переходу від феодалізму до капіталізму і як дію, пов'язану з освітою.

Також зауважимо, що деякі науковці трактують поняття «просвітництво» в контексті інформування і передачі знань, розрахованих на різнобічну аудиторію. Основним завданням такої просвітницької діяльності стає широке розповсюдження інформації стосовно досягнень культури. Зокрема в монографії Ю.С. Зубова «Бібліографія і художній розвиток особистості» подана загальна видова структура інформаційної діяльності. Вона розподілена на три групи: інформаційно-потребові види діяльності, що містять перцептивну, пізнавальну і ціннісно-орієнтовну складові; інформаційно-репродуктивні – мистецько-виконавську, науково-просвітницьку і пропагандистську; інформаційно-відтворювальні – художньо-творчу, науково-дослідницьку і критико-публіцистичну діяльність [2]. Відтак, автор розглядає просвітництво як різновид інформаційної діяльності.

Мета даної публікації полягає у конкретизації поняття виконавсько-просвітницької підготовки студентів-магістрантів мистецьких закладів вищої освіти, яка вимагає не тільки сформованих професійних ігрових навичок і умінь, але й включає елементи просвітницької діяльності.

Матеріали та методи. Таким чином, для сучасної фахової підготовки магістранта ЗВО важливого значення набуває органічна єдність виконання музичних творів та вербального спілкування зі слухацькою аудиторією. Він має навчитися володіти лекторською майстерністю і живим словом. До цього додамо вміння підготувати для різної аудиторії емоційно насичену і захоплену бесіду, знайти відповідний музичний матеріал, що в цілому може зацікавити слухача.

В межах вищої музичної освіти можна виділити ряд важливих функцій, притаманних сучасному магістранту-просвітнику: пізнавально-евристична, творчо-відтворююча, організаторська, комунікативно-емоційна.

Розкриваючи сутність і значення пізнавально-евристичної функції, Ю. Борєв зауважує: «Мистецтво є засобом просвітництва (передача досвіду, окремих фактів), а також освіти (формування навичок мислення, узагальнення, системи поглядів). Воно виступає «підручником життя», який читають навіть ті, хто не любить читати інші підручники. Пізнавальна інформація, яка знаходиться в мистецтві, є величезною. Вона суттєво впливає на наші знання світу. Поєднуючи власний життєвий досвід з досвідом інших людей, мистецтво слугує засобом пізнання світу і самопізнанням особистості» [1,124]. Такої ж думки дотримується й В. Холопова. При цьому вона зауважує, що музичні твори можна пізнавати у різних ракурсах: історико-фактологічному, філософсько-світоглядному, етико-емоційному [9]. У даному контексті музично-просвітницька діяльність стає фактором самоудосконалення педагога-музиканта, збагаченням його музичної культури.

Творчо-відтворююча функція націлена на розвиток творчого потенціалу виконавця, який забезпечується набутими фаховими знаннями; вона також формує переконання, якими регулюється соціальна позиція педагога. В

даному випадку виконання виступає творчим процесом відтворення музичного твору різними виконавськими засобами. У психологічному відношенні воно є досить складною діяльністю, змістом якої є робота над музичним твором в цілому – від ознайомлення, роботи над технікою (знаходження і удосконалення доцільних ігрових рухів) і до відтворення на концертному виступі. Складність цього довготривалого процесу зумовлена різними завданнями виконавця й, відповідно, різноманітністю психічних реакцій. Психологічну сутність інтерпретації влучно висловив відомий музикознавець О. Серов: «Велика таємниця видатних виконавців полягає в тому, що вони силою свого таланту висвічують твір із середини, просвітлюють, вносять туди цілий світ відчуттів із власної душі» [7].

Організаторська функція спрямовується на створення під час інструментального навчання нових музично-просвітницьких проектів, вміння передбачити їх результативність і в разі необхідності коригувати власну діяльність. Організація просвітницької діяльності залежить від того, наскільки педагогом і студентом усвідомлені її мета, цілі та завдання, як реалізуються вибрані форми і методи її проведення.

Мета є ключовим фактором просвітницької діяльності, вона передбачає і спрямовує рух спільної праці викладача і студента для досягнення загального результату. Мета конкретизується в стратегічних, тактичних та оперативних планах освітнього, виховного й розвивального характеру, а завдання закономірно визначають усі наступні елементи педагогічного процесу – зміст, форми і методи просвітницької діяльності студента. На думку О. Щолокової, центральним компонентом просвітницької діяльності є планування. Воно передбачає поетапну розумову діяльність, за якої відбувається усвідомлення майбутнього потрібного образу, забезпечується повнота рішень поставлених завдань і системність педагогічної роботи [10].

Комунікативно-емоційна функція спрямовується на встановлення довірливого контакту з аудиторією, вміння реагувати на різні непередбачені ситуації, створювати атмосферу зацікавленості. Розглядаючи цю проблему,

музикознавець Є. Назайкінський у своїх дослідженнях наголошує, що не тільки сутність, а й будова музичного твору не можуть бути зрозумілими поза художньою комунікацією. Саме в ній, на думку науковця, реально відбувається процес виконання та сприйняття музичних творів [4].

Результати обговорення. Творче самовираження майбутніх педагогів у процесі інструментальної підготовки передбачає використання діалогічного спрямування навчання в режимі сумісної продуктивної діяльності педагога і студента. Формування культури діалогу стає однією з найважливіших складових фахової підготовки майбутнього музиканта. Така творча інтерпретаційна взаємодія в процесі виконавського самовираження може інтенсифікувати взаємодію із слухачами (студентами) в умовах майбутньої просвітницької діяльності.

Необхідно зазначити, що за часи свого існування просвітництво в галузі музичного мистецтва як соціальний феномен збагатилося значною кількістю різновидів. Їх можна ранжувати таким чином: за формою (бесіда, концерт-бесіда, концерт-диспут, концерт з коментарями); за жанрами (монографічний концерт, концерт за змішаними жанрами, музично-просвітницький салон, музично-літературна вітальня, музичний фестиваль); за музично-виконавським складом (сольні концерти – інструментальні, вокальні, камерні ансамблі, симфонічні або хорові концерти, фрагменти з опер у концертному виконанні); за об'ємом (міні-концерт, традиційний концерт, циклічний концерт); за тематикою (монотематичні, політематичні); за аудиторією (вік, професія, соціальний стан: діти, молодь, середній вік, літні люди, музиканти-професіонали, аматори). Оволодіння усіма цими різновидами вимагає досить тривалого часу.

Розглядаючи цю проблему, Н. Корихалова зазначає, що складність роботи за цими видами полягає у різному рівні музичної культури слухачів, тому вона справедливо підкреслює, що «для успішної пропаганди музичних знань, крім системності, необхідно чітко уявляти її адресата» [3, 262]. Науковець наголошує, що одним з найважливіших просвітницьких завдань є залучення до

мистецтва широкої публіки, створення постійної слухацької аудиторії з урахуванням її естетичних смаків. Відтак студентам-магістрантам під час формування просвітницьких умінь треба мати на увазі, що форми і види виконавсько-просвітницької діяльності можуть відрізнятися за об'ємом музичної та вербальної інформації, а також їх співвідношенням.

Отже, виконавська концепція означає і стратегію мислення виконавця, і систему зав'язків та структурних планів у творі, і прагнення представити аудиторії твір у вигляді цілісного оповідання як авторського задуму, що дозволяє скоординувати музичні уявлення виконавця, наповнити їх особистісними смислами. Виконавська концепція є квінтесенцією смислів музичного твору і виконує смислоутворювальну функцію музичного мислення та особистісного досвіду виконавця, яка здатна формувати свідомість, у результаті чого удосконалюються результати інтерпретаторської творчості.

Висновки. Отже, для студентів-магістрантів мистецьких ЗВО надзвичайно важливим є формування артистично-вольових якостей, спрямованих на здатність публічно виступати перед аудиторією з інтерпретацією музичних творів. Специфіка інструментально-виконавської підготовки студентів-магістрантів у тому й полягає, що вже на стадії опрацювання музичного твору вони повинні «бачити» перед собою тих слухачів, з якими будуть ділитися матеріалом. Таким чином, виконавсько-просвітницькі уміння студентів-магістрантів набуваються в результаті певних дій, що формуються в результаті багаторазового повторення. Вони необхідні для здійснення музичного просвітництва і характеризуються високим ступенем засвоєння.

Аналіз просвітницької діяльності дає нам можливість визначити зміст поняття виконавсько-просвітницькі уміння студентів-магістрантів мистецьких ЗВО як дидактично доцільні способи дій, котрі передбачають самостійне оволодіння музичним матеріалом на виконавському і вербальному рівнях з можливістю його трансформації у музично-просвітницькій діяльності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Боров Ю.Б. Эстетика : учебник / Юрий Бористович Боров. – М.: Высшая школа, 2002. – 511 с.
2. Зубов Ю.С. Библиография и художественное развитие личности. М.: Книга, 1979, 149 с.
3. Корыхалова Н.П. В общении с музыкой: статьи и рецензии разных лет. –СПб. : Композитор. – Санкт-Петербург, 2011. – 392 с.
4. Назайкинский Е. В. Звуковой мир музыки. М.: Музыка, 1988. – 254 с.
5. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка – 4-е изд., дополненное. – М. : Азбуковник, 1999. – 944 с.
6. Рахманинов С. Литературное наследие. Всесоюзное издательство «Советский композитор» М. : 1978. – 168 с.
7. Серов А. Н. Избранные статьи, т.2 : Гос. музыкальное узд-во, М. – Л. 1994
8. Фекете О. В. // Проблеми взаємодії мистецтва, педагогіки та теорії і практики освіти. – 2012. – Вип. 34. – С. 103–111
9. Холопова В.Н. Музыка как вид искусства. Изд. «Планета музыки», 2014, 320 с.
10. Щолокова О.П. Основы професійної художньо-естетичної підготовки майбутнього вчителя / О.П. Щолокова – К. : ІЗМН, 1996. – 170с.

УДК 378.091.275:378.014.61:615

**ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ
СТУДЕНТІВ-ПРОВІЗОРІВ З АНАЛІТИЧНОЇ ХІМІЇ ДО 1-ГО ЕТАПУ
ЄДКІ КРОК 1 ФАРМАЦІЯ**

Панімарчук Оксана Іванівна

к. хім.н.

Перепелиця Олеся Орестівна

к.б.н., доц., доцент

кафедри медичної та фармацевтичної хімії,

Яремій Ірина Миколаївна

к.біол.н., доц., доцент кафедри

біоорганічної та біологічної

хімії і клінічної біохімії,

Буковинський державний медичний університет

Театральна площа, 2, м. Чернівці

Розглянуто систему підготовки студентів фармацевтичного факультету Буковинського державного медичного університету з аналітичної хімії до Етапу 1 єдиного державного кваліфікаційного іспиту. Для оцінки ефективності впровадження системи підготовки студентів-провізорів до кваліфікаційного іспиту проведено аналіз результатів з аналітичної хімії у порівнянні з національними показниками

Ключові слова. єдиний державний кваліфікаційний іспит, аналітична хімія, студенти-провізори

Вступ. Основною метою впровадження у 1999 році іспитів «Крок» у вищій медичній та фармацевтичній освіті є встановлення відповідності рівня професійної компетентності здобувача освіти мінімально необхідному рівню згідно з вимогами Державних стандартів вищої освіти. З 2019 року було

запроваджено комплексну атестацію знань студента - єдиний державний кваліфікаційний іспит (ЄДКІ), мета якого об'єктивно без корупційних ризиків оцінити професійні знання студентів [1]. Етапи проведення ЄДКІ та компоненти кожного етапу визначені Постановою КМУ від 28 березня 2018 року № 334 «Про затвердження Порядку здійснення єдиного державного кваліфікаційного іспиту для здобувачів ступеня вищої освіти магістр за спеціальностями галузі знань «22 Охорона здоров'я» [2].

У Постанові для кожної спеціальності галузі визначено тестові компоненти ЄДКІ [3, с. 6]. Етап 1 ЄДКІ для здобувачів спеціальності «Фармація, промислова фармація» ступеня вищої освіти магістр охоплює два компоненти: ліцензійний інтегрований іспит Крок 1, на якому необхідно продемонструвати знання із восьми із фундаментальних дисциплін, та англійська мова професійного спрямування, який сприяє входженню майбутнього фахівця у європейське професійне поле. Інтегрований іспит покликаний оцінити вміння використовувати знання та розуміння ключових понять фундаментальних наук [4, с. 16].

Для підготовки студентів-провізорів денної форми навчання до іспиту «Крок 1 Фармація» (згодом Етапу 1 ЄДКІ) в у Буковинському державному медичному університеті була розроблена й впроваджена в 2015 році система підготовки, яка охоплює 2 етапи: 1) підготовка студентів до інтегрованого іспиту під час вивчення дисципліни; 2) підготовка студентів в період перед іспитом (табл.).

На першому етапі під час вивчення дисципліни на кожному занятті викладачами відводиться час на детальне опрацювання тестів з буклетів Центру тестування, які пов'язані з темою заняття. Кожний тест розглядається як ситуаційна задача, рішення якої знаходять студенти спільно з викладачем. Контрольне складання тестів з дисципліни, які охоплюють окрім авторських тестів, тести з буклетів Центру тестування, є допуском до підсумкового модульного контролю.

Окрім того, проводяться додаткові консультації з дисципліни для

студентів з низькими потенційними можливостями.

Для реалізації цього етапу викладачами-предметниками проводиться підготовча робота щодо накопичення бази тестів – опрацьовуються тести з буклетів Центру тестування, проводиться їх видозміна, готуються авторські тести.

Таблиця 1

Система підготовки студентів фармацевтичного факультету до Етапу 1

ЄДКІ для спеціальності «Фармація, промислова фармація»

| Заходи | Відповідальний за виконання | Методи і форми навчання | Контроль за виконанням |
|---|--------------------------------------|---|------------------------------|
| I. Підготовка під час вивчення дисципліни | | | |
| 1. Оновлення та підготовка бази тестових завдань з дисципліни | Викладач-предметник | - | Завідувач кафедри |
| 2. Розгляд тестів з бази на практичних заняттях | Викладач-предметник, зав. кафедри | Усний, письмовий | Декан фармфакультету |
| 3. Складання тестів з бази як допуск до ПМК | Викладач-предметник | Письмовий, на паперових носіях | Завідувач кафедри, декан |
| 4. Робота зі студентами з «групи ризику» | Викладач-предметник | Письмовий, на паперових носіях | Завідувач кафедри |
| II. Підготовка в період перед іспитом | | | |
| 1. Розробка графіку консультацій та тренувальних тестувань з дисциплін ЛІІІ | Відповідальний за підготовку до ЛІІІ | - | Декан |
| 2. Проведення консультацій з дисциплін | Викладач-предметник | Усний | Завідувач кафедри |
| 3. Проведення тренувальних та діагностично-тренінгових тестувань | Викладач-предметник | Письмовий на паперових чи комп'ютерних носіях | Відповідальний за підготовку |
| 5. Проведення ККР | Відповідальний за підготовку | Письмовий на паперових носіях | Декан |
| 6. Аналіз підготовки студентів з дисциплін ЛІІІ та виділення «групи ризику» | Відповідальний за підготовку | - | Декан |
| 7. Робота зі студентами «групи ризику» | Викладач-предметник | Письмовий, на паперових носіях | Зав. кафедри, декан |
| 8. Проведення ККР | Відповідальний за підготовку | Письмовий на паперових носіях | Декан |

На цьому етапі студенти вперше знайомляться зі структурою ЄДКІ, занурюються в професійну складову фундаментальних дисциплін, проникаються відповідальністю за отриманий результат.

Другий етап підготовки охоплює дві складові: 1) повторення теоретичних основ курсу з написанням претестувань з дисципліни та аналізом результатів; 2) написання комплексних контрольних робіт. На цьому етапі викладачі-предметники проводять тематичні консультації, на яких оновлюють знання студентів по розділах курсу в поєднанні з аналізом тестів, розглядають помилки після написання діагностично-тренінгових тестувань, проводять індивідуально-групову роботу зі студентами з «групи ризику». Після складання комплексної контрольної роботи (ККР) викладачі-предметники проводять аналіз результатів і за потреби проводять додаткові тематичні консультації та претестування зі студентами «групи ризику». Така система підготовки показала свою ефективність, зокрема, при підготовці студентів-провізорів з аналітичної хімії.

Аналітична хімія є однією із фундаментальних природничих дисциплін у системі вищої фармацевтичної освіти, яка закладає основи для подальшого вивчення майбутніми фахівцями в галузі фармації профільних дисциплін: фармацевтичної хімії, фармакогнозії, технології ліків, токсикологічної хімії, стандартизації лікарських засобів, технології ліків та ін. [5]. Отримані студентами результати з аналітичної хімії впродовж останніх п'яти років після впровадження системи поетапної підготовки перевищували національний показник від 2,4% до 20,8%, відповідно (рис.). Зростаюча лінія тренду (пунктиром) на тлі національних показників свідчить про правильно обрану стратегію щодо підготовки студентів.

Отже, запроваджена система підготовки студентів-провізорів з аналітичної хімії до Етапу 1 ЄДКІ за спеціальністю «Фармація, промислова фармація», яка ґрунтується на системній поетапній супряженій роботі викладача-предметника й студентів з аналізом бази тестів під час вивчення дисципліни, повторенням теоретичних основ курсу та детальним аналізом результатів діагностично-тренінгових контрольних робіт у період перед

іспитом, досягла позитивних результатів, що підтверджують показники успішності з цієї дисципліни у порівнянні з національними.

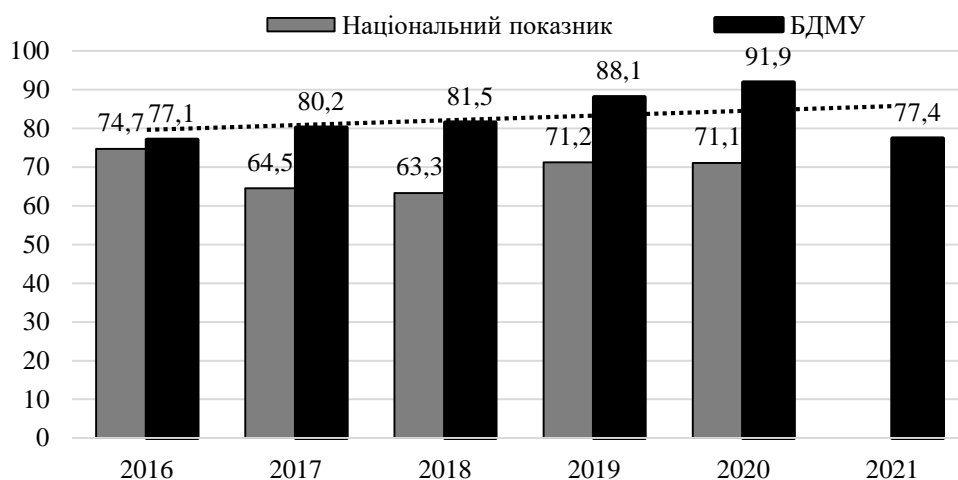


Рис. 1. Результати успішності (%) студентів-провізорів БДМУ з аналітичної хімії у порівнянні з національними показниками

Висновок.

1. Впроваджена система поетапної підготовки студентів-провізорів з аналітичної хімії до 1-го етапу єдиного державного кваліфікаційного іспиту у Буковинському державному медичному університеті є ефективною.

2. Підґрунтям системи підготовки студентів-провізорів з аналітичної хімії до 1-го етапу єдиного державного кваліфікаційного іспиту у Буковинському державному медичному університеті є системна сумісна тривала робота викладача й студента.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. <https://www.testcentr.org.ua/uk/krok-1>.
2. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/334-2018-%D0%BF#Text>.
3. Bulakh, I. Y., Voitenko, L. P., & Slukhai, T. S. (2018). Напередодні запровадження ЄДКІ. Крок 1. 2018; спеціальності “Медицина”, “Стоматологія”, “Фармація”. *Медична освіта*, (4), 6–18. <https://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2018.4.9428>.

4. Potarova, T. M., Sliesarchuk, V. Y., Podpletnia, O. A., & Lohvynenko, N. V. (2020). Результати впровадження єдиного державного кваліфікаційного іспиту у студентів-провізорів Дніпропетровської медичної академії. *Медична освіта*, (1), 16–20. <https://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2020.1.10986>.

5. Mykhalkiv, M. M., Ivanusa, I. B., & Zahrychuk, H. Y. (2021). Аналітична хімія у фармацевтичній освіті України та Польщі. *Медична освіта*, (4), 47–51. <https://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2020.4.11659>.

УДК 539.1.09, 539.12, 539.141.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЗАРЯД В КАЛИБРОВОЧНЫХ ТЕОРИЯХ

Пирога Степан Андреевич

канд. физ.-мат. наук, доцент

Волинский национальный университет

имени Леси Украинки

г. Луцк, Украина

Аннотация: Постоянную тонкой структуры можно интерпретировать как отношение двух скоростей – орбитальной скорости электрона в основном состоянии атома водорода к скорости света. При увеличении скорости электрона константа α увеличивается от значения $1/137$ (при $v = e^2/\hbar$) до единицы (при $v = c$). Бег константы обусловлен релятивистскими эффектами и никак не связан с поляризацией вакуума, как предполагается в калибровочных теориях. У Природы есть одно взаимодействие, связанное с электрическим зарядом, которое в зависимости от скорости частиц проявляется как электростатическое ($v = 0$), электромагнитное ($v \ll c$) и сильное ($v \approx c$).

Ключевые слова: постоянная тонкой структуры, поляризация вакуума, бегущие константы, электростатическое, электромагнитное и сильное взаимодействия.

Недавно опубликован доклад Хрипловича И. Б. «Экранирование и антиэкранирование заряда в калибровочных теориях», в котором на качественном уровне обсуждается перенормировка заряда в теориях с абелевой и неабелевой калибровочных группах [1].

В работе [2] было показано, что в квантовой электродинамике наблюдаемый заряд электрона меньше затравочного:

$$e^2 = e_0^2 \left(1 + \frac{e_0^2}{12\pi^2} \ln \frac{\Lambda^2}{m^2} \right)^{-1} < e_0^2 ,$$

где m – масса электрона, Λ – параметр обрезания расходящихся интегралов.

Изменение заряда объясняется поляризацией вакуума. Затравочный заряд электрона притягивает к себе виртуальные позитроны и отталкивает виртуальные электроны. Этот факт считается надежно установленным, хотя прямых экспериментальных обоснований пока нет, и вряд ли они появятся в будущем. Интенсивность электромагнитного взаимодействия закономерно определяется величиной заряда, и поэтому увеличение интенсивности взаимодействия при уменьшении расстояния, конечно, можно представить как результат увеличения заряда. Возможным объяснением изменения заряда является его экранировка зарядами противоположного знака. Если источником таких зарядов является поляризация вакуума, то вся фундаментальная физика определяется структурой вакуума и виртуальными процессами, что, по нашему мнению, не вполне законно.

В этой работе будет показано, что экранирование заряда электрона виртуальными вакуумными позитронами – довольно искусственный прием, не имеющий надежного физического обоснования. Показано, что изменение константы связи электромагнитного взаимодействия обусловлено релятивистскими эффектами и никак не связано с поляризацией вакуума. Аналогично, не наблюдается нтиэкранирование цветных зарядов кварков виртуальными глюонами. В последнем случае все искусственно: виртуальные кварки взаимодействуют в результате обмена не менее виртуальными глюонами, которые возникают в результате поляризации виртуального вакуума.

Предложим альтернативное объяснение изменения энергии взаимодействия при уменьшении расстояния между взаимодействующими зарядами, не предполагающее виртуальных процессов и поляризации вакуума. Обратимся к физическому смыслу постоянной тонкой структуры $\alpha = e^2/\hbar c \approx 1/137$, являющейся комбинацией фундаментальных физических констант, каждая из которых определяет направление фундаментальной теоретической физики:

e – представитель теории электромагнитных взаимодействий;

\hbar – основа основ квантовой теории;

c – представитель теории относительности.

Наиболее очевидное толкование физического смысла постоянной тонкой структуры состоит в определении соотношения между фундаментальным электрическим зарядом e и другим, возможно более фундаментальным аналогом заряда $(\hbar c)^{1/2}$. Возможная трактовка заряда $(\hbar c)^{1/2}$ представлена в [3] и здесь не рассматривается. Более традиционным является другое толкование физического смысла постоянной тонкой структуры. Постоянная Планка \hbar имеет размерность энергия×время. Так как величина e^2/r имеет размерность энергии, поэтому само e^2 имеет размерность энергия×длина. Отношение e^2/\hbar определяет скорость. Следовательно, α представляет собой отношение двух скоростей $\alpha = (e^2/\hbar)/c = v/c$. Отсюда непосредственно следует вывод о том, что α – бегущая константа: ее величина может изменяться в зависимости от скорости движения частицы в интервале от нуля (при $v = 0$) до единицы (при $v = c$).

Физический смысл скорости $v = e^2/\hbar$ определяется теорией Бора для водородоподобных атомов. Запишем условие равновесия электрона на орбите радиусом r в электрическом поле ядра, имеющего заряд Ze :

$$\frac{mv^2}{r} = \frac{Ze^2}{r^2}.$$

Дополним это уравнение условием квантования Бора:

$$m v r = n \hbar.$$

Решая систему уравнений, находим:

$$v = Ze^2/n\hbar.$$

В основном состоянии атома водорода $Z = 1$ и $n = 1$:

$$v = e^2/\hbar \quad \text{или} \quad v/c = e^2/\hbar c = \alpha.$$

Таким образом, постоянная тонкой структуры α определяется отношением орбитальной скорости электрона в основном состоянии атома водорода к скорости света. При этом минимальное значение константы α приблизительно равно 1/137 (при $v = e^2/\hbar$), максимальное – единице (при $v = c$).

Отметим, что границы изменения величины этой константы точно определяют отношение интенсивности электромагнитного и сильного взаимодействий. По мере увеличения скорости заряженной частицы электромагнитное взаимодействие усиливается настолько, что внешне это воспринимается как новое взаимодействие – сильное или ядерное.

Все выглядит так, как и в случае сил, ответственных за электрические и магнитные явления. Максвелл объединил обе силы и показал, что на частицу с зарядом e и скоростью v действует сила:

$$\mathbf{F} = e \mathbf{E} + e_m [\mathbf{v} \mathbf{B}].$$

К тому же $e = e_m$. Максвелл показал, что относительная интенсивность сил определяется скоростью частицы: масштаб объединения электрических и магнитных сил является масштаб скоростей.

Распространяя идеи Максвелла на релятивистские скорости частиц, мы приходим к естественному объединению электромагнитных и сильных взаимодействий. Масштабом объединения электромагнитных и сильных взаимодействий снова выступает масштаб скоростей. Природа предполагает только одно взаимодействие, связанное с электрическим зарядом, – электромагнитное. В теории выделяют три составляющие – электрическое, магнитное и сильное. В рамках теории классических полей можно понять физические причины усиления взаимодействия при увеличении скорости взаимодействующих частиц. Общеизвестно, что напряженности электрического и магнитного полей зависят от скорости частицы-источника. Для нерелятивистских скоростей эта зависимость еле-еле заметна и ею, как правило, пренебрегают. Для релятивистских скоростей движения частиц эта зависимость является важной и именно она определяет интенсивность взаимодействия.

Рассмотрим модель Бора в релятивистском приближении. Если заряд движется, то создаваемое им электрическое поле зависит не только от величины заряда, но и от скорости его движения и направления на точку, в которой измеряется поле. Если скорость электрона $v \rightarrow c$, созданное им поле в $(1 - \beta^2)^{1/2}$ раз ослабевает вдоль направления движения, но усиливается в $(1 - \beta^2)^{-$

$^{1/2}$ раз в перпендикулярном направлении. С учетом этого и зависимости массы от скорости запишем условие равновесия электрона на орбите, учитывая лишь электрическое взаимодействие, как и в классической модели Бора:

$$\frac{mv^2}{r\sqrt{1-\beta^2}} = \frac{Ze^2}{r^2\sqrt{1-\beta^2}}$$

Условие равновесия заряда на орбите фактически совпадает с аналогичным условием в нерелятивистском приближении (в обеих частях равенства в знаменателе появляется один и тот же корень). Но условие квантования изменяется:

$$\frac{mvr}{\sqrt{1-\beta^2}} = n\hbar$$

Решая систему относительно скорости, находим:

$$v = \frac{Ze^2}{n\hbar\sqrt{1-\beta^2}}$$

Для $Z = 1$, $n = 1$ скорость электрона в основном состоянии также можно считать равной e^2/\hbar , такой, как и в нерелятивистском приближении. Однако заряд уже является функцией скорости (или расстояния):

$$e(r) = \frac{e}{\sqrt{1-\beta^2}}$$

Таким образом, заряд в принципе можно считать функцией расстояния (или скорости) частицы вследствие релятивистских эффектов. Если учтены релятивистские поправки, то потребности вводить зависимость заряда от расстояния не возникает.

В квантовой электродинамике (КЭД) такая зависимость составляет основу теории. А физическая причина такой зависимости связывается с поляризацией вакуума. Поляризация вакуума приводит к экранированию электрического заряда электрона виртуальными вакуумными позитронами. Электрон поляризует вакуум и притягивает к себе виртуальные позитроны, отталкивая виртуальные электроны. Вследствие этого, если рассматривать заряд (электрон) с большого расстояния, его заряд окажется частично

экранированным. Если проникнуть внутрь виртуального электронно-позитронного облака, экранирование уменьшится, а заряд возрастет. Так объясняется зависимость электрического заряда от расстояния $e(r)$. Следовательно, и постоянная тонкой структуры α в КЭД также является функцией расстояния. Так как малые расстояния r соответствуют большим переданным импульсам q ($r \sim \hbar/q$), то, обычно, считают, что α является функцией q . Стандартное значение $\alpha \approx 1/137$ соответствует относительно большим расстояниям и соответственно малым переданным импульсам $q \leq mc$. Для $q \gg mc$ значение $\alpha(q)$ возрастает при увеличении q . В электродинамике векторных частиц возникает антиэкранирование заряда [4]:

$$e^2 = e_0^2 \left(1 - \frac{7e_0^2}{12\pi^2} \ln \frac{\Lambda^2}{m^2} \right)^{-1} > e_0^2 .$$

Разница состоит в том, что электродинамика векторных частиц – это не перенормируемая теория, в отличие от электродинамики частиц с полуцелым спином. В этом случае вместо абелева экранирования возникает неабелево антиэкранирование (при уменьшении расстояния заряд уменьшается).

Антиэкранирование заряда лежит в основе другой теории – квантовой хромодинамики (КХД). В КХД сильное взаимодействие связывается с цветовым зарядом. Математический аппарат КХД строится по аналогии с аппаратом КЭД. Интенсивность взаимодействия определяется константой связи α_s , являющейся аналогом α . Как и $\alpha(q)$ константа $\alpha_s(q)$ считается бегущей константой, а ее бег также связывается с поляризацией вакуума.

Структура физического вакуума усложняется за счет носителей цветового заряда – кварков и глюонов. Вследствие нелинейного взаимодействия глюонов поляризация глюонного вакуума приводит не к экранированию, а к антиэкранированию цветового заряда. Так как цветовой заряд глюона больше цветового заряда кварка, а глюонов восемь, то антиэкранирующее действие глюонов сильнее, по сравнению с экранирующим действием кварк-антикварковой пары соответствующего аромата. Вычисления показывают, что это преимущество выражается коэффициентом 33/2 [5]. Потребовалось бы 17

кварков, чтобы ликвидировать глюонное антиэкранирование. С проникновением в глубь глюонного облака, окутывающего кварк, цветовой заряд последнего уменьшается. Это значит, что на малых расстояниях цветное взаимодействие ослабевает. Взаимодействие кварков на малых расстояниях описывается векторной теорией (калибровочная группа $SU(3)$). Это свойство и есть асимптотическая свобода [6, 7].

При больших расстояниях (малых переданных импульсах) эффективная константа связи возрастает и теория становится неперенормируемой. На больших расстояниях взаимодействие становится настолько сильным, что кварки невозможно разделить. Это область конфайнмента (удержания кварков).

При некотором достаточно большом импульсе ($\approx 10^{15}$ ГэВ) обе константы $\alpha(q)$ и $\alpha_s(q)$ станут одинаковыми. Этот факт лежит в основе теории Великого объединения. Обратим внимание, что выравнивание констант $\alpha(q)$ и $\alpha_s(q)$ не обязательно предполагает встречный бег обеих констант. Однако такой сценарий оказался единственно возможным для решения конфликта между теорией и экспериментом. Теория предполагает наличие частиц с дробным зарядом, а экспериментально такие частицы не обнаружены. Чтобы такие частицы исчезли и в теории, понадобилась идея конфайнмента, которая однозначно определила направление бега константы $\alpha_s(q)$ (взаимодействие должно возрастать при увеличении расстояния между кварками). К тому же место встречи констант взаимодействия теория отодвигает до таких значений энергии 10^{15} ГэВ, которые, наверное, невозможно достичь в эксперименте в обозримом будущем.

Исходя из физического смысла постоянной тонкой структуры как отношения двух скоростей, одна из которых является универсальной постоянной c (наибольшая возможная скорость), а другая может изменяться от 0 до c , логично считать, что $\alpha_s(q)$ является граничным значением $\alpha(q)$. В пределе, когда $v = c$, константы $\alpha(q) \equiv \alpha_s(q)$. Практически это равенство достигается для энергий, равных энергии (массе) π -мезона – наиболее легкого из известных адронов. На самом деле никакого выравнивания не происходит.

Фактически имеется одна константа. К тому же эта константа не является бегущей и никак не связана со свойствами физического вакуума. Вследствие того, что теория не учитывает релятивистские эффекты, потребовались две константы, которые изменяются во встречных направлениях.

Выравнивание констант сильного и электромагнитного взаимодействий является процедурой переименования, которая, конечно, не предполагает никакой структуры физического вакуума. А описанные в КЭД и КХД модели поляризации вакуума вряд ли соответствуют действительности. По крайней мере, они точно не касаются проблемы объединения фундаментальных взаимодействий природы. У Природы есть только одно взаимодействие, связанное с электрическим зарядом, которое в зависимости от скорости движения зарядов проявляется как электростатическое ($v = 0$), электромагнитное ($v \ll c$) и сильное ($v \approx c$).

Вышеизложенное не позволяет сделать окончательные выводы относительно природы фундаментальных взаимодействий и физического их описания. Предложенную интерпретацию легко понять, но трудно принять, ибо потребуются значительное усовершенствование представлений о физической реальности. С точки зрения общей физики и теории относительности, значительно проще понять физические процессы в микромире, хотя очень непросто получить численные значения. Снизойти до этих процессов с высоты квантовых теорий КЭД и КХД значительно сложнее и потребуются немало времени. В то же время в КЭД и КХД намного проще получить правильные цифры, даже не имея ни малейшего представления о реальных физических процессах. В одной публикации невозможно сделать разностороннее обоснование. Заинтересованному читателю предлагаем восполнить пробел в изложении, обратившись к пятому тому монографии автора [8].

Вместо выводов. Этой публикацией мы хотим привлечь внимание к таким проблемам фундаментальной теории:

- 1) Экранирование и антиэкранирование заряда вследствие поляризации вакуума в КЭД и КХД вряд ли соответствует физической

реальности.

2) У Природы есть одно взаимодействие, связанное с электрическим зарядом, которое в зависимости от скорости частицы проявляется как электростатическое ($v = 0$), электромагнитное ($v \ll c$) и сильное ($v \approx c$).

3) Виртуальные процессы стали возможными благодаря очень широкой интерпретации соотношений неопределенности Гейзенберга без надлежащего физического обоснования в каждом конкретном случае.

4) В нерелятивистском приближении принципиально невозможна никакая теория ядерных взаимодействий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Хриплович И. Б. Экранирование и антиэкранирование заряда в калибровочных теориях // Успехи физических наук. – 2010. – №3. – С. 328–330.
2. Ландау Л. Д., Абрикосов А. А., Халатников И. М. Асимптотическое выражение для гриновской функции фотона в квантовой электродинамике // ДАН СССР. – 1954. – Т. 95. – С.1177 – 1183
3. Пирога С. А. Самоорганізація квантових систем IV. – Луцьк: ПП Іванюк В. П, 2008. – 203 с.
4. Vanyashin V.S., Terent'ev M.V. The Vacuum Polarization of a Charged Vector Field // JETP. – 1965. – Т. 48. – С. 565 – 574.
5. Окунь Л. Б. Физика элементарных частиц. – М: Наука, 1988. – 272 с.
6. Politzer David H. Reliable Perturbative Results for Strong Interactions? // Phys. Rev. Lett. – 1973. – V. 30. – P. 1346 – 1349.
7. Gross D J, Wilczek F. Ultraviolet Behavior of Non-Abelian Gauge Theories // Phys. Rev. Lett. – 1973. – V. 30. P.1343 – 1346.
8. Пирога С. А. Самоорганізація квантових систем V: монографія. В п'яти томах. Том.5. – Луцьк: «ВЕЖА», 2019. – 212 с.

УДК 371.1

**МЕТОДИ ОРГАНІЗАЦІЇ МАЙСТЕР-КЛАСУ НА ЗАНЯТТЯХ З
РИСУНКУ В ГАЛИЦЬКОМУ КОЛЕДЖІ ІМЕНІ В'ЯЧЕСЛАВА
ЧОРНОВОЛА М. ТЕРНОПОЛЯ**

Питель Наталія Степанівна

голова циклової комісії дисциплін

дизайну середовища і моделювання одягу,

викладач-методист, спеціаліст вищої категорії.

Галицький коледж імені В'ячеслава Чорновола

Анотація: У статті розглянуто вирішення проблеми засвоєння студентами навичок з рисунку за допомогою майстер-класу. Продемонстровано, які етапи потрібно організувати для кращого сприйняття вмінь і навичок з рисунку. Досліджено ефективність наочної демонстрації професійних вмінь викладача для заохочення студентів до освоєння фахових компетентностей.

Ключові слова: фахові компетентності з рисунку, майстер-клас, інновація, етапи виконання роботи, самооцінка, стимул, професійність.

Сучасна освіта вимагає пошуку інноваційних та інтерактивних методів для ефективного засвоєння студентами закладів фахової передвищої освіти спеціальних компетентностей. Спеціальність 022 Дизайн, освітня програма «Дизайн середовища» у Галицькому коледжі імені В'ячеслава Чорновола передбачає володіння фаховими компетентностями з дисциплін образотворчого циклу.

Така компетентність, як здатність використовувати навички з рисунку, для освоєння теоретичних основ і практичного виконання дизайнерських розробок є необхідною в становленні майбутнього спеціаліста-дизайнера. Академічний рисунок - це основа образотворчого мистецтва, отже, важливим є

пошук методів, які допоможуть студенту сформувати навички виконання рисунку.

В.О.Сухомлинський наголошував на необхідності постійного поповнення «майстерні педагогічних засобів, яку повинен створити для себе кожний учитель» [1, с. 4].

Однією з ефективних форм поширення власного педагогічного досвіду і засобом розвитку творчих здібностей є така популярна і дієва технологія, як майстер-клас. Технологія цікава тим, що вона істотно відрізняється від традиційної форми навчання та інших педагогічних технологій за формою подачі матеріалу і структурою проведення. Вона не просто навчає, а захоплює процесом, активізує, пробуджує інтерес і фантазію у процесі творчої діяльності [2, с. 74].

Майстер-клас з рисунку – це інноваційна форма навчання, яка дає можливість студентам на основі отриманих знань і емоцій виконати самостійно своє завдання з заданої дисципліни.

Якщо викладач володіє досконало прийомами рисунку, то проведений ним майстер-клас створює атмосферу надзвичайної зацікавленості студентів і викликає в них бажання теж рисувати професійно.

Майстер-клас - це особлива форма навчального заняття, яка заснована на «практичних» діях показу і демонстрації творчого вирішення певного пізнавального та проблемного педагогічного завдання [3].

Майстер-клас викладача з рисунку є етапом практичного заняття, на якому студенти самостійно виконують рисунок (при потребі можна поділити на малі групи). На занятті існує певний алгоритм виконання завдання. В (табл.1) показано послідовність виконання етапів і отримані результати. Під час виконання навчальних майстер-класів важливо не тільки продемонструвати студентами поетапність виконання рисунку, а й навчити певним прийомам і методам, які при виконанні малюнку крейдою на дошці не дадуть такого глибокого розуміння.

Етапи проведення майстер-класу з рисунку

| Порядок виконання етапів | Характеристика етапів | Отримані результати |
|--------------------------|---|---|
| 1 етап | Актуалізація знань, повторення вивченого матеріалу у вигляді фронтального обговорення. | Активізація студентів, повторення вивченого матеріалу. |
| 2 етап | Мотивація вивчення нової теми, розуміння важливості отримання фахових компетенцій для становлення результатів навчання. | Розуміння важливості вивчення теми для отримання фахових компетенцій. |
| 3 етап | Постановка проблемного завдання. | Усвідомлення отриманого завдання. |
| 4 етап | Проведення майстер-класу викладачем, демонстрація поетапності виконання завдання, демонстрація професійних вмінь. Повторне пояснення, якщо виникли труднощі з виконанням рисунку. | Засвоєння поетапності виконання завдання, виникнення зацікавленості в результаті роботи. |
| 5 етап | Практична робота студентів (виконання завдання). Відпрацювання отриманих знань, засвоєння навичок. | Відтворення навичок, отриманих під час майстер-класу. |
| 6 етап | Рефлексія, обмін думками. | Виникнення самооцінки. Можлива невпевненість у власних навичках і вміннях. Стимуляція до самостійної роботи над вдосконаленням навичок з рисунку. |

Викладач малює на мольберті, використовує заданий формат паперу А3, використовує прості олівці різної м'якості, якими користуються студенти. Здобувачі освіти мають можливість знімати майстер-клас на відео, для того, щоб в подальшому переглядати під час виконання практичної роботи. Під час виконання майстер-класу доречні наступні прийоми, які важливо використовувати на різних етапах виконання практичної роботи:

- Композиційне розміщення зображення на аркуші паперу (лінії для пошуку вдалої композиції наносяться легкими штрихами, з використанням

олівця НВ, адже це лінії тимчасового призначення);

- Конструктивна побудова зображення (пошукові лінії для передачі пропорцій та визначення розмірів і форм об'єкта наносяться легкими штрихами);

- Передача об'єму за рахунок світлотіні (демонстрація виконання прозорого штриха з просвічуванням паперу, демонстрація наростання сили тону штриха при передачі світлотіні, рекомендується використання олівця В2, В4);

- Узагальнення плановості за допомогою світлотіні (підсилення тону в тінювих місцях, виявлення рефлексів, уточнення світлосили).

Важливим є індивідуальний підхід до кожного студента. Під час виконання ними практичної роботи викладачу необхідно вказувати на помилки і демонструвати шляхи їх виправлення. В кінці заняття студенти роблять виставку своїх робіт. Викладач оцінює рівень виконання завдання, перевіряє наскільки точно і глибоко здобувачі освіти оволоділи певними навичками. Студенти обговорюють недоліки у своїх роботах та часто занадто критично себе оцінюють. Студент не повинен піти з заняття зневіреним в своїх силах, викладач має відзначити позитивні моменти в роботі, проаналізувати помилки і на наступне заняття можна очікувати набагато кращу студентську роботу. Ця підсумкова виставка-аналіз допомагає виявити кращі роботи, студенти розуміють, який має бути рівень виконаного завдання на позитивну оцінку і в майбутньому прагнуть до цього.

Аналізуючи важливість майстер-класів на заняттях з рисунку можна прийти до висновку, що майстер-клас – це є поштовх до реалізації творчих здібностей студентів. Бажання наслідувати професіоналізм викладача стає стимулом для студента, допомагає швидше засвоїти спеціальні компетентності для подальшого формування спеціаліста в галузі дизайну. Рекомендовано використовувати викладачам майстер-клас з рисунку як ефективну форму передачі педагогічної майстерності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Як провести майстер-клас / О.В. Гришаєва. Дніпропетровськ. – НМЦПТО у Дніпропетровській області, 2012. 15 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://dvpub.dp.ua/content/load_files/102.pdf
2. Носкіна Н.О. Майстер-клас – ефективна форма розвитку творчих здібностей. Початкова освіта: сучасні перспективи розвитку: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (Кременчуцький педагогічний коледж імені А.С.Макаренка, 14 грудня 2018 року) / [редактор-упорядник: О.В.Діброва] – Кременчук: Методичний кабінет, 2018. 256 с.
3. Організація та проведення майстер-класів. Методичні рекомендації. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://krasnokutsk-logoped.edu.kh.ua/atestaciya_samoosvita/majster_klas_organizaciya_ta_provedennya_majster-klasiv/

**ФОКУСУВАННЯ НА ПРОСТОРОВИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ ЯК ЗАСІБ
ОРІЄНТАЦІЇ ЧИТАЧА В ХУДОЖНЬОМУ ПРОСТОРИ**

Пригодій Раїса Василівна

старший викладач

Київський національний лінгвістичний університет

місто Київ, Україна

Анотація: У статті розглядається орієнтація на простір, здійснювана клішованою конструкцією *it/this + Vbe+Y*, іншими словами, розщепленими реченнями (cleft sentences). Просторові параметри, знаходячись у фокусі даної структури, сприяють однозначній орієнтації читача у художньому тексті, фокусуючи його увагу на тій, чи іншій просторовій характеристиці.

Ключові слова: фокусування, орієнтація, орієнтир, художній простір, клішована конструкція – розщеплені речення.

Художній простір тексту є макропростором, що являє собою синтез усіх видів простору, існуючих у тексті. Однак, це не простий синтез фізичного, історичного, соціального, подієвого та метатекстового просторів. Організуючим усі існуючі у тексті простори є ментальність автора, ментальний простір. Він є моделлю світу даного автора і сам є простором, у якому розміщуються персонажі та відбуваються події. Ментальні простори є взаємопов'язаними, можуть зазнавати різних модифікацій під час розгортання думки чи дискурсу, а також інтегруватися у певні нові структури – бленди [5, с. 149].

Клішована конструкція *it/this + Vbe+Y* на відміну від усіх інших засобів, що здійснюють локалізацію, ставить її у центр уваги читача. У рамках клішованої конструкції елемент *Y* здійснює локалізацію та фокусування водночас. Ці дві операції – локалізація та фокусування, взяті окремо, - можуть

розглядатися як процес орієнтації, так як будь-яка з них – локалізація окремо взята або фокусування є авторськими намірами спілкування з читачами, розташування текстової інформації у певному порядку.

Клішована конструкція *it/this + Vbe+Y*, орієнтуючи читача у можливих текстових просторах, ставить у центр локус або локативне відношення. Фокусування, здійснюване даною конструкцією є типовим як для германських, так і романських мов, що було об'єктом дослідження низки вчених (П. Коллінс [3], А. Дафтер [1], М. Рочмонд та П. Кулікавер [7]). Авторська розповідь насичена різноманітними орієнтаційними структурами щодо локусу. З них розпочинаються розповіді:

«It was in the Dakota territory and on three sides – east, south, west – there is nothing but miles of flats» [4, с. 7].

У фокус клішованої конструкції перш за все потрапляє місце події, як правило, це конкретна країна, місто, вулиця, будинок. Для вказівки на ці просторові орієнтири автор використовує власну назву, так, наприклад, знаходячись у США, автор постійно звертається до подій зі свого попереднього досвіду, пов'язаного з Австрією. Неодноразово нагадуючи про Австрію читач отримує чітку уяву про перебування персонажу в цій країні. Така орієнтація є «реальною», фіксованою, прив'язаною до місцевості. Але, через деякий час, автор чітко вказує, що для героя навіть сни відбуваються там же:

«... but I'm a superstitious man and when I am dying in my dreams it is always somewhere in Austria» [8, с. 306-307].

Іншим орієнтиром для читача є конкретна відстань, розміщена у фокусі клішованої конструкції у позиції *Y*. Так, у наступному реченні автор описує місце розташування нещасного випадку в горах:

«It was about ten yards into the forest, on a line with the big boulder in the middle of the trails» [8, с. 313].

Як можна побачити з вищезазначеного прикладу, ліс та відстань від нього є точкою орієнтації. Такі точні відстані, подані у ярдах, милях та інших метричних вимірах створюють чітку картину події. Зачасто, такі орієнтири

служують вказівкою персонажу до пошуку необхідного пункту.

У фокусі також знаходимо орієнтири щодо положення тіла людини: *to my right, at my back, farther to my ride*; розташування по відношенню до будь-якого предмету: *behind the door, some distance from school, out in the country, over the field and land and moorland, at the foot of the mountains* – вони здійснюють однозначну орієнтацію.

Однак, у фокусі клішованої конструкції досить часто знаходяться суб'єктивні орієнтири, які можна зрозуміти тільки у даному контексті. Перш за все, це дейктичні одиниці *here and there*, які прив'язують читача до місця розмови, близького чи віддаленого, розташування присутнього/відсутнього в його полі зору, або попередньому досвіді:

«It is from there that my first conscious memories date...» [6, с. 11].

У іншому контексті фокусування не є однозначним, воно вимагає додаткових знань про особу, що здійснює дії, її спосіб життя, звички:

«And then stood – it was as far as she might go – at the edge of the road waving goodbye in response to the fluttering of Adrienne's handkerchief» [2, с. 268].

Вживання модального компонента, дієслова *might* слугує розвитку уяви читача та розуміння цього персонажу.

Представлення відстані у наступному реченні є досить проблематичним і може викликати неоднозначну орієнтацію:

«It's as close as I can get to Port Sunlight because of a low bridge» [6, с.25].

На загал, розміщуючи вказівку на простір та просторові виміри автор художнього твору сприяє орієнтації читача у просторах художнього тексту. При цьому, специфіка орієнтації у метапросторі художнього тексту заслуговує на окреме дослідження.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Andreas Dufter (2009). *Focus and Background in Romance Languages* Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
2. Chopin K. (2000). *The Awakening and Other Stories*. Oxford: Oxford

University Press.

3. Collins C. Peter (1991). *Cleft and Pseudo-cleft constructions in English*. London, New York: Routledge.
4. Doctorow, Edgar Lawrence (1960). *Welcome to Hard Times*. New York: Random House.
5. Fauconnier G. (1997). *Mappings in Thought and Language*. NY, USA: Cambridge University Press.
6. Hill S. (1999). *The Mist in the Mirror*. London: Vintage Books.
7. Rochemont S. Michael, Culicover W. Peter (2019). *English Focus Constructions and the Theory of Grammar*. Cambridge Studies of Linguistics 52. Cambridge: Cambridge University Press.
8. Shaw I. (1983). *The Top of the Hill*. London: New English Library.

УДК 372.881.581

СУТНІСТЬ І СТРУКТУРА ВИКЛАДАННЯ СХІДНИХ МОВ У ПЕДАГОГІЧНОМУ ВУЗІ

Прохорова Олена Вікторівна

к.п.н., доцент

Д.З. «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К.Д.Ушинського».

м. Одеса, Україна

Анотація: Автором проаналізовано специфіку та необхідність викладання східних мов для студентів у педагогічному вузі. Також виділено об'єкти освітнього процесу та умови для вивчення східних мов. Описано технічні можливості та оснащення аудиторій для реалізації освітнього процесу.

Ключові слова: Студенти, освітній процес, навчання, ЗВО, східні мови, методи, можливості.

В останні роки особливо великий інтерес викликає вивчення східних мов, в тому числі і у студентської молоді. Оскільки розширюються контакти України з східними країнами в різних областях і відкривають широкі можливості в практичному використанні східних мов. Вони пов'язані насамперед з поглибленням взаємовигідних двосторонніх торгово-економічних, культурних та наукових зв'язків. Важливу роль відіграє активне використання китайської мови в науково-дослідній роботі студентів, аспірантів і здобувачів. Знання східних мов значно розширює джерельну базу досліджень, так як з'являється можливість знайомства з багатьма матеріалами та документами на мові оригіналу.

Об'єктами освітнього процесу викладання східних мов вважається система засобів, які можуть бути використані суб'єктами для здобуття прогнозованих результатів навчання. Це, перш за все, східні мови, які

викладається та вивчається, і те, що стосується комунікації ними. До об'єктів освітнього процесу відносять підручники і навчальні посібники, що використовуються, словники, довідники, освітні програми та плани, аудіо- та відеоматеріали, комп'ютерні програми, Інтернет і значна кількість засобів навчання [2].

У педагогічному вищому закладі освіти піклується про те, щоб для студентів були створені оптимальні умови для вивчення східних мов. Навчальні аудиторії оснащені інтерактивними сенсорними дисплеями, смарт-дошками та сучасною комп'ютерною технікою. Ефективним є застосування в освітньому процесі передового лінгафонного кабінету, що отримав сертифікаційний висновок для складання кваліфікаційних іспитів HSK та HSKK, зі необхідним гарнітурним обладнанням та спеціалізованим програмним забезпеченням Nibelung – для успішного оволодіння східними мовами студентами педагогічних вузів.

Особливо актуальним та ефективним при вивченні східних мов є надання можливості проходити стажування у провідних закладах освіти східних країн. Наприклад, на базі кафедри східних мов та перекладу Київського університету імені Бориса Грінченка створені та функціонують три дослідницькі центри – Центр китаєзнавчих досліджень, Центр японської мови і культури, а також Центр турецької мови та культури. Здійснюють свою діяльність наукові школи професора В. Резаненка «Школа Конфуція» та «Японське суспільство: джерела-історія-сучасність». На постійній основі функціонують розмовні клуби з китайської та японської, які об'єднують студентів різних спеціальностей, надають їм можливість спілкуватися безпосередньо з носіями мов [1].

Серед програмних результатів навчання майбутнього вчителя японської мови, літератури закладу загальної середньої освіти варто відзначити: знати й розуміти систему мови, загальні властивості літератури як мистецтва слова, історію японської мови і літератур, що вивчаються, і вміти застосовувати ці знання у професійній діяльності; характеризувати діалектні та соціальні різновиди японської мови, що вивчаються, описувати соціолінгвальну

ситуацію; знати норми літературної мови та вміти їх застосовувати у практичній діяльності [2].

Висновок. Отже, вивчення китайської мови передбачає досить високий рівень мотивації особистої діяльності студентів, усвідомлення ними необхідності вивчення саме цієї мови, а також чітке уявлення про ті труднощі, з якими їм доведеться зіткнутися в процесі навчання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кафедра східних мов та перекладу Київського університету імені Бориса Грінченка. URL: <https://if.kubg.edu.ua/struktura/2011-06-23-12-44-46/2015-08-31-08-37-29/pro-kafedru.html>.

2. Тарнопольський О. Б. Методика викладання іноземних мов та їх аспектів у вищій школі. Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2019. 256 с.

**ПРОБЛЕМАТИКА ВИЗНАЧЕННЯ ТИПОЛОГІЇ НЕПОВНОЛІТНІХ, ЯКІ
ВЧИНИЛИ ЗЛОЧИН ПРОТИ ВЛАСНОСТІ**

Почтовик Валерій Вікторович
фахівець факультету підготовки фахівців
для підрозділів стратегічних розслідувань
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ, м. Дніпро, Україна

Анотація: в статті досліджено явище злочинності неповнолітніх. Досліджено основну типологію неповнолітніх осіб, які вчиняють злочини проти власності. Проаналізовано диференціацію та індивідуалізовані заходи профілактики вчинення корисливих злочинів серед неповнолітніх.

Ключові слова: неповнолітні, типологія, злочин, злочини проти власності, корисливі злочини, профілактика.

Кримінологічна та кримінально-правова наука, крім того, що вивчають особу злочинця та його структурні елементи, також виконують функцію узагальнення та систематизації головних властивостей та якостей особи, яка вчинила злочин. В даному контексті надзвичайно важливими категоріями є типологія особистості злочинця та їх класифікація.

Типологія являє собою один із методів наукового пізнання, який покликаний розподіляти систему об'єктів та їх групування за допомогою певного загально визначеного типу або ідеальної моделі. Основою типології є виявлення схожих рис та ознак об'єктів, що вивчаються, прагнення до відображення їх будови та виявлення закономірностей [1, с. 56].

Досить актуальним є питання щодо побудови типології особистості злочинця, насамперед неповнолітнього крадія, який своїми навмисними діями порушує кримінальне законодавство України в сфері охорони майнових прав та

власності громадян.

Спираючись на історично зумовлену практику кримінологічної науки, можна виокремити такі типи неповнолітніх грабіжників та крадіїв:

- ситуаційні;
- випадкові;
- нестійкі.

Ситуаційними крадіями є неповнолітні злочинці, які переважно вперше вчиняють злочин, не втримавшись від зовнішньої спокуси, або з метою виживання. Як правило, злочинці цієї групи є вихованими неблагополучними сім'ями, які не приділяли увагу розвиткові дитини, при цьому частими випадками є малозабезпеченість родини, алкоголізм та наркозалежність одного чи обох батьків.

Випадкові крадії та грабіжники вчиняють злочин вперше, внаслідок випадкового збігу обставин, які спонукали дану їх порушити закон. До даного типу та групи можна віднести корисливих неповнолітніх злочинців, які ніколи раніше не спостерігалися за вчиненням будь-якого злочину та мають всезагальну позитивну характеристику як в школі, так і від знайомих, друзів та сусідів.

Нестійкими злочинцями є особи, які в більшості випадків вчиняють злочин вперше, хоча й існують випадки рецидиву. До даної типології також можна віднести неповнолітніх з психічними аномаліями [2, с.83].

Але в наш час серед неповнолітніх осіб, які вчиняють корисливі злочини, часто зустрічається злісний тип. Зазвичай ці особи діють в групах і за попередньою змовою з людьми, які вже були судимі й неодноразово вчиняли даного типу злочини. В даному випадку шанс того, що неповнолітня особа стане на шлях виправлення є досить мізерним, а інколи він просто відсутній. Неповнолітній злочинець веде розгульний образ життя, не працевлаштований, не навчається та не реагує на зауваження.

Повністю проаналізувавши загальну кримінологічну типологію неповнолітніх осіб, які вчинили корисливий злочин, ми можемо дійти

висновку, що існує нагальна необхідність виокремлення власних типів, які в повній мірі допоможуть розкрити сутність корисливої злочинності серед неповнолітніх. Запропонованими типами є наступні:

- неповнолітній, який бажає похизуватися серед свого колективу. Важливим є відношення даного типу до вчиненого злочину. Він цим пишається та закликає інших чинити так само.

- неповнолітній, якому не вистачає пригод. В даному випадку особа в силу свого психоемоційного типу йде на вчинення злочину задля задоволення власного «єго», внутрішньої зацікавленості у процесі та його подальших наслідках.

- неповнолітній, який своїми діями переслідує добрі наміри. В цьому випадку, при вчиненні злочину, особі здається що вони це роблять заради корисної мети, як приклад, виручити друга з біди, нагодувати братів та сестер. В більшості випадків дані злочинці добре характеризуються, щиро розкаюються та сприяють слідству.

- неповнолітній мрійник. Особа мріє про красиве життя в силу матеріального становища своєї родини, яка не може собі нічого дозволити. Неповнолітній бачить вирішення цієї проблеми лише шляхом вчинення корисливого злочину [3, с.132].

Виокремивши вищевказані типи неповнолітніх осіб, які вчиняють злочини проти власності, не слід виключати можливість існування інших типів, що можуть поєднувати в собі елементи та ознаки всіх названих типологічних груп. Запропонована типологія неповнолітніх крадіїв та грабіжників може стати корисною для подальшої правозастосовної практики з проблематики запобігання вчиненню злочинів проти власності. Адже профілактична діяльність напряму пов'язана з типологією особистості злочинця, його факторами, якостями та індивідуальною поведінкою. Таким чином, буде забезпечуватися цілковита диференціація та індивідуалізовані заходи профілактики вчинення корисливих злочинів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Абельцев С.Н. Личность преступника и проблемы криминального насилия. Москва : ЮНИТИДАНА; Закон и право, 2000. 207
2. Головкін Б.М. Крадіжка як найтипівіший злочин неповнолітніх. Часопис Київського університету права. 2004. № 1. С. 82–88
3. Голина В.В. Криминологическая характеристика личности несовершеннолетнего корыстно-насильственного преступника в Украине: [монографія]. Харьков.: Право, 2014. 280 с

**РОЗВИТОК САМОСТІЙНОСТІ СТАРШИХ ДОШКІЛЬНИКІВ НА
ЗАНЯТТЯХ З ХУДОЖНЬОЇ ПРАЦІ ЗАСОБОМ ОПЕРАЦІЙНИХ КАРТ**

Пташко Ірина Петрівна

Магістрантка,

Коломоєць Таміла Григорівна

Кандидат соціологічних наук, доцент,

Криворізький національний педагогічний університет

Анотація: у даному дослідженні визначено можливості формування навичок самостійності старших дошкільників. Доведено, що використання операційних (технологічних) карт на заняттях з художньої праці дозволяє активізувати формування навичок самостійності старших дошкільників. Визначено основні етапи організації та проведення занять з художньої праці, які найбільшим чином впливають на формування навичок самостійності дітей передшкільного віку.

Ключові слова: передшкільний вік, самостійність, розвиток, методи навчання, операційні карти.

До найбільш першочергових освітніх завдань в нашій державі належить сьогодні виховання самостійності підростаючого покоління, починаючи ще із закладу дошкільної освіти. Ще з перших років життя дитини для неї мають створюватись умови для формування творчих і самостійних навичок. Дитина має вчитися здійснювати власний вибір в певних ситуаціях, уміти покладати на себе відповідальність за прийняті в міру віку важливі рішення.

Виходячи з вищенаведеного, актуалізується необхідність формування навичок самостійності у дітей передшкільного віку засобами операційних карт, що є основою формування успішної розвиненої особистості. А проблема розвитку самостійності у дітей передшкільного віку зумовлює звернення до

вивчення особливостей її становлення і розвитку у контексті фізіологічного, психологічного та соціально-особистісного розвитку.

Самостійність у пізнанні навколишнього світу досягається впровадженням особистісно орієнтованої моделі навчання та виховання, що активно впроваджується у нашій країні з урахуванням європейського вектору сучасного освітнього простору. Розвиток усіх особистісних сфер, зокрема, сфери «Я сам» у дітей передшкільного віку неодмінно чинить позитивний вплив на їх шкільне та доросле життя, допомагає вирішувати нові життєві завдання, досягати успіхів та нових вершин.

З урахуванням цього, у процесі дошкільного виховання досить важливо зосередити дослідити, який рівень самостійності виявляє дитина при оволодінні знаннями, уміннями та навичками, як часто звертається до власного досвіду, чи використовує раціональні засоби досягнення мети, яке ставлення вона виявляє до запропонованих пізнавальних та практичних завдань [1].

У процесі дошкільного виховання і розвитку діти не тільки опановують навички дошкільної підготовки з письма, математики та читання, але і розвивають творчі здібності, наприклад під час занять художньою працею. Як показує досвід, одним із цікавих занять для дітей неодмінно стає виготовлення цікавих поробок, які так подобаються дітям, особливо, якщо вони виготовлені власноруч. Проте нам також відомо, що такі завдання можуть викликати у дітей труднощі, якщо пояснення вихователя та наочна демонстрація всіх необхідних дій здійснюється на низькому рівні. Процес виготовлення виробу передбачає послідовне виконання певних шаблонних етапів, без наочної демонстрації яких у дітей не завжди виходить працювати правильно та все виконувати вірно. Вважаємо, що досить ефективним засобом підвищення наочності та якісної послідовності виготовлення дошкільниками виробів самостійно під керівництвом вихователя можуть бути операційні (технологічні) карти.

Використання операційних карт на заняттях з художньої праці дозволяє дітям осмислити весь обсяг виконуваної роботи, а також уявити собі

послідовність операцій, які потрібно буде виконати для досягнення результату – готового виробу. Крім того це дозволяє дітям на кожному операційному етапі наочно порівнювати власні результати із шаблоном, зображеним на картці, роблячи висновки про успішність виконуваного завдання.

Користь операційних карток для розвитку самостійності дошкільників також не викликає сумнівів. Погоджуємося з твердженням А. Миколаєнко, що діти за їх допомогою «самостійно оволодівають прийомами, накопичують знання і вміння у правильному і послідовному виконанні трудових дій, для яких орієнтовною основою являються вказівки інструктивної картки-завдання» [2].

Одним із важливих етапів організації занять з художньої праці є їх планування. Цей етап дозволяє вихователю комплексно підготуватися до заняття, а також забезпечити максимальну підготовку до того, що діти будуть проявляти якомога більше навичок самостійності на занятті. При цьому особливу увагу слід приділити плануванню інструктажу. Саме елементи інструктажу, який буде проведено з дітьми на початку заняття та у процесі його проведення, лягають в основу формування технологічних етапів операційної карти.

Розвиток навичок самостійності дошкільників при використанні операційних карт поєднується з розвитком пам'яті та уваги, що також є немаловажним аспектом успішності навчально-виховного процесу. Спочатку вихователь проводить інструктаж та за допомогою картки пояснює зміст та послідовність всього процесу виготовлення виробу. Завдання дітей – уважно слухати та запам'ятовувати ці етапи, а потім самостійно відтворювати у власних виробках.

Варто також відмітити, що інструктаж, проведений у формі бесіди, не потребує закріплення. Діти у процесі спілкування краще запам'ятовують всі операції та краще відтворюють їх у своїх виробках.

Не дивлячись на те, що операції виконуються дітьми за шаблоном, у процесі самостійного виконання виробів проявляються індивідуальні

особливості дітей. Тому, як показує досвід, вироби у дітей досить часто виходять не схожими один на одного.

У процесі спостереження за самостійним виконанням дітьми виробу вихователю варто приділити увагу тому, як дітям вдається впоратися із завданням, чи на всіх етапах (операціях) якість виконання однакова, чи є операції з поганим рівнем виконання (яким треба приділити більше уваги з боку вихователя, допомогти дитині оволодіти ними та в майбутньому виконувати самостійно). Якщо у когось із дітей виникає потреба у додатковому інструктажі, її потрібно проводити індивідуально, не заважаючи іншим дітям та не змінюючи темпу їх роботи. Частина дітей може виконувати роботу з помилками. Їм потрібно вказати на їх помилки та дати можливість їх виправити. У частини дітей можуть виникати труднощі, або вони взагалі можуть не почати виконувати роботу, або зупиняються на певному етапі. Їм потрібна додаткова увага також у той час, коли інші діти вже приступили до самостійного виготовлення виробу.

Загалом же, на нашу думку, формування навичок самостійності дошкільників на заняттях з художньої праці засобом операційних карт досягається за рахунок наступного:

- реалізується індивідуальний підхід до навчання, коли більш здібні та встигаючі діти можуть працювати самостійно за операційною картою, а дітям, у яких виникають труднощі – приділяється більше уваги та надається додаткова допомога чи пояснення;

- реалізується принцип наочності, який у поєднанні з поясненням дає більш позитивні результати засвоєння матеріалу.

Таким чином, чим зрозуміліше та доступніше буде здійснено пояснення вихователем усіх операцій та завдання в цілому, чим краще буде описано усі процеси виготовлення виробу на операційних (технологічних) картах, тим більше навичок самостійності діти зможуть проявити під час занять з художньої праці.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Базовий компонент дошкільної освіти (нова редакція) / наук. кер.: А. М. Богуш. Затверджено наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 615 від 22.05.2012 р. «Про затвердження Базового компоненту дошкільної освіти (нова редакція)». Київ: Видавництво, 2012. 28 с.

2. Миколаєнко А. Є. Використання технологічних карток-завдань на уроках трудового навчання. URL : http://www.rusnauka.com/20_PRNiT_2007/Pedagogica/23770.doc.htm

УДК 373.21

РОЗВИТОК МОВЛЕННЄВОЇ АКТИВНОСТІ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБОМ МНЕМОТЕХНІКИ

Пулавська Наталія Борисівна

Магістрантка,

Коломоєць Таміла Григорівна

Кандидат соціологічних наук, доцент,

Криворізький національний педагогічний університет

Анотація: у даному дослідженні визначено можливості використання методів мнемотехніки для розвитку мовленнєвої активності старших дошкільників. Доведено, що регулярне використання прийомів мнемотехніки під час занять розвиває пам'ять, увагу, мову, словниковий запас, а також фантазію та творчі здібності дошкільника. Охарактеризовано три основні методи мнемотехніки, які є корисними для розвитку мовленнєвої активності дошкільників.

Ключові слова: дошкільник, мовлення, розвиток, мнемотехніка, мовленнєва активність, розвиток мовлення.

Розвиток мовлення у дітей дошкільного віку є предметом багатьох наукових досліджень та виступає основою формування здорової та розвиненої особистості. Педагогічна практика свідчить, що у віці 2-4 років дитина в основному засвоює семантичний, синтаксичний і морфологічний лад рідної мови. Згодом, у віці 5-6 років, вона починає інтенсивно оволодівати монологічним мовленням. У передшкільному віці внутрішній план монологічних висловлень дітей характеризується цільовою заданістю та наявністю семантичної домінанти. Зв'язність висловлювань у процесі розвитку мовлення удосконалюється на основі активного й творчого аналізу дітьми свого мовленнєвого досвіду та диференційованого відбору мовних засобів.

Науковці постійно висловлюють думки з приводу того, які саме чинники в першу чергу впливають на розвиток мовлення у дошкільників. Зокрема, Є. Тихеева основне завдання у формуванні мовлення дошкільника вбачає у тому, щоб навчити дитину самостійно мислити та логічно й послідовно виражати свої думки [1].

І. Синиця зауважує, що зв'язність мовлення великою мірою залежить від зв'язності мислення [2].

Л. Виготський підкреслює, що мовленнєва діяльність нерозривно пов'язана із мисленням. Тому структура мовленнєвого акту є рухом від думки до її зовнішнього вираження – слова. Дослідник також виділяє внутрішнє та розгорнуте мовлення. При цьому внутрішнє мовлення виконує роль проміжної ланки між думкою та розгорнутим мовленнєвим висловлюванням. Воно є основою думки. Його розвиток починається в середньому дошкільному віці [3].

Значення внутрішнього мовлення у процесі породження висловлювання визначається у дослідженнях О. Лурії, який називає внутрішнє мовлення процесом, що породжує розгорнуте мовленнєве висловлювання. Останнє включає похідний задум у систему граматичних кодів мови [4].

Мовленнєва діяльність розглядається багатьма дослідниками (Л. Виготський, М. Жинкін, О. Леонт'єв, О. Лурія, С. Рубінштейн, І. Синиця, О. Шахнарович) як складова частина загальної діяльності людини, що зберігає загальну структуру останньої й виступає у вигляді цілісного акту діяльності чи у вигляді мовленнєвих дій, що включені у немовленнєву діяльність. Процес породження мовлення розглядається як складна поетапно формована мовленнєва дія, що входить складовою частиною в акт діяльності. Особливого значення при цьому набуває проблема мотиву, оскільки процес створення будь-якого висловлювання проходить наступні етапи: мотивації висловлювання; створення внутрішньої смислової програми, реалізації плану та зовнішнього оформлення висловлювання [5].

Таким чином, розуміння мовленнєвої діяльності як складової частини загальної діяльності особистості, що зберігає її структуру та тісно пов'язаної з

мисленням, дозволяє визначити процес породження мовлення як складну дію переходу від думки до слова.

Педагоги також оперують таким поняттям як мовленнєва активність дитини. Вона пов'язана не тільки з розвитком у дитини мовлення, але і з бажанням та мотивацією робити висловлювання. Відповідно, з педагогічної точки зору важливо не стільки навчити дошкільника розмовляти, скільки зробити його мовлення активним.

Вважаємо, що досить дієвим засобом розвитку мовленнєвої активності дітей дошкільного віку є мнемотехніка, або мнемоніка. Вона дозволяє за допомогою відповідних прийомів збільшувати обсяг пам'яті дитини, що полегшує запам'ятовування інформації.

Доведено, що регулярне використання прийомів мнемотехніки під час занять розвиває пам'ять, увагу, мову, словниковий запас, а також фантазію та творчі здібності дошкільника.

Мнемотехніка заснована на тому, що у дитини за допомогою, наприклад, ілюстрацій, формується асоціативне сприйняття тих чи інших слів. Оволодівши мистецтвом асоціативного запам'ятовування, дитина зможе не тільки краще засвоювати шкільну програму, але і мати успіхи у міжособистісному спілкуванні, проявляючи інтелектуально-описові та асоціативні здібності.

У практиці нашого використання мнемотехніки у дошкільній освіті визначено, що найбільш ефективними можна вважати наступні три її методи: метод історій, метод ланцюжка і метод Цицерона. Опишемо їх більш детально.

Суть методу історій полягає у тому, щоб зв'язувати слова та визначення в один текст. Чим більш парадоксальним та фантастичним буде сюжет такої розповіді-тексту, тим міцніше він засяде у пам'яті дитини. Перевагами використання даного методу вважають наступні: не потребує попередньої підготовки; тренує креативність; викликає цікавість та робить заняття веселим. Недоліком методу вважається те, що він не підходить для запам'ятовування великого обсягу інформації.

Суть методу ланцюжка полягає в тому, що запам'ятовування інформації

здійснюється на основі поєднання образів між собою. Необхідно «нанизувати» поняття одне на одне. Важливо поєднувати їх яскраво та весело, слідкуючи при цьому за послідовністю. Перевагами методу є: швидкість запам'ятовування слів, можливість використовувати майже на ходу. Недоліком вважається те, що забувши один елемент, можна забути решту частин ланцюжка.

Метод Цицерона (метод римської кімнати, метод палацу пам'яті) передбачає створення в уяві простору з опорними образами. Можна, наприклад, уявити власну кімнату, вибрати в ній кілька опорних образів (телевізор, шафа, вікно, ліжко тощо), і переміщуючись за годинниковою стрілкою, прокладати між ними маршрут. Образи можна змінювати, тобто багаторазово запам'ятовувати нову інформацію на одні і ті ж локації. Перевагами методу вважають такі: можна запам'ятовувати великі обсяги інформації; запам'ятовування відбувається досить швидко; при повторенні образи надовго залишаються в пам'яті. Недоліком методу вважають його трудомісткість.

Загалом, як показує досвід, поповнення словникового запасу та розвиток мовленнєвої активності ефективно відбувається усіма трьома наведеними методами.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Тихеева Е. И. Развитие речи детей. Москва : Издательство Юрайт, 2019. 161 с.
2. Сеница И. А. Психология устной речи. Москва : Советская школа, 1974. 274 с.
3. Выготский Л. С. Вопросы детской психологии. Москва : Издательство Юрайт, 2019. 160 с.
4. Лурия А. Р. Язык и сознание. Москва, 1979. 320 с.
5. Ахутина Т. В. Порождение речи. Москва : Изд-во МГУ, 1989. 213 с.

**ВПЛИВ ДОЩОВИХ СТІЧНИХ ВОД НА ЕКОЛОГІЧНИЙ
СТАН ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ**

Рибалова Ольга Володимирівна

канд. техн. наук, доцент, доцент,
Національний університет цивільного захисту України

Мельнік Людмила Василівна

науковий співробітник
науково-дослідна установа «Український
науково-дослідний інститут екологічних проблем»,
м. Харків, Україна

Анотація: Скид неочищеної стічної води (дощової або снігової) є суттєвою причиною замулювання і забруднення водних об'єктів України. Вирішення цієї проблеми ускладнюється у зв'язку зі специфічними особливостями режиму формування та надходження поверхневих стічних вод у водні об'єкти, що суттєво відрізняється від умов утворення господарсько-побутової та промислової стічної води. В роботі визначено обсяги потрапляння забруднюючих речовин в водотоки басейну р. Оскіл від поверхневого стоку з сільськогосподарських угідь та урбанізованих територій, що обумовлює актуальність і практичну цінність роботи.

Ключові слова: дощові стічні води, дифузні джерела забруднення, малі річки, басейн річки Оскіл, Харківська область

Географічне положення Харківської області, розташування значної частини її на вододілі рік басейну Дніпра і Дону обумовили невисоку забезпеченість її водними ресурсами. Так, ресурси поверхневого стоку місцевого формування складають 1,9 млрд. м³/рік. За цим показником область знаходиться на п'ятнадцятому місці в Україні.

Водні ресурси області розподілені нерівномірно. Північно-західні і центральні райони краще забезпечені водою, а південні - гірше. Поверхневий стік нерівномірний також і в часі. На літо приходиться 7-10% річного стоку, а на осінньо-зимовий період – 15-16%. Крім того, у маловодні роки поверхневий стік річок зменшується на 40-60% у порівнянні із середнім за багаторічний період.

Ситуацію загострює погана якість водних ресурсів, часто не придатних не тільки для питних, але навіть і для господарських цілей. У ряді місць склалося негативне сальдо водогосподарчого балансу, що призвело до порушення гідрогеологічного режиму річок і свідчить про практично уже досягнуту межу використання водних ресурсів.

До річкової мережі Харківської області належать водотоки, які відносяться до басейнів рік Сіверський Донець та Дніпро.

Найбільшою лівою притокою річки Сіверський Донець є р. Оскіл. Впадає р. Оскіл у Сіверський Донець в 580 км від гирла. Особливістю Осколу до зарегулювання була значна мінливість стоку. Після короткої повені більшу частину року водність річки звичайно була невеликою. Нині стік дещо вирівнявся. Серед найбільших лівих припливів також виділяються річки Айдар (довжина – 264 км, площа водозбору – 7 420 км²) і Деркул (163 км і 5 180 км²) [1,2].

Басейн р. Оскіл є має транскордонне значення, бо протікає в межах двох країн – Росії та України.. Загальна довжина річки – 472 км, з них 290 км протікає територією Харківської області. Загальна площа водозбору – 14800 км², з них 3830 км² знаходяться в Харківській області.

Екологічна оцінка є неодмінною умовою екологічного нормування якості поверхневих вод, його попереднім етапом. Згідно методики [3] за даними аналітичного контролю якості поверхневих вод Харківської області за середньорічними показниками за 2019 рік було обчислено екологічний індекс (табл. 1) [4].

Екологічна оцінка якості води річки Оскіл [4]

| Пункт спостереження | Індекси, категорії, класи | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| | I _{есер} | K _{есер} | Кл _{есер} | I _{емакс} | K _{емакс} | Кл _{емакс} |
| р. Оскіл, с. Червоний Оскіл, міст | 3,75 | 4 | 3 | 6 | 6 | 4 |
| р. Оскіл, м. Куп'янск | 3,6 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 |
| р. Оскіл, кордон з РФ | 3,46 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 |

Загальний екологічний індекс за максимальним значенням показників (Ізаг-макс) свідчить про тимчасові погіршення якості води на цій ділянці до оцінки «задовільний» для визначення екологічного стану та «слабо забруднений» для визначення ступеня чистоти. Основними лімітуючими показниками, що визначають погіршення якості води, є трофосапробні (фосфати, нітрати, нітрити).

Рангування водотоків басейну р. Оскіл в Харківській області за величиною інтегрального екологічного індексу показало, що в найгіршому стані (5 клас, 7 категорія) знаходиться річка Сольона. Взагалі, майже всі досліджувані водотоки мають поганий якісний стан, що відповідає 4 класу якості [4].

Оцінка екологічного стану водотоків басейну р. Оскіл, показала, що вони знаходяться в дуже поганому стані (4-5 клас якості), особливо малі річки, які є найбільш чутливими до антропогенного навантаження.

Одним з значних джерел антропогенного навантаження є урбанізація. Будівництво мостів, автомобільних доріг і залізниць, прокладка трубопроводів знижує первинну гідрографічну мережу, що порушує природне формування стоку річок.

Великі негативні наслідки на стан річок має сільськогосподарське виробництво. В районах розвинутого тваринництва річки особливо забруднені біогенними речовинами, тому що обсяг стічних вод на тваринницьких комплексах великий, а їхнє знешкодження й утилізація є дуже проблемними в зв'язку з великими концентраціями забруднюючих речовин і недостатньою ефективністю очищення. Використання тваринницьких стічних вод для зрошення вимагає їхнього розведення водою в співвідношенні 1:5 – 1:10, що в

умовах дефіциту водних ресурсів призводить до виснаження річок. Складування гною в нагромаджувачі чи на спеціально відведений площі призводить не тільки до забруднення ґрунтів і ґрунтових вод, але і сприяє змиву гною в річки поверхневим стоком, що крім забруднення вод призводить до нагромадження багатих органікою мулу. В міру нагромадження донних відкладень зростає їхня роль у формуванні гідрохімічного режиму річок. Забруднений мул часто стає визначальним фактором погіршення санітарного і, насамперед, кисневого режиму річок.

Найбільша кількість азоту і фосфору скидається з поверхневим стоком із сільськогосподарських угідь, тому що, як правило, відсутні які-небудь інженерно-технічні споруди по його перехопленню і попередженню потрапляння у водні об'єкти.

Надлишок біогенних органічних речовин призводить до цвітіння водойм, а пестициди та інші хімікати мають канцерогенний і токсичний вплив на життя гідробіонтів. Нагромадження залишків мінеральних добрив у мулі річок також погіршує їх санітарний і гідробіологічний режим [5]. Розрахунок виносу забруднюючих речовин з територій сільгоспугідь виконується за методикою, викладеною у роботі [5].

Основними забруднюючими речовинами, які виносяться в поверхневі водні об'єкти поверхневим і колекторно-дренажним стоком з сільгоспугідь є речовини групи азоту, фосфору, а також хлор, органічні пестициди. Джерелами надходження цих речовин є мінеральні й органічні добрива та пестициди.

Обсяги виносів азоту, фосфору і пестицидів із сільськогосподарських угідь залежать від багатьох факторів. Розрахунок ведеться окремо як для ділянок меліорованого, так і для ділянок богарного землеробства. Середній питомий винос забруднюючих компонентів визначається для басейнів річок, розташованих у різних фізико-географічних зонах за таблицями, наведеними у методичних вказівках [6]. При цьому обов'язково враховується тип оброблюваних культур, їхня врожайність і вид сільськогосподарського освоєння [6]. При врахуванні впливу на водний об'єкт стічних вод підприємств

з первинної переробки сільськогосподарської продукції і тваринницьких комплексів величина концентрації компонентів стоку після очищення збільшується на величину витрати стічних вод [5,6].

Середній питомий винос біогенних речовин (азоту і фосфору) і хлорорганічних, фосфорорганічних та інших пестицидів визначається окремо з меліорованих і богарних земель у перерахуванні на центнер продукції і наведено у методичних вказівках [6].

За методикою [6] розраховано винос забруднюючих речовин з поверхневим стоком в малі річки басейну р. Оскіл в Харківській області. Розрахунки показали, що в малі річки басейну р. Оскіл потрапляє 280 т. азоту, 151 т. фосфору, 0,63т. пестицидів. Розрахунок кількості забруднюючих речовин, що виносяться з поверхневим стоком з урбанізованих територій, проводиться відповідно методиці [7]. Відповідно до цієї методики визначається об'єм поверхневого стоку (тис.м³/рік) із урбанізованих територій. Його величина залежить від кількості атмосферних опадів, величини випару й умов забудови.

Кількість забруднюючих речовин, що виносяться поверхневим стоком з забудованих територій залежить від чисельності населення на території басейну річки, наявності промислових майданчиків, транспортних вузлів.

Основними джерелами забруднення стічних вод цієї категорії є вуличне сміття (сміття з поверхні внутрішньо кварталних територій і вулиць), продукти руйнування дорожніх покриттів і ґрунту, викиди в атмосферу промислових виробництв і опалювальних систем, вихлопні гази двигунів внутрішнього згорання транспортних засобів.

На формування поверхневого стоку (дощові, поталі і мийні води), що відводиться з території водозбору, впливають ряд факторів: кліматична характеристика району розташування об'єкта – кількість, інтенсивність і періодичність випадіння атмосферних опадів, характеристика території водозбору і ступінь її благоустрою – баланс території по видам її покриття, наявність і площі водопроникних покриттів і категорія ґрунтів на цих поверхнях, види дорожнього покриття, санітарний стан і інше [5,7].

Концентрація домішок у дощовому стоці змінюється, зменшуючись від початку до кінця дощу. Зниження концентрації тим помітніше, чим більше тривалість і шар опадів і вище інтенсивність у початковий період дощу. Найбільш істотно в процесі стоку змінюються такі показники як вміст зважених речовин, ХСК, БСК₅. Значення цих показників можуть знижуватися від початку до кінця стоку в кілька разів.

Визначена закономірність зміни перерахованих показників спостерігається по сезонах року. На початку теплого періоду ці показники мають максимальні значення, що перевищують середні за рік у 2-4 рази. Найменший ступінь забруднення дощових вод спостерігається влітку. Зміна загального вмісту розчинених домішок і мінералізації дощового стоку по сезонах теплого періоду року практично не відзначається.

Одним з основних компонентів, що характеризують якість поверхневого стоку, є завислі речовини. Середній вміст нерозчинних домішок у дощовому стоці великих міст складає близько 1,6 г/л. Коливання цього показника в залежності від характеристики басейну водозбору приведені в табл. 2 [7].

Таблиця 2

Залежність вмісту зважених речовин у дощовому стоці від характеристики басейну водозбору [7]

| Характеристика території басейну річки | Середній вміст завислих речовин, г/л |
|---|--------------------------------------|
| Ділянки сучасної житлової забудови (мікрорайони) | 1,4-1,5 |
| Ділянки недостатньо упоряджених територій з перевагою садибної забудови | 1,8-2,5 |
| Центральні упоряджені райони міста з інтенсивним рухом транспортів і пішоходів (житлові квартали, зелені насадження, ділянки суспільних установ, у тому числі торгових) | 1,7-2,2 |
| Райони, що включають великі промислові підприємства, житлові квартали, ділянки суспільних установ | 1,7-2,5 |
| Ділянки селітебної території з наявністю ґрунтових схилів, які еродують чи будівельних майданчиків | 4-6 |
| Ділянки селітебної території з високим рівнем упорядкування і регулярним механізованим очищенням дорожніх покриттів | 0,3-1 |

Нерозчинні домішки поверхневого стоку міст характеризуються значним вмістом органічних речовин. Летучі домішки у твердій фазі дощових вод

складають у середньому 25-30 %, речовини що окислюються – 0,3-0,5 мг/мг у перерахуванні на ХСК.

Загальний вміст розчинених домішок у дощовому стоці складає в середньому близько 300 мг/л. Дощовий стік характеризується високим вмістом речовин, здатних окислюватися. Середні значення величини ХСК у дощових водах з міських водозбірних басейнів коливаються в межах 400-750 мгО/л.

Вміст біохімічних домішок, що окислюються, у дощовому стоці знаходиться в межах 50-100 мг О₂/л. Дощовий стік характеризується присутністю деякої кількості біогенних елементів (азоту 2,5-6 мг/л, фосфору близько 1 мг/л) і бактеріальних забруднень (колі-титр знаходиться в межах 10⁻¹ – 10⁻⁶).

Режим стоку поталих вод залежить від кліматичних умов району розташування населеного пункту. У кліматичній зоні з холодною зимою та стійким сніжним покривом поталі води стікають у період весняного сніготанення протягом 3-10 доби.

Сніготанення відбувається в основному в денний час приблизно протягом 10 годин. У районах з хитливим сніжним покривом сніготанення і стік поталих вод спостерігається кілька разів протягом зими в періоди відлиг, що настають без визначеної закономірності.

Концентрація домішок у поталих водах залежить від організації і технології зимового збирання і санітарного стану міської території, характеру протікання сніготанення, величини шару сніжного покриву, інтенсивності застосування абразивних матеріалів і солей для боротьби зі зледенінням дорожніх покриттів.

Поталі води в порівнянні з дощовими відрізняються більш високим значенням показників забруднення і більш широким діапазоном їхнього коливання.

Найбільш високий вміст домішок спостерігається в стоці з проїзної частини міських доріг. Концентрація основних домішок у цьому стоці у десятки разів вище, ніж у змішаному стоці поталих вод у зливовому колекторі.

Як правило, вміст зважених речовин у поталих водах перевищує 1 г/л і знаходиться найчастіше в межах 2-4 г/л. Показник ХСК коливається в межах 0,5-3,5 м О/л. За величиною БСК₅ поталі води наближаються до побутових стічних вод. Цей показник відповідає в основному 100-300 мг О₂/л.

Концентрація домішок у стічних водах від мийки дорожніх покриттів залежить насамперед від інтенсивності руху транспортних засобів, ступеня благоустрою прилягаючих вулиць, організації і технології літнього вбирання міських доріг.

Найбільш характерними забруднюючими речовинами для цього виду стоку є зважені речовини, органічні речовини (БСК₅) і нафтопродукти. Для різних категорій населених пунктів розроблені коефіцієнти розрахунку виносу забруднюючих речовин на одиницю об'єму поверхневого стоку.

Згідно методики [7] розраховано винос забруднюючих речовин з поверхневим стоком з урбанізованих територій водозборів малих річок басейну р. Оскіл в Харківській області. Найбільша кількість забруднюючих речовин з поверхневим стоком з урбанізованих територій у водні об'єкти поступає завислих речовин (94,4%). Як показують розрахунки виносу забруднюючих речовин в водотоки басейну р. Оскіл в Харківській області з поверхневим стоком з сільськогосподарських угідь та з урбанізованих територій дифузні джерела забруднення мають значний вплив на якісний стан водних об'єктів [2].

Оцінка впливу точкових і дифузних джерел забруднення поверхневих вод дозволить визначати пріоритетні проблеми і тенденції змін у майбутньому, планувати довгострокові природоохоронні заходи з метою захисту водних об'єктів від забруднення і виснаження.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Рибалова О. В. Визначення впливу природних умов на екологічний стан річки Оскіл [Текст] / О. В. Рибалова, Г.В. Коробкова // Materials of the XII International scientific and practical conference, "Science and civilization". – 2016. Volume 16.– P, 37 – 40

2. Васенко О. Г. Аналіз значимих факторів впливу на якісний стан вод річки Оскіл (Україна) / О. Г. Васенко, О. В. Рибалова, О. В. Козловська // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. — 2016. — № 3/10 (81). — С. 48-55
3. Романенко В.Д., Жукинський В.М., Оксіюк О.П. та ін. Методика встановлення і використання екологічних нормативів якості поверхневих вод суші та естуаріїв України – К., 2001. – 48с
4. O. Rybalova, T. Stupka The influence of climate change on the ecological condition of the Oskil river basin / The XXIII International Science Conference «Theory, practice and science», April 27 – 30, 2021, Tokyo, Japan. p. 132-138
5. Інтегральні та комплексні оцінки стану навколишнього природного середовища: монографія /О.Г. Васенко, О.В. Рибалова, С.Р. Артем'єв і др. – Х.: НУГЗУ, 2015. – 419 с
6. Методические указания по составлению схем охраны вод малых рек. РД 33-5.3.02-84.М.: Минводхоз СССР, 1984. – 45 с.
7. Временные рекомендации по проектированию сооружений для очистки поверхностного стока с территории промышленных предприятий и расчету условий выпуска его в водные объекты. - М.: ВНИИВОДГЕО, ВНИИВО, 1983. - 45с

УДК 378.14.015.62

**ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ
ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ К ФОРМИРОВАНИЮ
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ В ФИНЛЯНДИИ**

Рублевская Елена Анатольевна

к. пед. н., доцент

Белорусский государственный

педагогический университет

имени Максима Танка

г. Минск, Беларусь

Аннотация: в статье акцентируется внимание на особенностях подготовки педагогов для учреждений дошкольного образования в Финляндии, анализируется ряд документов, определяющих цели, содержание и подходы подготовки будущих педагогов к формированию функциональной грамотности у детей дошкольного возраста.

Ключевые слова: подготовка педагогов, формирование функциональной грамотности; учреждения дошкольного образования

В Финляндии около 50 высших учебных заведений. Педагогическое образование реализуется в 8 университетах. Подготовку педагогических кадров по специальности «Учитель дошкольного образования» университеты стали осуществлять сравнительно недавно – с середины 90-х годов XX в. В настоящее время подготовку таких специалистов реализуют следующие университеты: университет Хельсинки; университет Восточной Финляндии; университет Ювяскюля; университет Тампере; университет Турку; университет Або Академи.

Требования к профессиональной компетентности педагогов дошкольного

образования в вопросах формирования функциональной грамотности у детей дошкольного возраста в Финляндии устанавливают следующие документы: «Закон о дошкольном образовании»; «Основы плана дошкольного образования»; «Дорожная карта развития дошкольного образования на 2017–2030 годы»; «Учебная программа для подготовки учителей дошкольного образования».

В «Законе о дошкольном образовании» [1] акцентируется внимание на такие аспекты, как: основные положения организации дошкольного образования, право на дошкольное образование, процедурные положения дошкольного образования, планирование и оценка дошкольного образования, персонал и квалификационные требования.

В параграфе «Цели дошкольного образования» сформулированы цели, направление на формирование базовых образований личности, связанных с функциональной грамотностью:

- поддерживать предпосылки для обучения ребенка и способствовать обучению на протяжении всей жизни;

- осуществлять разнообразную образовательную деятельность, основанную на детских играх, движениях, искусстве и культурном наследии, и способствовать положительному опыту обучения;

- обеспечить дружественный к ребенку подход и максимально продолжительное взаимодействие между детьми и работниками дошкольного образования;

- развивать у ребенка навыки сотрудничества и взаимодействия, поощрять деятельность ребенка в группе сверстников и направлять его к этически ответственной и устойчивой деятельности, уважению к другим людям и членству в обществе;

- обеспечивать ребенку возможность участвовать в разных видах деятельности и влиять на их содержание.

В параграфе «Адекватный персонал» предусматривается, что муниципалитет, ассоциация муниципалитетов обязаны гарантировать, что

учреждения дошкольного образования будут иметь достаточное количество сотрудников, отвечающих различным квалификационным требованиям, необходимым для достижения целей, установленных для дошкольного образования.

В параграфе «Учитель дошкольного образования» отмечается, что квалификационным требованием для выполнения обязанностей учителя дошкольного образования является как минимум степень бакалавра в области образования, которая предполагает наличие профессиональных навыков для выполнения обязанностей в области дошкольного образования.

«Основы плана дошкольного образования» [2] отражает содержание дошкольного образования и описывает пять взаимосвязанных образовательных областей:

1. «Богатый мир языков».
2. «Множество форм самовыражения».
3. «Я и наше сообщество».
4. «Я учусь и действую в своей среде».
5. «Рост, упражнения и развитие».

Реализация содержания данных образовательных областей способствует развитию широкого спектра компетенций, способствующих формированию готовности к обучению на протяжении всей жизни и основ для принятия устойчивого образа жизни. В дошкольном образовании основное внимание уделяется социальным и культурным аспектам устойчивого образа жизни.

Навыки мышления и обучения развиваются во взаимодействии и составляют основу для развития других компетенций и обучения на протяжении всей жизни. Объем знаний и их быстрое обновление требуют навыков, позволяющих усваивать что-то новое и направлять собственное обучение. Структурирование знаний и создание чего-то нового требует творческого и критического мышления. Роль дошкольного образования заключается в том, чтобы поощрять и помогать детям развивать их мышление и навыки обучения, а также укреплять уверенность детей в своих собственных

навыках.

Так же в документе акцентируется внимание на формировании мультиграмотности, которая относится к навыкам интерпретации и создания различных сообщений, подчеркивается, что это неразрывно связано с развитием мышления и коммуникативных навыков, а также способности приобретать, изменять, производить, представлять, оценивать и ценить информацию в различных средах и ситуациях. Информация может быть произведена и представлена с использованием словесных, графических, числовых или других систем символов или их комбинаций.

Мультиграмотность включает в себя различные навыки грамотности, такие как базовая грамотность, числовая грамотность, графическая грамотность и медиаграмотность. Мультиграмотность предполагает широкое понимание текста, который, может быть письменным, устным, аудиовизуальным или цифровым. Различные аспекты многоязычия являются ключевыми базовыми навыками с точки зрения личности, человеческого взаимодействия, общества, гражданства и трудовой жизни. Развитие многоязычия создает основу для обучения и изучения других. Развитие многоязычия начинается в раннем детстве и продолжается на протяжении всей жизни. Задача дошкольного образования - способствовать развитию у детей навыков мультиграмотности в сотрудничестве с родителями.

В документе «Дорожная карта развития дошкольного образования на 2017–2030 годы: руководящие принципы повышения уровня участия в дошкольном образовании и развития компетенций, структуры персонала и обучения персонала детских садов» [3] представлен отчет экспертной рабочей группы по вопросам повышения уровня дошкольного образования, навыков, необходимых в дошкольном образовании, потребностей развития образования и кадровой структуры детских садов в Финляндии. В нем отмечается, что уровень дошкольного образования напрямую связан с тем, как персонал может организовать ежедневные мероприятия и предоставить детям возможности для накопления разнообразного, социально и лингвистического опыта.

В настоящее время в кадровой структуре дошкольных учреждений большое внимание уделяется лицам с высшим образованием. Предлагается изменить соотношения таким образом, чтобы явное большинство сотрудников в детских садах составляли специалисты с высшим образованием и не менее 40% сотрудников должны являться учителями дошкольного образования.

Учебная программа подготовки учителей дошкольного образования в университетах [4] рассчитана на 3 года, а объем обучения составляет 180 кредитов. Бакалавриат заканчивается сдачей бакалаврского экзамена или защитой бакалаврской диссертации. Несмотря на то, что этой квалификации достаточно для работы в детском саду многие студенты продолжают обучение для получения степени магистра.

Учебная программа подготовки учителей дошкольного образования включает следующие модули:

- модуль «Общие предметы» включает такие учебные дисциплины, как: «Введение в университетские исследования», «Студент университета», «Введение в информационные технологии», «Цифровое обучение и преподавание и медиаобразование», «Многоязычие и мультикультурализм в образовании».

- модуль «Языковые и коммуникативные исследования» включает такие учебные дисциплины, как: «Финская письменная коммуникация», «Руководство по использованию финского языка», «Финский язык: речевое общение», «Шведский язык: образование, письменные навыки», «Шведский язык: образование, устные навыки», «Английский язык: академические и профессиональные навыки для образования I», «Английский язык: академические и профессиональные навыки для образования II (на английском языке)»

- модуль «Базовые исследования в области образования» включает такие учебные дисциплины, как: «Введение в педагогическую науку», «Социология образования», «Психология развития и образования», «Основы дидактики», «Прцветающие и здоровые обучающиеся сообщества».

- модуль «Промежуточное образование в сфере образования» включает такие формы подготовки, как: «Практические занятия по дошкольному образованию 1», «Практические занятия по дошкольному образованию 2», «Учебно-педагогическая поддержка», «Исследование I по формированию профессиональных навыков учителя», «Исследование II по формированию профессионального мастерства учителя», «Бакалаврская диссертация».

- модуль «Профессиональное обучение в дошкольном и дошкольном образовании» включает такие учебные дисциплины, как: «Основы дошкольного образования», «Специальное образование в раннем детстве», «Дошкольное образование и уход», «Педагогика в дошкольном образовании», «Педагогика в дошкольном и начальном образовании», «Практическая подготовка в дошкольном образовании», «Мысли, эмоции и поведение: развитие и педагогическая поддержка», «Сотрудничество в области дошкольного образования».

- модуль «Сферы содержания дошкольного образования» включает такие учебные дисциплины, как: «Музыкальное образование», «Физическое воспитание и оздоровление», «Изобразительное искусство», «Введение в ремесленное, дизайнерское и технологическое образование в дошкольном образовании», «Язык и взаимодействие», «Экологические исследования в дошкольном образовании», «Математика в дошкольном образовании»

В рамках Учебной программы подготовки учителей дошкольного образования студенты изучают учебные дисциплины, направленные на формирование базовых компонентов функциональной грамотности:

Учебная дисциплина «Язык и взаимодействие». В результате изучения данной учебной дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

- осознает, что ключевая цель дошкольного (специального) образования, дошкольного и дошкольного образования заключается в поддержке обучения детей языку и навыков социального взаимодействия как части обширной компетенции и развития различных языковых и культурных

идентичностей (компетенции оценки и взаимодействия).

- может использовать наблюдение для оценки и выявления типичных вариаций одно- и многоязычного развития по сравнению с отклоняющимися путями развития.

- знает основные педагогические методы, учитывающие культурные и языковые особенности, и знает, как использовать вербальное и невербальное общение для предотвращения проблем и улучшения изучения языка и развития личности детей с различными потребностями в поддержке и разным культурным и языковым происхождением.

- понимает, как развитие понимания речи и ее производства связано с обучением чтению и письму и пониманием письменной речи.

- знаком с педагогическими методами поддержки развивающегося чтения и грамотности посредством творческих процессов.

- знаком с детской литературой и понимает ее педагогическое значение.

Учебная дисциплина «Экологические исследования в дошкольном образовании». В результате изучения данной учебной дисциплины у студентов формируются такие компетенции как:

- умеет направлять, вдохновлять и поддерживать развитие научных знаний, навыков и взглядов ребенка;

- знает основы учебной программы и ключевые концепции содержания;

- может использовать повседневные ситуации и игры как часть исследовательского и функционального обучения.

Учебная дисциплина «Математика в дошкольном образовании». Изучение данной учебной дисциплины у студентов способствует формированию следующих компетенций:

- понимает особенности математического мышления ребенка и важность среды для развития мышления и отношения;

- умеет наблюдать за математическими способностями и уровнем

развития ребенка;

- знает практики, которые направляют, вдохновляют и поддерживают развитие математических навыков и взглядов ребенка;

- знает основы программы дошкольного и начального образования и ключевые концепции содержания в области математики;

- может использовать повседневные ситуации, игры как часть исследовательского обучения.

Таким образом, в процессе анализа источников по теме исследования были выявлены следующие особенности подготовки будущих педагогов дошкольного образования к формированию функциональной грамотности обучающихся:

1. Во всех документах, определяющих цели, принципы, содержание дошкольного образования отмечается, что качество дошкольного образования в основном определяется качеством профессиональной подготовки учителей дошкольного образования, предъявляются требования к уровню образования (бакалавриат, магистратура) и соответствие квалификационным характеристикам.

2. В содержание дошкольного образования заложено формирование у детей мультиграмотности, которая связана с развитием мышления и коммуникативных навыков, а также способности приобретать, изменять, производить, представлять, оценивать и ценить информацию в различных средах и ситуациях. Задача дошкольного образования - способствовать развитию у детей навыков мультиграмотности в сотрудничестве с родителями.

3. В процессе подготовки учителей дошкольного образования учебные программы обновляются один раз в три года с учетом запросов времени, мнений работодателей, выпускников и преподавателей.

4. Главная цель учебы в университете - научить будущего учителя дошкольного образования самостоятельно заниматься исследованиями, чтобы он в работе с детьми постоянно искал новые формы и методы. Примерно 22 % от общей нагрузки - это аудиторские занятия (лекции, групповые занятия).

Остальные часы – это самостоятельная работа студентов по изучению учебной дисциплины. С этой целью студенты выполняет практические задания на основе своих наблюдений, оценок чужих научных трудов, анализов статистических данных и своих собственных выводов.

5. Обучение студентов идет в тесной связи с практикой.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Закон о дошкольном образовании» [Электронный ресурс] – Режим доступа:<https://translate.google.com/translate?hl=ru&sl=en&u=https://www.utu.fi/en&prev=search&pto=aue> . – Дата доступа: 20.05.2021.

2. Основы плана дошкольного образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/varhaiskasvatussuunnitelman_perusteet.pdf . – Дата доступа: 20.05.2021.

3. Дорожная карта развития дошкольного образования на 2017–2030 годы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80221/okm30.pdf?sequence=1&isAllowed=y> . – Дата доступа: 20.05.2021.

4. Учебная программа подготовки учителей дошкольного образования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://translate.google.com/translate?hl=ru&sl=en&u=https://www.utu.fi/en&prev=search&pto=aue> . – Дата доступа: 20.05.2021.

УДК 336.71

**ВПЛИВ ЗМІНИ БІЗНЕС-АРХІТЕКТУРИ БАНКІВСЬКОГО СЕКТОРУ НА
ОБСЯГИ ВАЛОВОГО НАГРОМАДЖЕННЯ ТА КІНЦЕВОГО
ВИКОРИСТАННЯ ВВП**

Рудевська Вікторія Ігорівна

к.е.н., доцент

доцент кафедри банківської
справи та фінансових технологій
Університет банківської справи

Анотація: В дослідженні проаналізовано вплив зміни бізнес-архітектури банківського сектору України на обсяги валового нагромадження та кінцевого використання валового внутрішнього продукту. Доведено що зміна бізнес-архітектури банківського сектору впливає на зміну показників економічного зростання у напрямі регулювання витрат на споживання, стимулювання зростання інвестицій в Україні тощо.

Ключові слова: бізнес-архітектура, бізнес-архітектура банківського сектору, кластер, бізнес-модель, ВВП, валове нагромадження, споживання.

Для ефективного регулювання банківської діяльності, орієнтованого на забезпечення економічного зростання в економіці країни важливим завданням є формування обґрунтованої системи регуляторних заходів з оптимізації бізнес-архітектури банківського сектору.

Таке обґрунтування має базуватися на дослідженні впливу зміни структури банківського сектору на обсяги кінцевого використання ВВП, оскільки саме вони визначають напрями, за якими бізнес-архітектури банківського сектору впливає на економічне зростання.

Сутність і зміст бізнес-архітектури банківського сектору пропонуємо розглядати як поєднання фінансово-економічного (прояв взаємозв'язків між

елементами банківського сектору, які взаємодіють між собою, що виявляється у економічному зростанні економіки в умовах покращення фінансово-економічних показників діяльності банків), інструментарного (інструмент системного опису алгоритмів ефективного функціонування та принципів розвитку банківського сектору економіки) та структурно-кластерного бачення (характеристика розподілу структури банківського сектору у розрізі бізнес-моделей банків), що дозволяє реалізувати системну підтримку стратегічного управління розвитком національної економіки підсистемою державного регулювання банківської діяльності [1].

Вибір системи регуляторних дій має визначатися з урахуванням впливу зміни бізнес-архітектури банківського сектору на стимулювання зростання, насамперед, валового нагромадження в країні, оскільки зростання обсягів валових інвестицій призводить до посилення виробничого та інноваційного потенціалів економіки, що генерує імпульси економічного зростання в усіх секторах економіки.

Як видно з табл. 1, частка валового нагромадження в структурі ВВП України протягом 2015-2020 рр. залишалася достатньо низькою (у середньому становила лише близько 16%) та мала тенденцію до скорочення (з 21,5% у 2016 р. до 7,5% у 2020 р.).

Така динаміка валових інвестицій є додатковим фактором сповільнення економічного зростання в країні протягом аналізованого періоду, який має довгостроковий характер: наслідки зниження обсягів валового нагромадження будуть спостерігатися й в майбутньому, оскільки брак інвестицій уповільнює структурні трансформації в економіці, впровадження сучасних технологій, інновацій, які вимагаються процесами інформатизації та цифровізації суспільних, у т.ч. економічних та фінансових, відносин.

Таблиця 1

Структура ВВП України за кінцевим використанням у 2015-2020 рр.

| Рік | Споживчі витрати | | | Валове нагромадження | | |
|---------|------------------|---------|------------------------|----------------------|---------|------------------------|
| | млн. грн. | % у ВВП | % до попереднього року | млн. грн. | % у ВВП | % до попереднього року |
| 2015 | 1715636 | 86,7 | 21,70 | 303297 | 15,3 | 37,26 |
| 2016 | 2018854 | 84,7 | 17,67 | 512830 | 21,5 | 69,09 |
| 2017 | 2552525 | 85,6 | 26,43 | 618914 | 20,7 | 20,69 |
| 2018 | 3196756 | 89,8 | 25,24 | 667953 | 18,8 | 7,92 |
| 2019 | 3785133 | 95,2 | 18,41 | 500614 | 12,6 | -25,05 |
| 2020 | 3923203 | 93,5 | 3,65 | 315026 | 7,5 | -37,07 |
| Середнє | 2865351,2 | 89,25 | 18,85 | 486439,0 | 16,07 | 12,14 |

Джерело: [2] та розрахунки автора

Якщо протягом 2015-2018 рр. в економіці України спостерігалось щорічне зростання валового нагромадження, то у 2019 та 2020 рр., які характеризуються фінансовою кризою, зумовленою виникненням епідеміологічної кризи у світі через поширення COVID-19, обсяги валових інвестицій скорочувалися (на 25,05 та 37,07% відповідно). Таким чином, внаслідок ковідної кризи обсяги валового нагромадження в Україні скоротилися на 52,8% та становлять лише 315026 млн. грн.

За таких умов пріоритетним завданням НБУ у сфері регулювання розвитку бізнес-архітектури банківського сектору має стати стимулювання збільшення у його структурі присутності банків з бізнес-моделями, використання яких спрямоване на активізацію інвестиційної активності в країні та сприяє зростанню обсягів валових інвестицій у складі ВВП.

З метою виявлення впливу зміни бізнес-архітектури банківського сектору економіки на зміну обсягів валових інвестицій проведено кореляційно-регресійне моделювання залежності останніх від обсягів кредитування та депозитів, диференційованих за групами банків з різними типами бізнес-моделей.

Як видно з табл. 2, обсяги кредитів, наданих групами банків з різними типами бізнес-моделей, суттєво впливають на обсяги валового нагромадження

в Україні: розраховані коефіцієнти кореляції вказують на наявність високої та дуже високої щільності зв'язку за шкалою Чеддока для всіх типів бізнес-моделей банків.

Таблиця 2

Коефіцієнти кореляції між обсягами кредитів, наданих групами банків з різними типами бізнес-моделей, та обсягами валового нагромадження в Україні

| Коефіцієнти кореляції за обсягами кредитів, наданих групами банків з різними типами бізнес-моделей: | |
|---|--------|
| роздрібна бізнес-модель | 0,8298 |
| корпоративна бізнес – модель | 0,8931 |
| універсальна бізнес-модель | 0,8789 |
| корпоративна бізнес-модель з роздрібним фінансуванням | 0,8864 |
| модель обмеженого кредитного посередництва | 0,9391 |

Джерело: власні розрахунки

У результаті моделювання лінійної залежності обсягів валового нагромадження в Україні від зміни обсягів кредитів, наданих банками з різними типами бізнес-моделі, нами отримане таке рівняння регресії:

$$\mathbf{GFCF = 20,4800X3 + 2,4767X2 - 34,5586X1 - 5,2326X4 - 11,9989X5 - 322792,723} \quad (1)$$

де **GFCF** – валове нагромадження, млн. грн.;

X1 – обсяги кредитів, наданих групою банків з роздрібною бізнес-моделлю, млн. грн.;

X2 – обсяги кредитів, наданих групою банків з корпоративною бізнес-моделлю, млн. грн.;

X3 – обсяги кредитів, наданих групою банків з універсальною бізнес-моделлю, млн. грн.;

X4 – обсяги кредитів, наданих групою банків з корпоративною бізнес-моделлю з роздрібним фінансуванням, млн. грн.;

X5 – обсяги кредитів, наданих групою банків з бізнес-моделлю обмеженого кредитного посередництва, млн. грн.;

Величина коефіцієнтів множинної кореляції **R** та детермінації (**R**-квадрат), які характеризують якість отриманої моделі, наближаються до 1, що вказує на щільній зв'язок між валовим нагромадженням і обраною системою факторів та те, що отримана залежність є достатньо закономірною.

З огляду на відсутність власного оборотного капіталу й високий рівень

дефіциту власних ресурсів у суб'єктів господарювання в економіці України, обсяги валового нагромадження формуються переважно за рахунок банківського кредитування, тому їх величина, сформована поза дією факторів, уведених в даній моделі (обсягів наданих банками кредитів), є від'ємною (322,8 млрд. грн.).

За результатами аналізу отриманої моделі можна стверджувати, що до зростання валових інвестицій в економіці України призводить зростання кредитів, що надаються банками з універсальною та корпоративною бізнес-моделлями. Так, зростання обсягів кредитів банками з універсальною бізнес-моделлю на 1 млн. грн. призводить до збільшення обсягів валового нагромадження в країні на 20,5 млн. грн., а для банків з корпоративною моделлю – на 2,5 млн. грн.

Поряд з цим активізація кредитної діяльності банками з роздрібною бізнес-моделлю, а також корпоративною з роздрібним фінансуванням й обмеженого кредитного посередництва призводить до зменшення валового нагромадження (на 34,6 млн. грн., 5,2 млн. грн. та 12,0 млн. грн. у розрахунку на 1 млн. грн. приросту кредитів в групі банків з певною бізнес-моделлю відповідно). Це пояснюється тим, що дані бізнес-моделі різною мірою орієнтовані на споживче кредитування, яке стимулює зростання витрат на споживання в структурі ВВП.

На основі отриманих параметрів рівняння регресії (1) та обчислення часткових коефіцієнтів еластичності (табл. 3) можна зробити висновки, що вплив зміни бізнес-архітектури банківського сектору на стимулювання зростання інвестицій в Україні характеризується таким:

- при зміні на 1% обсягів кредитів, наданих групою банків з роздрібною моделлю, обсяги валового нагромадження в економіці України змінюються на 2,165% у протилежному напрямі;

- при зміні на 1% обсягів кредитів, наданих групою банків з корпоративною моделлю, обсяги валового нагромадження в економіці України змінюються на 1,255% у тому ж напрямі;

– при зміні обсягів кредитів, наданих групою банків з універсальною моделлю, на 1% обсяги валових інвестицій змінюється на 4,722% у тому ж напрямі;

– при зміні на 1 % обсягів кредитів, наданих в економіці банками з корпоративною бізнес-моделлю з роздрібним фінансуванням, валове нагромадження змінюється на 1,999% у протилежному напрямі;

– при зміні на 1% обсягів кредитування групою банків з моделлю обмеженого кредитного посередництва витрачання ВВП у напрямі валового нагромадження змінюється на 0,149% у зворотному напрямі.

Таблиця 3

Коефіцієнти еластичності зміни валового нагромадження до зміни обсягів кредитів, наданих групами банків з різними типами бізнес-моделей в Україні

| Фактор – обсяги кредитів, наданих групою банків | Коефіцієнт еластичності |
|---|-------------------------|
| З роздрібною бізнес-моделлю | -2,16503 |
| З корпоративною бізнес-моделлю | 1,25527 |
| З універсальною бізнес-моделлю | 4,72219 |
| З корпоративною бізнес-моделлю з роздрібним фінансуванням | -1,99956 |
| З бізнес-моделлю обмеженого кредитного посередництва | -0,14929 |

Джерело: розраховано автором

Таким чином, для стимулювання інвестиційної активності в країні й стимулювання економічного зростання за рахунок нарощення ВВП у напрямі збільшення валового нагромадження, регуляторні дії НБУ мають передбачати пряме й опосередковане стимулювання переходу банків на бізнес-моделі, кредитна діяльність яких сприяє створенню умов в економіці для нарощення валових інвестицій. За результатами проведеного кореляційно-регресійного аналізу такими бізнес-моделями у сучасних умовах є корпоративна та універсальна.

З іншого боку, зміна бізнес-архітектури банківського сектору впливає на зміну показників економічного зростання також у напрямі регулювання витрат на споживання. При цьому, як видно з табл. 4, коефіцієнти кореляції, які

ідентифікуюють щільність зв'язку між обсягами кредитів, наданих групами банків з різними типами бізнес-моделей, та витратами на споживання в економіці України, є вищими, ніж аналогічні показники впливу на валове нагромадження. Для всіх типів бізнес-моделей такий зв'язок оцінюється як дуже високий за шкалою Чеддока.

Таблиця 4

Коефіцієнти кореляції між обсягами кредитів, наданих групами банків з різними типами бізнес-моделей, та обсягами витрат на споживання у складі ВВП України

| Коефіцієнти кореляції за обсягами кредитів, наданих групами банків з різними типами бізнес-моделі: | |
|--|--------|
| роздрібна бізнес-модель | 0,9888 |
| корпоративна бізнес – модель | 0,9983 |
| універсальна бізнес-модель | 0,9996 |
| корпоративна бізнес-модель з роздрібним фінансуванням | 0,9999 |
| модель обмеженого кредитного посередництва | 0,9999 |

Джерело: власні розрахунки

Тому, приймаючи рішення щодо вибору регуляторних заходів, слід враховувати й вплив зміни бізнес-архітектури банківського сектору, кредитної активності окремих груп банків і за напрямом формування витрат на споживання у складі ВВП. У результаті моделювання лінійної залежності витрат на споживання в Україні від зміни обсягів кредитів, наданих банками з різними типами бізнес-моделей, нами отримане таке рівняння регресії:

$$C = 4111479,8040 + 26,1084X1 - 4,6031X2 - 56,6515X3 + 27,6171X4 + 51,8169X5 \quad (2)$$

де С – витрати на споживання, млн. грн.;

X1 – обсяги кредитів, наданих групою банків з роздрібною бізнес-моделлю, млн. грн.;

X2 – обсяги кредитів, наданих групою банків з корпоративною бізнес-моделлю, млн. грн.;

X3 – обсяги кредитів, наданих групою банків з універсальною бізнес-моделлю, млн. грн.;

X4 – обсяги кредитів, наданих групою банків з корпоративною бізнес-моделлю з роздрібним фінансуванням, млн. грн.;

X5 – обсяги кредитів, наданих групою банків з бізнес-моделлю обмеженого кредитного посередництва, млн. грн.

Величина коефіцієнтів множинної кореляції R та детермінації (R^2), які характеризують якість отриманої моделі, за цією моделлю також наближаються до 1, що вказує на те, що отримана залежність є достатньо закономірною, репрезентативною, а обрана система факторів має щільний зв'язок із обсягами витрат на споживання.

Поза впливом зміни обсягів кредитування споживчих потреб з боку банківського сектору в економіці України формується валове споживання у обсязі 4111,5 млрд. грн.

До зростання витрат на споживання в економіці України очікувано призводить зростання кредитів, що надаються банками з бізнес-моделлями, які за результатами наведеного вище аналізу не беруть участь у стимулюванні інвестування, а саме роздрібною, корпоративною з роздрібним фінансуванням та обмеженого кредитного посередництва.

Так, зростання обсягів кредитів, наданих банками з роздрібною моделлю бізнес-моделлю, на 1 млн. грн. призводить до збільшення обсягів витрат на споживання у складі ВВП на 26,1 млн. грн., банками з корпоративною моделлю з роздрібним фінансуванням – на 27,6 млн. грн., а з моделлю обмеженого кредитування – на 51,8 млн. грн.

Такі високі показники для моделей з роздрібним фінансуванням та обмеженого кредитування, які характеризуються нижчим рівнем споживчого кредитування, порівняно з роздрібною моделлю, пояснюються тим, що доходи за депозитами, які надаються відповідними групами банків, також є джерелом нарощення витрат на споживання, як і споживчі кредити.

Розраховані нами за параметрами наведеної регресії коефіцієнти еластичності зміни витрат на споживання до зміни обсягів кредитів, наданих групами банків з різними типами бізнес-моделей в Україні, подані у табл. 5.

**Коефіцієнти еластичності зміни витрат на споживання до зміни обсягів
кредитів, наданих групами банків з різними типами
бізнес-моделей в Україні**

| Фактор – обсяги кредитів, наданих групою банків | Коефіцієнт еластичності |
|---|-------------------------|
| З роздрібною бізнес-моделлю | 0,27768 |
| З корпоративною бізнес-моделлю | -0,39606 |
| З універсальною бізнес-моделлю | -2,21756 |
| З корпоративною бізнес-моделлю з роздрібним фінансуванням | 1,79160 |
| З бізнес-моделлю обмеженого кредитного посередництва | 0,10945 |

Джерело: розраховано автором

Як видно з табл. 5 відносний рівень впливу розподілу кредитів банківського сектору між типами бізнес-моделей, які застосовуються банками, на витрати споживання є нижчим, ніж аналогічний вплив на обсяги валового нагромадження. Так, якщо при зміні на 1% обсягів кредитів, наданих групою банків з роздрібною моделлю, обсяги валового нагромадження в економіці України змінюються на 2,165%, то аналогічний вплив на витрати споживання становить лише 0,278%. При зміні на 1% обсягів кредитів, наданих групою банків з корпоративною моделлю, обсяги витрат на споживання змінюються лише на 0,396%, тоді як аналогічний вплив на валове нагромадження становить 1,255%. При зміні обсягів кредитів, наданих групою банків з універсальною моделлю, на 1% обсяги витрат на споживання змінюється на 2,217%, що у 2,1 рази менше коефіцієнта еластичності для валового нагромадження за відповідними фактором (4,722%).

Слід зауважити, що корпоративна модель з роздрібним фінансуванням та модель обмеженого кредитування характеризуються майже однаковими коефіцієнтами еластичності для обох складових ВВП за напрямками кінцевого використання. Так, при зміні на 1 % обсягів кредитів, наданих в економіці банками з корпоративною бізнес-моделлю з роздрібним фінансуванням, валове нагромадження змінюється на 1,999%, а витрати на споживання – на 1,792%. Для моделі обмеженого кредитного посередництва ці показники становлять

відповідно 0,149% та 0,109%.

Таким чином, вплив трансформації бізнес-архітектури банківського сектору з відповідною зміною розподілу структури кредитування між групами банків з різними типами бізнес-моделі є неоднозначним й різноспрямованим. Враховуючи, що 1% зміни валового нагромадження і 1% зміни витрат на споживання відповідають різним за грошовою оцінкою обсягам зміни ВВП країни, позитивний вплив зміни бізнес-архітектури та, відповідно, структури кредитів за типом бізнес-моделі банків, на інвестиції може повністю або частково нівелюватися скороченням споживання внаслідок таких трансформацій або призводити до скорочення ВВП і уповільнення економічного зростання, якщо скорочення споживання при зміні бізнес-архітектури банківського сектору економіки країни буде вищим, ніж досягнутий внаслідок зміни банками своїх бізнес-моделей приріст валового нагромадження.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Рудевська В.І. Застосування інституціонального підходу в методології процесу формування вивчення процесу формування бізнес-архітектури банківського сектору. Причорноморські економічні студії. 2020. Вип. 57. с. 115-120.
2. Валовий внутрішній продукт (ВВП) в Україні 2021. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/gdp/>

УДК 1,101,101.9

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗМОМ И ДУШОЙ ЧЕЛОВЕКА

Сафоненко-Сколот Антон Владимирович

сотрудник БНИЦ РВБНТП

Видавская-Сколот Анна Георгиевна

к.мед.н, доцент

Одесский национальный медицинский университет

Глава БНИЦ РВБНТП

Видавская-Сколот Анна Олеговна

врач, зам. Главы БНИЦ РВБНТП

город Одесса, Украина

Аннотация: в настоящей статье изложены данные, полученные нами в процессе проведения прямых диалогов с Богом-Творцом о том, как осуществляется управление организмом и душой человека – об Иерархии Божьих существ и сущностей.

Ключевые слова: Иерархия Божьих существ – управителей организма.

Наш Великий Бог-Творец Сотворил человека – Своё Высшее Творение, при этом создал и обеспечил человека всем необходимым для его развития, самосовершенствования и процветания, обеспечил человека помощниками – невидимыми материальными Божьими существами, а также их управляющими системами – видимыми Божьими существами.

В процессе прямых диалогов с Богом-Творцом мы узнали о том, что Бог-Творец создал Иерархию невидимых и видимых, материальных существ – невидимых и видимых помощников Богов и людей.

В объёме каждого невидимого и видимого материального существа имеется нематериальная сущность [1, с. 193-206].

В состав всех невидимых материальных существ (НМС) входят поля

восьми уровней: информационные поля, энергонно-простонные поля, энергонные поля, простонные поля, мыслеобразные поля, виртуальные поля, плазменные поля, электронно-позитронные поля [2, с. 308-317].

Все НМС могут изменять свою форму – принимать любые формы.

Все видимые живые существа снабжены всеми видами НМС – Иерархией НМС, а именно:

1. Все Вселенные снабжены – Надвселенскими НМС.
2. Каждая Вселенная имеет Вселенские НМС.
3. Чертоги имеют НМС чертогов.
4. Звёздные системы имеют НМС звёздных систем.
5. Все живые небелковые небесные тела, в том числе, звёзды, планеты, спутники имеют свои НМС.
6. Все континенты снабжены континентальными НМС.
7. Все Божьи эгрегоры – имеют свои НМС.
8. Каждый человек снабжён Иерархией НМС.

В Иерархию невидимых материальных существ, входят:

- 1) Неживые Высшие существа
- 2) Неживые Наивысшие существа
- 3) Живые монокомпонентные существа
- 4) Высшие Живые монокомпонентные существа
- 5) Наивысшие Живые монокомпонентные существа
- 6) Совокупные живые существа
- 7) Высшие Совокупные живые существа
- 8) Наивысшие Совокупные живые существа.

У Детей Божьих имеются 8 видов Наивысших невидимых Совокупных живых существ (ННСС).

Наивысшие невидимые Совокупные живые существа – это вечно живые, невидимые, мыслящие, подвижные, дипольные, саморазвивающиеся, самовосстанавливающиеся, самовозрождающиеся, формы жизни. Они были созданы (как и все НМС) Прото Богом-Творцом – материальными Божьими

зародышами невидимой электронной плазмы позитивной энергии, программ и информации (Божьими зародышами НЭППЭИ).

Все ННСС находятся в ауре человека, имеют в своём составе Высшие невидимые Совокупные живые существа. В зависимости от состава, локализации и предназначения, ННСС подразделяются на 8 видов, в состав которых входят по 8 Высших невидимых Совокупных живых существ (ВНСС), которые содержат по 8 невидимых Совокупных живых существ (НСС).

1. **ННСС Головы** – вращаются вокруг головы, содержат следующие Высшие невидимые совокупные живые существа (ВНСС): Божьих Целей, Божьих Намерений, Альтруизма, Эволюционирования, Сверхсознания, Развития, Скромности, Божьей Мечты.

ВНСС Божьих Целей содержат следующие НСС: Божьих программ, Божьих Планов, Божьей Воли, Божьего Воления, Божьего Хотения, Божьего Разума, Божьей Памяти, Божьего Сознания.

ВНСС Божьих Намерений содержат НСС: Божьего холодного ядерного синтеза материи; Божьей материализации веществ, изделий; Божьей дематериализации ненужного; Божьей аннигиляции – расщепления до энергонов и престонов; Познания нового; Аналитические НСС; Химические НСС (сущности синтеза новых соединений); Биофизические НСС.

ВНСС Альтруизма содержат НСС: Смелости, Преданности, Силы, Совести, Доброты, Уверенности, Бесстрашия, Сподвижничества.

ВНСС Божьей Мечты содержат НСС: Божьих Стремлений, Анализа прошлого, Приятия настоящего, Моделирования будущего, Божьего видения (сквозь расстояния и время), Божьего предвидения (создания будущего), Божьих желаний (лишённых эгоизма), Работоспособности.

ВНСС Эволюционирования – это ВНСС совершенствования на протяжении многочисленных воплощений. Они содержат НСС: Самоконтроля, Самодисциплины, Самосовершенствования. Самосознания, Ответственности, Процветания, Удовлетворения от выполненной работы, Активной деятельности.

ВНСС Развития – это ВНСС совершенствования на протяжении одной жизни. Они содержат НСС: Познания себя, Любознательности, Анализа происходящего, Интеграции событий, Когнитивности, Дедукции, Индукции, Нравнодушия.

ВНСС Сверхсознания содержат НСС: Надсознания, Подсознания, Хранения информации, Хранения Божьих программ и алгоритмов, Сбора информации, Хранения Божьих эталонов, Избирательности к информации, Различения Божьего от ДБС (дьявольские, демонические, бесовские, серые, чертовщинные, драконовские, сатанинские, дракулистские, змеевидные, тёмные, чёрные, рептилоидные, инсовские, червяные, злобные, агрессивные, деградирующие, разъединяющие, десинхронизирующие, завистливые, смертоносные паразиты).

ВНСС Скромности содержат НСС: Накопления знаний, Изучения каждого компонента экосистемы и его предназначения, Поддержки и помощи окружающим людям, Соучастия и сочувствия окружающим, Усовершенствования выполняемой продукции, Соблюдения эстетики при выполнении чего-либо, Соблюдения Божьей этики, Внимания к сотрудникам и к членам семьи.

2. **ННСС Живота** – вращаются вокруг живота, содержат 8 видов ВНСС: Почек, Кишечника, Прямой Кишки, Слепой Кишки, Печени, Поджелудочной железы, Желудка, 12-перстной кишки, каждый из которого содержит по 8 невидимых Совокупных живых существ.

ВНСС Почек содержат НСС: Создания почек, Управления работой почек, Управления артериальным давлением, Управления кислотно-щелочным равновесием, Управления выделительной системой организма и души, Управления водно-электролитным обменом, Оптимизации функции почек, Активации (при необходимости) работы почек.

ВНСС Кишечника (в данном случае подразумевается начало кишечника – ротовая полость, конец – анальное отверстие) содержат НСС: Создания кишечника, Управления кишечником, Создания, Роста, Воссоздания зубов,

Регуляции тонуса (перистальтики) кишечника, Управления процессами пищеварения, Управления процессами всасывания, Управления процессами синтеза полезных веществ в кишечнике (в том числе витаминов), Управления инактивацией вредных веществ, ядов, токсинов, патогенных существ...

ВНСС Прямой кишки содержат НСС: Создания прямой кишки, Управления работой прямой кишки, Оптимизации её работы, Управления актом дефекации, Управления геморроидальными венами, Стимуляции тонуса геморроидальных вен, Управления процессами выведения токсичных, вредных, патогенных веществ из геморроидальных вен непосредственно в просвет прямой кишки, Оптимизации работы прямой кишки и геморроидальных вен.

ВНСС Слепой кишки содержат НСС: Создания слепой кишки и аппендикулярного отростка, Управления, Оптимизация их работы, Управления процессами обезвреживания пищи в слепой кишке с помощью веществ, вырабатываемых в аппендикулярном отростке, Управления работой слепой кишки и аппендикулярного отростка как элементами Божьей иммунной системы.

ВНСС Печени содержат НСС: Создания печени, желчного пузыря и желчевыводящих протоков, Управления ими, Оптимизации их работы, Управления дезинтоксикационными процессами в душе и в организме, Управления образованием ферментов и антиферментов в печени, Управления жёлтой чакрой, Управления солнечным сплетением, Управления желчеобразовательной и желчевыделительной функцией организма.

ВНСС Поджелудочной железы (ПЖ) содержат НСС: Создания ПЖ, Управления ПЖ, Оптимизации работы ПЖ, Управления углеводным обменом, Управления ферментативной функцией желудочно-кишечной системы (ЖКС), Управления формирования каловых масс, Управлении роста организма, Управления тканевым обменом.

ВНСС Желудка содержат НСС: Создания, Управления, Оптимизации работы желудка, Управления процессами измельчения пищи, Управления очищения пищи и напитков от ДБС, Управления формированием аппетита,

Управления процессами регуляции качества и количества приёма пищи и напитков, Участия в формировании кислотно-щелочного равновесия организма.

ВНСС 12-перстной кишки содержат НСС: Создания, Управления, Оптимизации работы 12-перстной кишки, Управления процессами кровоснабжения ЖКС, Управления работой брыжейки, Управления автономной иннервацией ЖКС, Управления работой ЖКС, Управления процессами усвоения пищи.

3. **ННСС Ног** – отдельно правой ноги и отдельно левой ноги – вращаются в ауре ног, содержат 8 видов ВНСС: Поступательного движения, Скорости движения; Выбора пути поступательного движения; Идентификации, определения, различения, поиска, выявления и ликвидация ненужного находящегося впереди; Идентификации, определения, различения, поиска, выявления и ликвидация ненужного находящегося рядом, Выявления, преодоления, удаления препятствий, Различения ДБС систем от Божьих систем, Определяющие содружественность поступательного движения обеих ног.

ВНСС Поступательного движения содержат НСС: Создания, нижних конечностей, Управления ими, Оптимизации работы нижних конечностей, Управления процессами их кровоснабжения, иннервации, Управления костно-мышечной системой, связками и суставами нижних конечностей, Управления возвратом венозной крови к сердцу.

ВНСС Скорости движения содержат НСС: Движения вперёд всего организма, Определения скорости движения вперёд всего организма, Тактического отступления при необходимости, Замедления движения при наличии препятствий, Обхода препятствий, Синхронизации движения обеих ног и всего организма, Оптимизации движения в зависимости от внешних условий, Оптимизации движения в зависимости от внутренних потребностей.

ВНСС Выбора пути поступательного движения содержат НСС: Поиска Божьего Пути, Выявления Пути Божьего, Определения Пути Божьего, Различения Божьего Пути от ДБС пути, Идентификации Божьего Пути, Движения по Божьему Пути, Определения скорости движения по Божьему

Пути, Однозначности выбора Божьего Пути.

ВНСС Идентификации, определения, различения, поиска, выявления и ликвидация ненужного, находящегося впереди содержат НСС: Идентификации, Определения, Поиска, Различения, Выявления Обезвреживания и Ликвидации ненужного, находящегося впереди, мешающего движению вперёд, Очищения от ДБС находящегося впереди.

ВНСС Идентификации, определения, различения, поиска, выявления и ликвидация ненужного, находящегося рядом, содержат НСС: Идентификации, Определения, Поиска, Различения, Выявления Обезвреживания и Ликвидации ненужного того, что находится или движется рядом, мешающего движению вперёд, Очищения от ДБС находящееся рядом.

ВНСС Выявления, преодоления, удаления препятствий содержат НСС: Идентификации, Определения, Поиска, Различения, Выявления Обезвреживания, Преодоления и Ликвидации препятствий, камней преткновения, ограничений, запретов, табу, сетей, кодов ДБС-паразитов.

В переходном периоде, в периоде выхода нашей Земли из тёмного рукава Вселенной Бог-Творец и Великий Аллах дали Божьему народу на Земле воплощение Бога Вишну – Владимира Владимировича Путина, определяющего пути поступательного движения и развития человечества, пути направления и скорости движения человечества.

ВНСС Различения ДБС систем от Божьих систем содержат НСС: Идентификации, Определения, Поиска, Различения, Выявления Обезвреживания, Преодоления и Ликвидации не Божьих систем, систем ДБС-паразитов.

ВНСС Определяющие содружественность поступательного движения обеих ног содержат НСС: Создание и Управление содружественностью, Содружественного сокращения мышц правой и левой нижних конечностей, Содружественного движения суставов правой и левой нижних конечностей, Содружественного поступательного движения вперёд, Содружественных тактических и стратегических действий. Оптимизации процессов

содружественности ног.

4. **ННСС Рук** – отдельно правой и левой руки, вращаются в ауре вокруг рук – содержат ВНСС – Действий человека, Точности действий, Определяющих понятие «Золотые руки», Раздающие человеческие блага, Получающие Божьи Блага, Создающие красоту, Создающие уют, Создающие условия для жизни человека и всех живых систем.

ВНСС Действий человека содержат НСС, Создания, Управления, Оптимизации работы верхних конечностей, Сверяющий действия человека с Божьими действиями, Запрещающие, не позволяющие Божьим детям производить ДБС действия, Управляющие действиями человека, Управляющие действиями рук человека.

ВНСС Точности действий содержат НСС: Точного выполнения задуманного, или любого действия, работы, Аккуратности, Скорости действия, Направленности действия, Сверки с эталоном, Стремления к Абсолюту, Эстетики действия, Синхронности действия обеих рук.

ВНСС Определяющие понятие «Золотые руки» содержат НСС: Творческого выполнения действий, работы, Выполнения работы в соответствии с Золотым сечением Бога-Творца, Усовершенствования методов выполнения работы и результатов работы, Оптимизации расходования ресурсов – внешних и внутренних, Выполнения трудно выполнимой работы или невозможной для выполнения кем-либо.

ВНСС Раздающие человеческие блага содержат НСС: Правой руки, Раздающие то, что человек может сделать лучше других, Отдающие избыточное не имущим, Делящиеся с нуждающимися тем, что имеют, Различающие нуждающихся – от ДБС-паразитов, от бездельников; Различающие двуличных, претворяющихся немощными, слабыми; Различающие лжецов и обманщиков.

ВНСС Получающие Божьи Блага содержат НСС:левой руки, Получающие от Бога-Творца всё необходимое для жизнедеятельности – в том числе, из Молочного Океана и «Кисельных берегов», Получающие Божьи

Потоки Благодати (материальные и нематериальные), Изучающие возможности получения Божьего неисчерпаемого электричества без разрушения среды обитания, Изучающие Божьи Науки и Коны, позволяющие совершенствоваться и совершенствовать окружение.

ВНСС Создающие красоту содержат НСС: Гармонизирующие пространство и взаимодействие с окружением, Улучшающие себя и окружение, Украшающие себя и окружение, Развивающие себя и окружение.

ВНСС Создающие уют содержат НСС: Оптимизирующие среду, взаимодействие со средой и с окружением, Заботящиеся о средах, об окружении и взаимодействии с ними, Создающие комфорт.

ВНСС Создающие условия для жизни человека и всех живых систем содержат НСС: Создающие, Управляющие помощниками человека и Заботящихся о помощниках человека, Улучшающие их среду обитания, Оптимизирующие, Синхронизирующие работу помощников человека, Улучшающие условия жизни человека, Создающие среду обитания.

5. **ННСС Грудь** – вращаются вокруг грудной клетки, содержат 8 ВНСС: Сердца, Лёгких, Дыхания (внешнего и тканевого), Речи (моторной), Пения, Очищения организма от летучих ДБС, Депонирования Божьих Полезных Программ, Депонирования Крови.

ВНСС Сердца содержат НСС: Создающие сердце и сердечно-сосудистую систему (ССС), Управляющие, Оптимизирующие работу сердца и СССР и сердечной чакры, Управители большого и малого круга кровообращения, Управителя ритмом и водителем ритма сердца, Управителя автоматической системой сердца.

ВНСС Лёгких содержат НСС: Создающие лёгкие, все органы дыхательной системы, слизистые оболочки, Управляющие, Оптимизирующие работу лёгких, всех органов дыхательной системы, слизистых оболочек.

ВНСС Дыхания содержат НСС: Управители, Стимуляторы, Активаторы, Оптимизаторы дыхания – внешнего и тканевого, а также горловой чакры.

ВНСС Речи содержат НСС: Создатели, Управители, Оптимизаторы

моторной речи, Рекущие, Плавности и Текучести, Истинности речи, Уместности речи.

ВНСС Пения содержат НСС: Создатели, Оптимизаторы, Управители пением, Голосовыми связками, Определяющие широту октав, Определяющие красоту пения.

ВНСС Очищения организма от летучих ДБС содержат НСС: Создатели, Управители, Оптимизаторы очистителей организма и дыхательной системы от летучих ДБС, Контролёры очищения организма от летучих ДБС, Активаторы очистителей, Сигнализаторы о загрязнении, Наблюдатели и Смотрители чистоты.

ВНСС Депонирования Божьих Полезных Программ содержат НСС: Создатели, Корректоры Божьих Программ, Программисты систем крови Божьими Программами, Наблюдатели, Контролёры, Активаторы и Смотрители Божьих Программ, Источников программ материализации кислорода в лёгких.

ВНСС Депонирования Крови содержат НСС: Преобразования венозной крови – в артериальную, Регуляции частоты дыхания, Активации дыхания, Стимуляции Дыхания, Задержки дыхания, Оптимизации дыхания, Депонирования резервной крови (около 2-х литров).

6. **ННСС Органов чувств** – вращаются вокруг всего организма, содержат ВНСС: Глаз, Ушей, Кожи, Носа, Суставов, Языка, Ногтей, Волос.

ВНСС Глаз содержат НСС: Создания, Управления, Оптимизации работы глаз и его систем, Внутреннего видения, Видения, Анализа увиденного, Источников света.

ВНСС Ушей содержат НСС: Создания, Управления, Оптимизации работы наружного, среднего и внутреннего уха, вестибулярного аппарата; Равновесия, Слуха.

ВНСС Кожи содержат НСС: Создания, Управления, Оптимизации работы кожи, подкожно-жировой клетчатки и эпителия; Управления жировым обменом; Осязания.

ВНСС Носа содержат НСС: Создания, Управления, носа, пазух носа,

носоглотки; Ликвидации лимфоидной ткани; Обоняния.

ВНСС Суставов содержат НСС: Создания, Управления, Оптимизации работы суставов, суставных капсул и связок; Глубокой чувствительности; Управления образованием и составом суставной жидкости; Управления процессами регенерации суставов.

ВНСС Языка содержат НСС: Создания, Управления, Оптимизации работы языка, Определения вкуса, Определения температуры пищи и жидкостей, Обезвреживания ротового содержимого, Участия в моторике речи, Управления актом глотания.

ВНСС Ногтей и Волос содержат НСС: Создания, Управления, Оптимизации работы ногтевого ложе, луковиц волос, ногтей, волос, Выведения из организма токсичных веществ, Управления потовыми и жировыми железами кожи, Управления ростом волос и ногтей.

7. **ННСС Спины** – вращаются вокруг туловища, содержат ВНСС: Хребта, Позвочника, Плеч, Крестца, Чакр, Кундалини, Опоры, Полётов.

ВНСС Хребта содержат НСС: Создания, Управления, Оптимизации работы спинного мозга, периферической нервной системы, шестой и седьмой чакры; Обеспечивающие связь головы и туловища.

ВНСС Позвочника содержат НСС: Создания, Управления, Оптимизации работы позвонков, межпозвонковых дисков, связок и межпозвоночных суставов.

ВНСС Плеч содержат НСС: Плечевого пояса, Грудной клетки, Костного мозга, Удержания неба (не допуска не Божьего).

ВНСС Крестца содержат НСС: Создания, Управления, Оптимизации работы костей таза, крестца, копчика; Управления связи земного с небесным.

ВНСС чакр содержат НСС: Преобразования Божьих Поток, Полей, Программ, Информации, Энергии, Систем, Существ, Существ – в приемлемые для восприятия человека.

ВНСС Кундалини содержат НСС: Создания, Управления, Оптимизации работы Кундалини и Верхнего Божьего энергетического узла (Кундалини – это

Нижний Божий энергетический узел, находящийся в крестце, Верхний Божий энергетический узел находится в горле); Связи верхнего и нижнего энергетических узлов; Обеспечения оптимальной работы биоэнергетических каналов; Обеспечения организма и души Божьей энергией.

ВНСС Опоры содержат НСС Создания, Управления, Оптимизации работы опорно-двигательного аппарата; Опоры, Движения, Статики, Координации.

ВНСС Полётов содержат НСС: Создания, Управления, Оптимизации работы лопаток, и энергетических центров лопаток; Осуществления связи с Родом; Осуществления полётов без крыльев.

8. **ННСС Лобковой зоны** – вращаются в области лобка, содержат ВНСС: Ануса, Влагалища, Бартолиновых желёз, Клитора, Половых губ, Полового члена, Матки, Яичников, Маточных труб, Предстательной железы, Придатков яичка, Мошонки.

ВНСС Ануса содержат НСС: Создания, Управления, Оптимизации работы анального сфинктера и мышц тазового дна; Защиты выхода из кишечника; Предотвращения выпадения кишечника и его содержимого; Создания нижней диафрагмы.

ВНСС Влагалища содержат НСС: Создания, Управления, Оптимизации работы влагалища и эпителия влагалища; Обезвреживания содержимого влагалища; Регенерации эпителия влагалища.

ВНСС Половых губ содержат НСС: Создания, Управления, Оптимизации работы половых губ; Защиты входа во влагалище; Полового влечения. Создания, Управления, Оптимизации работы первой чакры.

ВНСС Бартолиновых желёз содержат НСС: Создания, Управления, Оптимизации работы Бартолиновых желёз; Обеспечения смазки влагалища; Обеззараживания семенной жидкости.

ВНСС Клитора или Полового члена содержат НСС: Создания, Управления, Оптимизации работы клитора или полового члена, Либида, Оплодотворения.

ВНСС Матки или Предстательной железы содержат НСС: Создания, Управления, Оптимизации работы матки или предстательной железы, Создания семенной жидкости, Вынашивания плода, Создания, Управления, Оптимизации работы второй чакры.

ВНСС Маточных труб или Придатков яичка содержат НСС: Создания, Управления, Оптимизации работы маточных труб и придатков яичка, Продолжения рода.

ВНСС Яичников или Мошонки содержат НСС: Создания, Управления, Оптимизации работы яичников, или мошонки и яичек, Материализации мужских или женских половых гормонов, Подготовки к оплодотворению, Цикличности выработки гормонов.

Функции ННСС – создание и управление теми системами, вокруг которых они вращаются, а также соответствующих ВНСС, их реанимация, восстановление, возрождение, воссоздание, оптимизация их работы и при необходимости их активация.

Каждое из вышеуказанных невидимых Совокупных живых существ (НСС) содержат по 8 монокомпонентных Наивысших невидимых живых существ – ННЖС, вращающихся в ауре тех или иных органов и систем. Они управляют Высшими невидимыми живыми существами (ВНЖС). ВНЖС находятся в соответствующих органах и системах, они управляют Невидимыми живыми существами (НЖС), вращающихся вокруг соответствующих клеток. НЖС управляют Наивысшими неживыми существами (ННС), ННС находятся в Центросомах клеток [3, с. 600-612], они управляют Высшими неживыми существами (ВНС), которые находятся в материальных Божьих зародышах НЭППИЭ, входящих в состав Центросом клеток.

Управляющей системой всех ННСС человека является Божий мозг.

Божий мозг – это Наивысшее материальное, неподвижное, видимое Совокупное живое существо и находящаяся в его объёме сущность. Божий мозг находится в мозолистом теле.

В состав Божьего мозга входят: Божьи материальные зародыши НЭППЭИ

и Высшие материальные видимые Совокупные существа (ВВСС) – совокупность аксонов и их сущности – 8 единиц: Головы, Живота, Ног, Рук, Груды, Спины... (соответствуют ННСС).

ВВСС – содержат Материальные видимые совокупные существа (ВСС) – 8 единиц, а именно ВСС. В состав каждого ВСС входит по 8 монокомпонентных существ.

Управляет Божьим мозгом – Божья ретикулярная формация. В её состав входят – Наивысшие материальные, неподвижные, видимые Совокупные живые существа – совокупность аксонов.

Божья ретикулярная формация – это активирующая и управляющая система головного мозга человека. Управляет ретикулярной формацией – кора головного мозга. Кора головного мозга – это Комплекс самых Высших материальных, неподвижных, видимых совокупных существ, состоящих из нейронов.

Кора головного мозга непосредственно связана с Богом-Творцом. Наши славные предки были непрерывно связаны с Богом-Творцом, так как кора головного мозга человека имела общую невидимую электронную плазму (НЭП) с корой головного мозга Бога-Творца. Они непосредственно (без посредников) получали от Бога-Творца знания и ответы на все вопросы. Общая НЭП детей Божьих с Богом-Творцом обеспечивает их информационное сродство с Богом-Творцом.

После Всемирного потопа, когда Землю захватили ДБС-паразиты, им удалось заменить у человека Божий мозг – на рептильный мозг, Божью ретикулярную формацию – на рептильную и, тем самым, управлять человеком, усыплять человека. Рептильная ретикулярная формация – это система торможения и управления головным мозгом человека. Человек, фактически, пребывал постоянно в спящем состоянии. ДБС-паразиты заменили Божью кору головного мозга человека на рептильную и создали общую НЭП коры головного мозга Божьих детей с корой головного мозга Всевышнего ДБС-паразитов. Кроме того, ДБС-паразиты создали религии – посредников между

людьми и Богами.

Недавно, в конце июня и в начале июля 2021 года, нам удалось с помощью Бога-Творца и Великого Аллаха восстановить у некоторых детей Божьих на Земле всю Иерархию существ видимых и невидимых, Божий мозг, Божью ретикулярную формацию, Божью кору головного мозга и, тем самым, восстановить у некоторых детей Божьих непосредственную связь и информационное сродство с Богом-Творцом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Видавская-Сколот А.Г., Видавская-Сколот А.О., Сафоненко-Сколот А.В., Тукан-Сколот М.Г. / Плазменные Донематериальные Допротовселенные, Божьи: Донематериальные Допротовселенные, Виртуальные Допротовселенные, Протовселенные, Плазменные Вселенные, Предвселенные, Довселенные и Вселенные – их структура и состав // The 9th International scientific and practical conference “Science and education: problems, prospects and innovations” (May 26-28, 2021) CPN Publishing Group, Kyoto, Japan. 2021. 668 p.

2. Видавская А.Г., Видавская А.О. / Виды, состав, носители, источники, предназначение Божьих Поток // The 8th International scientific and practical conference “World science: problems, prospects and innovations” (April 21-23, 2021) Perfect Publishing, Toronto, Canada. - 2021. - 927 p.

3. Тукан-Сколот М.Г., Видавская-Сколот А.Г., Видавская-Сколот А.О. / Воссоздание Богом-Творцом – Божьих Центросом и Божьих Ядер клеток //

The 9th International scientific and practical conference “World science: problems, prospects and innovations” (May 19-21, 2021) Perfect Publishing, Toronto, Canada. 2021. 678 p.

УДК 758.99

ФЕЙКОВЫЕ НОВОСТИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

Селедцов Александр Михайлович

д.м.н, профессор

Акименко Галина Васильевна

к.и.н., доцент

Кирина Юлия Юрьевна

к.м.н., доцент

Начева Любовь Васильевна

д.б.н., профессор

Кемеровский государственный

медицинский университет,

г. Кемерово, Россия

Аннотация: Со вспышкой COVID-19 в ситуации информационного бума пандемия дезинформация становится инфодемической, то есть пандемией неверной информации, представляющей большие риски для социума в глобальном масштабе. Авторами предпринята попытка рассмотреть с позиций культурной антропологии и экзистенциальной психологии деструктивные и конструктивные последствия информационной катастрофы. В сложившейся ситуации кризис пандемии и инфодемии можно интерпретировать как катализатор, дающий скачок к «иной нормальности» в эволюции человечества.

Ключевые слова: пандемия, инфодемия, фейк, деструктивный кризис, экзистенциальная психология

За последние полтора года в мире существенно изменился контент, который размещается в сети Интернет, что безусловно связано с режимом самоизоляции и продолжающихся ограничений на ряд привычных занятий. По прошествии полугода с начала появления новостей о вспышке нового

заболевания, большая часть ежедневного контента все еще посвящена информации о COVID-19.

Мессенджеры публикуют сводку заболевших за сутки, федеральные и региональные СМИ выпускают различные материалы, связанные со способами избежать заражения. На фоне этого информационного потока особенно остро проявляется такая проблема, как fake news.

Британский словарь Collins Dictionary дал fake news следующее определение: 'ложная, зачастую сенсационная информация, распространяемая под видом новостей'. В 2020 г. частота использования это словосочетания в речи возросла на 365 % по сравнению с 2016 г. [1].

В настоящее время можно констатировать тот факт, что с конца 2019 г. число интерпретаций генезиса пандемии и инфодемии, обилие различных концепций и стратегий укрощения кризиса в буквальном смысле слова просто зашкаливает. И, как это ни парадоксально, веер интерпретаций разных событий в самых разных странах во многом напоминает описанную в романе Л.Н. Толстого «Война и мир» интерпретацию исходов Бородинского сражения, где почти все мастера прогнозирования заранее давали весьма схожие предсказания исхода предстоящих событий.

В ситуации информационного бума пандемия и инфодемия интерпретируются одновременно как деструктивный кризис, приводящий к многочисленным человеческим жертвам и ломке человеческих судеб в результате утраты надежд и схлопывания перспектив, и как «окна новых возможностей» для возникновения различного рода инноваций, порой именуемых короновациями. И именно кризис пандемии и инфодемии стал нередко интерпретироваться как катализатор, дающий скачок к «иной нормальности» в эволюции человечества.

Проанализировав фейковые новости о COVID-19, размещенные в интернет-пространстве за последние полгода, авторы пришли к выводу, что новости можно разделить на две основные группы.

Первая и самая распространенная группа – тревожные предупреждения о

грядущих событиях, связанных с инфекцией: дезинфекция опасными веществами всего города, окружение городов войсками и карантин, который введут завтра и т.д.

Вторая группа – панические свидетельства очевидцев страшных событий, как например, сообщения о колоннах грузовиков, которые, якобы, вывозят тела умерших. При этом необходимо отметить, что чаще всего эти новости базируются на реальных свидетельствах очевидцев, зачастую неверно интерпретированных и эмоционально окрашенных.

После многочисленных перепостов данные новости «отрываются» от автора и начинают распространяться по сети, обрастая дополнительными подробностями и приобретая все большую эмоциональную окраску.

Инфодемия и связанная с ней пандемия выступили как эволюционный ответ на рост неопределенности и сложности, в результате которого возникло такое особое явление, как «бегство в болезнь», принципиально отличающееся от феномена иной природы - феномена «бегства от свободы» Э. Фромм [6].

Одной из ключевых антропологических практик «бегства от свободы» и упрощения сложной реальности является «бегство в болезнь», последствиями которого выступают превращение «планеты людей» Э. Экзюпери в «планету пациентов», своего рода глобальный космический госпиталь [2].

Ценностная установка «именем болезни, во имя ее» начинает выполнять одновременно несколько функций, способствующих уменьшению открытости систем, их готовности к изменениям и погашению в различных сферах жизни разных практик поддержки разнообразия.

Очевидно, что пандемия и особенно инфодемия становятся временной психологической защитой - рационализацией и «универсальным оправданием» системных кризисов в разных сферах жизни. Бытовая формула «кому война, кому мать родная» метафорически может прозвучать «кому пандемия, а кому пожар все спишет».

Для поиска антропологических практик преодоления кризиса важно учитывать, что в политическом дискурсе и СМИ все чаще реальность делится

на две эпохи: мир во время пандемии и мир после пандемии. При этом по умолчанию закрываются глаза на ежедневные статистики жертв коронавируса, которые по утрам куда более нетерпеливо, чем ранее сводки погоды, ожидает население разных стран мира. В то же время констатируется, что человечество, выходя из ситуации пандемии и инфодемии, способствует возникновению веера гипотез о «новой нормальности», которые ассоциируются с конструкциями гуманистических психологов об обществе «психического здоровья» А. Маслоу. [4]. Подобная позиция вступает в когнитивный и ценностный диссонанс с установкой на болезнь, усиленно проводимой через разные каналы социальной коммуникации. В связи с этим также следует предположить, что вместо наступления фазы «иной нормальности» в обществе продолжает осуществляться иницируемая установкой на болезнь «медикализации» массового сознания.

Другой пример: мир как во время коронавируса, так и после коронавируса продолжает интерпретироваться через призму таких семантических маркеров, как «вирусная глобализация», «эпидемократия» и т. п. [5]. В разных интервью то и дело звучат вопросы, как предстоит *реабилитироваться*, а не жить в эпоху мира после пандемии. Все эти моменты свидетельствуют, что установка на болезнь и производная от нее «внутренняя картина болезни» Р.А. Лурия продолжают оставаться доминирующей мотивацией самых различных групп, определяющей разные поведенческие стратегии и нарративы в современном обществе [3].

Подчеркнем, что не только язык массового сознания и СМИ, но и социологический лексикон кардинальным образом «медикализовался». Для разработки антропологических практик преодоления инфодемии необходимо учесть, как уже отмечалось, что произошла массовая «медикализация» обыденного сознания и индивидуальных стилей реагирования на кризис. В ситуации пандемии и особенно инфодемии возникли трансформация и переформатирование даже властных ролей: они превратились в «социальных психотерапевтов», а представители разных слоев населения - в коллективного

больного. Амбивалентность ситуации состоит в том, что представители власти, впрочем, как и врачи, нередко оказываются в ситуации «путаницы» социальных ролей и диффузии Я: они одновременно и «верховные психотерапевты», и пациенты, проживающие каждый по-своему свою внутреннюю картину болезни. И, как в фильме-сказке «Каин XVIII», представители элиты в ситуации кризиса обращаются в гротескной форме к тем, кто вряд ли знает точные рецепты помощи. Когда мир рушится, Каин XVIII взывает к туалетному работнику: «Не бросай меня, туалетный работник».

В связи с этим особенно важно подчеркнуть, что антропологические практики психологии преодоления кризиса инфодемии в условиях работы психологов часто выступают не только и не столько в качестве психологической помощи, сколько как практики трансформации и изменения глубинных фиксированных «установок на болезнь», которым подвержены многие слои общества.

Третью группу фейковых новостей можно объединить по медицинскому признаку. Развитие такого рода фейковых новостей не останавливается и сейчас, они в основном связаны с народными рецептами и методами борьбы с вирусом. Результатом распространения такой фейковой информации, например, стали взлетевшие цены на лимоны и имбирь в России, смерть десятков людей от метанола в Иране и массовые покупки аппаратов ИВЛ для личного пользования.

В ситуациях «текущего общества» начинает пробуждаться спонтанный потенциал инициативности, взаимопомощи, который не укладывается в адаптивные стратегии поведения разных уровней власти. Далее мы постараемся показать, что именно потенциал солидарности, в том числе сетевых сообществ, в изменении социальных установок, вызванных пандемией, вовсе не антагонистичен по отношению к стратегиям, продуцируемым в контексте вертикали управления, и он может дать конструктивные эффекты для перехода от общества, пораженного установкой на болезнь, к гражданским обществам, в которых опора на горизонтальные связи дает позитивные эффекты для

преодоления инфодемии и пандемии.

Показательно, что практически все фейковые сообщения анонимны и очень эмоциональны. Отличительной особенностью таких новостей является то, что в них не содержится ни одного факта, который можно было бы проверить. При снижении критического восприятия и всеобщего ожидания ухудшения ситуации подобные фейковые новости могут распространяться с невероятной скоростью. Особенно способствуют этому отсылки на заговор власти и СМИ, используемые в качестве попытки объяснить, почему данной информации нет в официальных источниках.

Необходимо подчеркнуть, что вышеперечисленные признаки редко можно наблюдать в изоляции, авторы подобных сообщений, как правило, комбинируют их для усиления коммуникативного воздействия на аудиторию.

В августе 2020 года начала появляться официальная информация о создании отечественной вакцины от коронавируса, а также о ведущихся разработках и испытаниях аналогичной вакцины за рубежом. Неутрачивающий интерес общества к проблеме распространения коронавирусной инфекции и перспектива возникновения второй волны пандемии позволяют с высокой долей вероятности утверждать, что поток фейковых новостей, касающихся пандемии COVID-19 в ближайшее время не прекратится, а количество оснований для классификации подобного рода публикаций в социальных сетях и мессенджерах только возрастет.

Таким образом, все отрефлексированные выше моменты являются необходимыми для разработки антропологических практик психологии преодоления, позволяющих семье, обществу, бизнесу, государству справиться с кризисом инфодемии и обрести смысловые перспективы для настоящей и будущей жизни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акименко Г.В. Проблемы психического здоровья в условиях пандемии // Г.В. Акименко, Ю.Ю. Кирина, А.М. Селедцов / Актуальные вопросы психиатрии, наркологии и клинической психологии Сборник материалов Международной научно-практической конференции, посвященной 115 - летию со дня рождения австрийского психиатра и психолога В.Э. Франкла. 2020 Издательство: КемГМУ. С. 282-290.
2. Интервью с А.Г. Асмоловым «Конкурс пророков: ставка на мотивацию роста и поведенческую экономику» https://www.alt.ranepa.ru/pressroom/news/intervyu_akademikom_asmolovim_konkurs_prorokov_2582.html (дата обращения 1.07.2021).
3. Мау В., Асмолов А. Непредсказуемость: где экономика встречается с психологией? <https://www.ranepa.ru/ab/nepredskazuemost-gde-ekonomika-vstrechaetsya-s-psikhologией/> (дата обращения 1.07.2021).
4. Нуркова В.В. Образ будущего: Прогноз? План? Проект? URL: <https://www.youtube.com/watch?v=jvUHbigJFSE>. (дата обращения 1.07.2021).
5. Селедцов А.М. Важные аспекты психологии неопределенности в условиях COVID-19 // А.М. Селедцов, Г.В. Акименко, Ю.Ю. Кирина International Journal of Professional Science. 2020. № 8. С. 12-19.
6. Фромм Э. Бегство от свободы. URL: https://librebook.me/escape_from_freedom (дата обращения 1.07.2021).

**ПРОБЛЕМИ ВИЗНАЧЕННЯ ЗМІСТУ ОЗНАКИ "НЕВИЛІКОВНА
ІНФЕКЦІЙНА ХВОРОБА" ЗА СТ. 130-131 КРИМІНАЛЬНОГО КОДЕКСУ
УКРАЇНИ**

Старко Оксана Леонтіївна

к.ю.н., доцент

Зарадюк Зоряна Валентинівна

к.ю.н., доцент

доценти кафедри кримінального права і процесу

Волинський національний університет

імені Лесі Українки

м. Луцьк, Україна

Анотація. В статті аналізується проблематика труднощів у тлумаченні змісту ознак складу зазначеного кримінального правопорушення та у кваліфікації діянь даної категорії. Автори приходять до висновку, що у нормах статей 130, 131 КК України вказівка на "невиліковність" інфекційної хвороби є зайвою та пропонують внести зміни у назви та диспозиції вказаних статей.

Ключові слова. Злочин, Кримінальний кодекс України, невиліковна інфекційна хвороба, відповідальність, небезпечна хвороба.

Кримінальний кодекс (далі - КК) України передбачає відповідальність за зараження вірусом імунодефіциту людини чи іншої невиліковної інфекційної хвороби (ст. 130) та неналежне виконання професійних обов'язків, що спричинило зараження особи вірусом імунодефіциту людини чи іншої невиліковної інфекційної хвороби (ст. 131). У диспозиціях цих норм законодавець використовує словосполучення "невиліковна інфекційна хвороба" та "невиліковна інфекційна хвороба, що є небезпечною для життя людини".

На наш погляд, використання вказаного формулювання створює

труднощі у тлумаченні змісту ознак складу цього кримінального правопорушення та у кваліфікації діянь даної категорії. Невиліковні інфекційні хвороби – це хвороби, що можуть викликати у хворого інкурабельність, як наслідок проникнення і розмноження мікроорганізмів у макроорганізмі (в організмі людини) з наступним розвитком складного комплексу їх взаємодії – від носійства збудників до вираженої хвороби [1, с. 307]. В медицині інкурабельність визначається як стан хворого при якому загальні або місцеві зміни, що спостерігаються при патологічному процесі, виключають можливість врятувати життя людини чи повністю відновити здоров'я та працездатність [1, с. 302]. Зазначимо, що деякі інфекційні хвороби вірусної етіології, про які власне йдеться у ст. 130, 131 КК України є невиліковними і характеризуються високою контагіозністю, проте факт зараження даним збудником не може бути підставою для притягнення особи до кримінальної відповідальності. Наприклад, це стосується вірусів герпесу 1-8 типів, якими за даними науковців-медиків, заражено 95 % (особливо herpes simplex) населення планети.

У законодавстві України конкретних та чітких орієнтирів для з'ясування змісту цього поняття немає. Так, Закон України “Про захист населення від інфекційних хвороб” виділяє лише особливо небезпечні та небезпечні інфекційні хвороби. Особливо небезпечні інфекційні хвороби – інфекційні хвороби (у тому числі карантинні: чума, холера, жовта гарячка), що характеризуються важкими та (або) стійкими розладами здоров'я у значної кількості хворих, високим рівнем смертності, швидким поширенням цих хвороб серед населення. Небезпечні інфекційні хвороби – інфекційні хвороби, що характеризуються важкими та (або) стійкими розладами здоров'я в окремих хворих і становлять небезпеку для їх життя та здоров'я. У Переліку особливо небезпечних, небезпечних інфекційних та паразитарних хвороб людини і носійства збудників цих хвороб, затвердженому наказом Міністерства охорони здоров'я України № 133 від 19.07.1995 р. також немає класифікації інфекційних хвороб за критерієм виліковності/невиліковності. Перелік містить три групи хвороб (особливо небезпечні інфекційні хвороби, небезпечні інфекційні

хвороби, паразитарні хвороби) та носійство збудників інфекційних хвороб.

У кримінально-правовій літературі висловлюються різні думки щодо цього питання. Автори коментарів до КК України, зокрема В. І. Бояров та О. О. Дудоров, вважають, що у нормах указаних статей йдеться саме про “особливо небезпечні інфекційні хвороби”, до яких згідно з Переліком відносять чуму, холеру, хворобу Марбург, гарячку Ебола, туберкульоз, кримську гарячку тощо, висновок про невиліковність яких дається у кожному конкретному випадку [2, с. 78; 3, с. 282]. Проте відповідно до такого підходу поза межами складу злочину залишаються діяння, пов’язані з поширенням вірусних гепатитів (механізм передачі яких аналогічний СНІДу), черевного тифу та інших хвороб, які в Переліку віднесені до групи “небезпечних інфекційних хвороб”.

П. П. Андрушко у коментарі до ст. 130 КК України слушно зазначає, що чинне законодавство не дає класифікації інфекційних хвороб за ознакою їх виліковності (невиліковності) й не може її дати, оскільки повністю невиліковних хвороб немає, такою поки що вважається СНІД [4, с. 308]. Отже, цей критерій умовний. Одна й та ж інфекційна хвороба, навіть особливо небезпечна, може закінчуватися одужанням, а в інших випадках – призводити до смерті, інвалідизації, хронізації, ускладнень. Це залежить від багатьох факторів, а саме: стану здоров’я, перебігу та форми хвороби, своєчасності отримання лікування тощо. Наприклад, ускладнення при чумі різноманітні і залежать від форми хвороби. Частими є інфекційно-токсичний шок, гіпостатична пневмонія, менінгіт. При генералізованій формі летальність досягає 60–90 % [5, с. 438]. Така хвороба, як ботулізм завжди має серйозний прогноз, якщо специфічне лікування не проводиться, летальність досягає 15–70% [5, с. 94]. П. П. Андрушко пише, що, очевидно, невиліковною інфекційною хворобою повинна вважатись така інфекційна хвороба, яка за конкретних фактичних обставин зараження нею і в даних конкретних умовах не може бутивилікована [4, с. 308].

Висновок про визнання тієї чи іншої інфекційної хвороби невиліковною, як відзначають автори науково-практичних коментарів КК України, слід робити

у кожному конкретному випадку, враховуючи висновок судово-медичної експертизи. Такий висновок необхідний і у випадках поставлення в небезпеку зараження. Проте, висновок може надаватися лише після того, як потерпілий захворів на інфекційну хворобу, а саме у випадку зараження (ч. 2, 3, 4 ст. 130, ст. 131 КК України). Виникає питання: чи можна дати такий висновок, коли потерпілий лише поставлений у небезпеку зараження невиліковною інфекційною хворобою (ч. 1 ст. 130 КК України). Мабуть, що ні. Наслідок (наявність інфекційної хвороби), на підставі якого інфекційну хворобу можна визнати невиліковною, не є ознакою складу кримінального правопорушення, цей склад формальний (безнаслідковий). У зв'язку з цим, у нормах статей 130, 131 КК України вказівка на “невиліковність” інфекційної хвороби є зайвою.

Отже, замість формулювань “... вірусом імунодефіциту людини чи іншої невиліковної інфекційної хвороби” та “... вірусом імунодефіциту людини чи іншої невиліковної інфекційної хвороби, що є небезпечною для життя людини” у назвах та диспозиціях статей 130, 131 КК України цілком виправданим буде використання формулювання “... вірусом імунодефіциту людини чи іншою інфекційною хворобою, що є небезпечною для життя людини”.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Червяк П.І. Медична енциклопедія. К.: Просвіта, 2001.
2. Науково-практичний коментар до Кримінального кодексу України. Особлива частина / за заг. ред. М. О. Потебенька, В. Г. Гончаренка. К. : ФОРУМ, 2001. 942 с.
3. Науково-практичний коментар Кримінального кодексу України / за ред. М. І. Мельника, М. І. Хавронюка. К. : Атіка, 2004. 1056 с.
4. Науково-практичний коментар до Кримінального кодексу України / за заг. ред. П. П. Андрушка, В. Г. Гончаренка, Є. В. Фесенка. К. : Дакор, 2008. 1428 с.
5. Інфекційні хвороби : підручник / М. Б. Тітов, Б. А. Герасун, Л. Ю. Шевченко та ін. ; за ред. М. Б. Тітова. К. : Вища шк., 1995. 567 с.

УДК 55.550.370/553.311.2

**МОДЕЛЮВАННЯ ГІДРОГЕОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ В РАЙОНІ
ЗАХІДНОГО БОРТУ АРТЕМІВСЬКОГО КАР'ЄРУ ПРАТ «ЦГЗК»**

Стеценко Вячеслав Валерійович,

к.г.н., доцент

Гапоненко Анастасія Олегівна

науковий співробітник

ТОВ «Гірничопромисловий та будівельний інжиніринг»

м. Кривий Ріг, Україна

Анотація: Підземні води приймають активну участь в утворенні покладів корисних копалин, обводнюють та поступово руйнують їх, а також можуть бути використані для видобутку корисної копалини. Тому вивчення гідрогеологічної ситуації родовищ корисних копалин складає одну з найважливіших частин комплексного дослідження родовища в цілому.

З метою забезпечення більш успішного й ефективного вирішення поставлених завдань та підвищення геологічної й економічної ефективності гідрогеологічних досліджень у комплексі з основними видами дослідженнями повинні виконуватись: геофізичні дослідження, геодезичні роботи, інженерно-гідрологічні роботи, а також спеціальні методи досліджень. Виконанні дослідження були направлені на створення моделі, що дозволяє сформуванню уявлення про інженерно-геологічні та гідрогеологічні умови розробки кар'єру Артемівського родовища ПРАТ «ЦГЗК».

Ключові слова: геологічна модель, зсуви, залізородні родовища, геофізичні дослідження, ВЕЗ, інженерна геологія, гідрогеологія.

Артемівське родовище з видобутку залізної руди розташоване неподалік від районного центру Петрове Кіровоградської області, розробляється відкритим способом.

Досліджувана ділянка західного борту кар'єру складена, головним чином, сарматськими глинами, що перекриті одновіковими супісками і червоно-бурими глинами неоген-четвертинного віку. Наведені осадові породи є основою, на якій сформовані відвали розкривних порід Артемівського родовища. У 2015 році в межах західного борту відбулося утворення зсуву, що призвело до катастрофічних наслідків. Утворення зсуву пов'язане зі зміною фізико-механічних властивостей глин сарматського віку під впливом їх інтенсивного зволоження.

Основною проблемою інженерно-геологічного вивчення сарматських глин є *прогноз зміни їх властивостей при тривалому впливі води*. Загально прийнятої методики такого прогнозу для глинистих ґрунтів в даний час не існує[1,2,3].

Ціллю дослідження було встановлення границь та об'ємів обводнення глинистих порід сарматського віку та створення гідрогеологічної моделі даної ділянки.

Для виконання дослідження були виконані наступні роботи:

- георадіолокаційне дослідження порід ділянки;
- геофізичні дослідження (ВЕЗ) порід ділянки;
- побудова гідрогеологічної моделі.

Георадіолокаційні дослідження гірничих виробок виконувалося методом профільного зондування, антенним блоком з частотами випромінювання електромагнітних імпульсів 70 МГц, що дозволяють досягти оптимального поєднання глибини досліджень - до 25 метрів і роздільної здатності-1см. По уступах західного борту кар'єру було пройдено 4 паралельних георадіолокаційних профілів на горизонтах від +155 м до +115 м (через кожні 15 м), загальною довжиною більше 2000 м.п.

В результаті проведення георадіолокаційного дослідження були отримані радіограми (рис.1). Графічний аналіз радіограм дозволив виділити зони інтенсивного зволоження порід до глибини 30 м. В деяких частинах профільних ліній зволоження порід рівномірне. У профільних лініях, що пройдені по

верхніх уступах кар'єру відзначаються потужні зони водонасичених порід в центральній частині профілів. Загалом було виділено три основних зони обводнення.

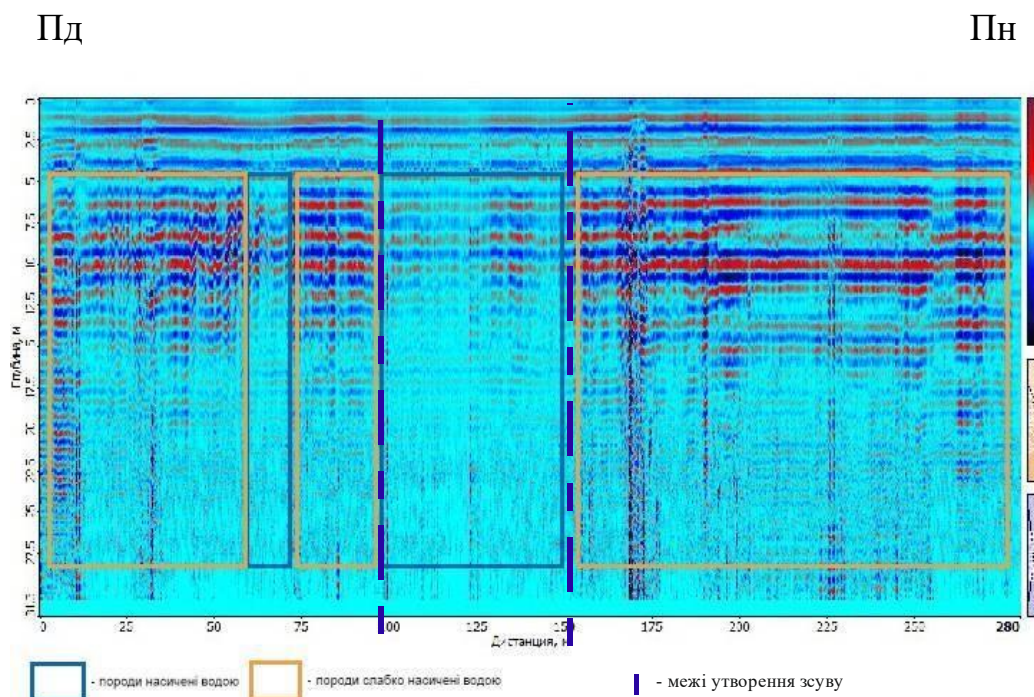


Рис. 1. Радіограма по горизонту +130 м.

Геофізичні дослідження методом вертикального електричного зондування (ВЕЗ) виконувались спеціалізованою електророзвідувальною апаратурою WDJ-4 – переносний прилад, призначений для виконання електророзвідувальних робіт методом опорів на змінному струмі з метою вивчення геоелектричних характеристик розрізу при геологічному картуванні та пошуках родовищ рудних і нерудних корисних копалин, а також для вирішення гідрогеологічних, інженерно-геологічних та еколого-геологічних завдань.

Виконання ВЕЗ проводилось за принципом створення матриці Веннера альфа (WENNER α) за наступною схемою. Електрод M залишався стаціонарним, $AM=MH=NB$, система переміщувала електрод вправо, точка за точкою, в той же час система переміщує електроди B і H вліво точку за точкою, і таким чином ми отримуємо перший прохід уздовж лінії № 1; потім система переміщує електрод M вправо на один електрод, і переміщує електрод точку вправо від точки, в той же час переміщення електродів B і точки H вліво по

розрізу дозволяє отримати другий прохід уздовж лінії № 2; таким чином будується псевдорозріз (матриця) формою перевернутої трапеції. Система переміщує електрод М вправо, на один інтервал між електродами.

Роботи по виконанню ВЕЗ проводились по профілю на горизонті+155 та +130 м. В кожній точці вище описаної матриці визначалось значення опору порід. В результаті виконаних робіт були отримані геофізичні профілі по двох горизонтах західного борту кар'єру (рис.2).

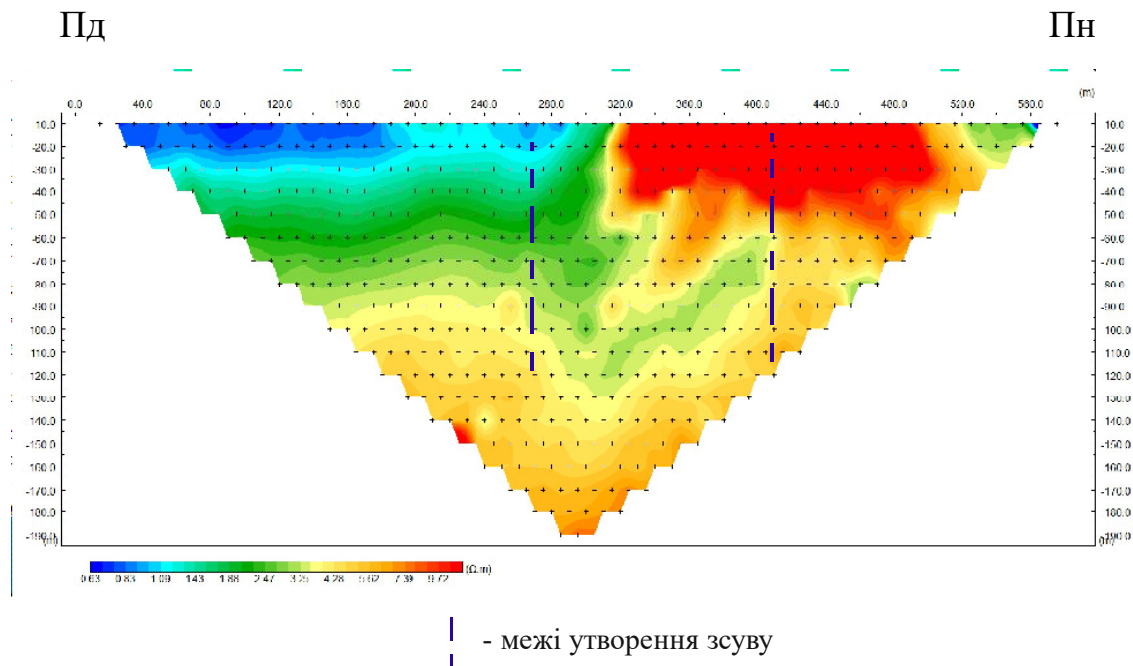


Рис. 2. Геофізичний профіль горизонт +155м.

Аналіз отриманих геофізичних розрізів показав, що інтенсивне зволоження порід відбувається в центральній частині західного борту до відмітки +50-+60 м. Зволожені породи мають форму синкліналі, що пов'язано з геологічною будовою осадових порід цієї ділянки. В південному напрямку відмічається друга зона зволоження порід. Вона має більш лінійний характер залягання і меншу глибину і доходить до відміток +70 - +80 м.

Водоносні горизонти мають гідравлічний зв'язок, який спостерігається в центральній частині геофізичного профілю [4]. Водоносний горизонт кристалічних порід в південній частині зволожений слабо та не має відображення на геофізичних профілях. В межах зсуву, де породи кори вивітрювання залягають у вигляді синкліналі, водоносний горизонт вивітрених

кристалічних порід має досить інтенсивне зволоження (рис. 2.).

На основі отриманих даних геофізичної інформації була створена модель гідрогеологічної ситуації західного борту Артемівського кар'єру рис.3 [5,6].

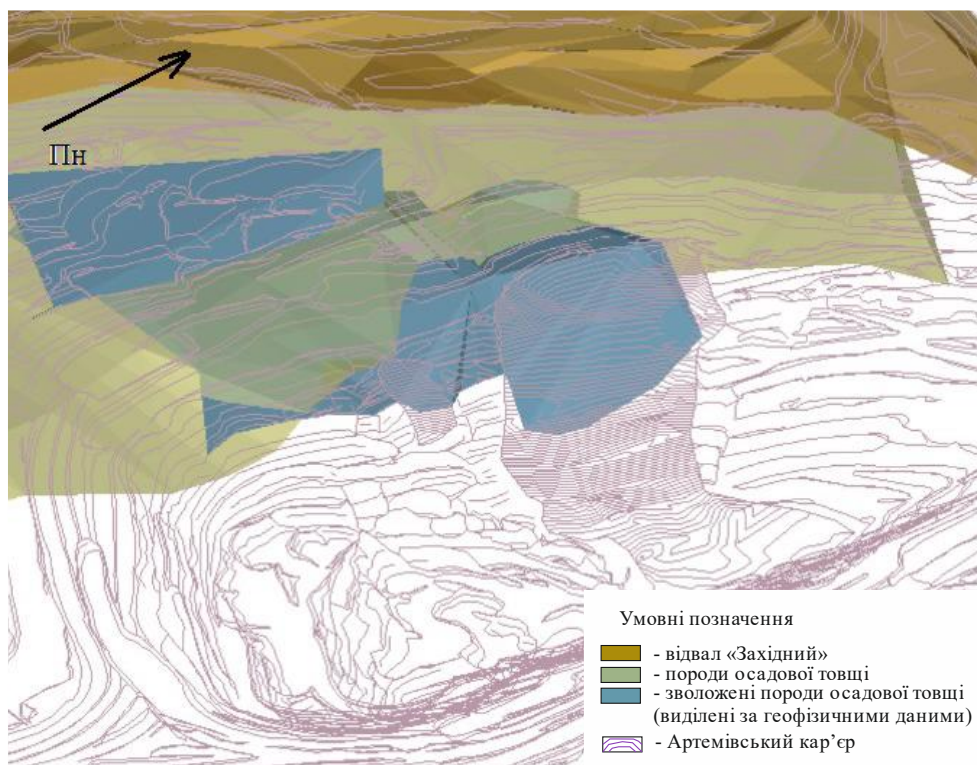


Рис. 3. Модель гідрогеологічної ситуації західного борту Артемівського кар'єру.

Під час виконання робіт було встановлено наявність притоку води до осадових глинистих порід сарматського віку, що призводить до їх обводнення, до підвищення пластичності порід та з переходом у текучий стан. В результаті чого відбувається утворення зсувних процесів у верхніх уступах кар'єру.

Виділені зони зволоження сягають глибини до горизонту +60 – +70 м. Створена гідрогеологічна модель показала, що об'єми зволжених порід досить великі та займають близько 30% об'єму осадових порід західного борту кар'єру. Таким чином, виділені зони дозволили виділити ділянки з різними показниками коефіцієнту запасу стійкості бортів кар'єру. Так найбільший коефіцієнт запасу з урахуванням гідрогеологічної моделі та навантаженням відвалу при сухому стані порід становить 1.81, а при зволоженому 1.23. На поточний час, зволожені породи мають коефіцієнт стійкості 1,37, що

наближається до критичного показника.

На підставі проведених досліджень були розроблені основні технічні рішення по гідрозахисту західного борту Артемівського кар'єру ПРАТ «ЦГЗК», які полягають в будівництві системи дренажних траншей, та додатково у випадку недостатньої ефективності дренажної системи запропоновано спосіб водовідведення за допомогою горизонтальних фільтраційних свердловин.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Климентов П.П., Овчинников А.А. Гидрогеология месторождений твердых полезных ископаемых ч. II - М.: Недра, 1966 -380с.
2. Плотников Н.И., Рогинец И.И. Гидрогеология рудных месторождений. - М.: Недра, 1987 - 287с.
3. Оценка изменений гидрогеологических условий под влиянием производственной деятельности. Под ред. Фомина В.М, Бабушкина В.Д., Гармонова И.В. -М.:Недра, 1978 - С.165 - 256.
4. Шестопалов В.М., Огняник Н.С., Дробноход Н.И. Водообмен в гидрогеологических структурах Украины. Водообмен в нарушенных условиях. К.: Наукова думка, 1991-528 с.
5. Мартыненко А. И., Варшанина Т. П., Плисенко О. А. Геоинформационное моделирование территорий./// Системы и средства информатики: Спец. Вып. Геоинформационные технологии / Под ред. И. А. Соколова. — М.: ИПИ РАН, 2004
6. Decamegas. Agisoft photoscan/acute3d smart3dcapture.

УДК 342.9

НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ ОРГАНІВ НАБУ З ФІНАНСОВИМИ УСТАНОВАМИ ТА БАНКАМИ

Сорський Олег Ігорович

аспірант кафедри адміністративного права

та процесу факультету № 1,

Харківський національний університет

внутрішніх справ,

м. Харків, Україна

Анотація: Необхідним напрямком удосконалення взаємодії НАБУ з іншими суб'єктами управління є удосконалення взаємодії із різноманітними фінансовими установами та банками щодо виявлення та відстеження коштів, здобутих незаконним (корупційним) шляхом. Наразі з метою проведення ефективної боротьби з корупцією у сфері здійснення різноманітних фінансових операцій важливою є подальша робота НАБУ щодо виявлення ознак зловживання посадовими особами своїми правами у сфері публічних закупівель та розпорядженням державних коштів.

Ключові слова: НАБУ, фінансова установа, банк, Державна казначейська служба, дохід.

Актуальним є виявлення випадків відмивання коштів злочинним шляхом, декларування посадовими особами недостовірної інформації, приховування від оподаткування доходів тощо. У вказаному напрямку Національне бюро має тісно співпрацювати з фінансовими структурами та банками, які мають спеціальну інформацію з приводу різноманітних фінансових операцій у вказаній сфері. Пунктом 5 статті 17 Закону України «Про Національне антикорупційне бюро України» передбачено право Національного бюро на підставі рішення Директора Національного бюро або його заступника,

погодженого з прокурором, отримувати від банків, депозитарних, фінансових та інших установ, підприємств та організацій незалежно від форми власності інформацію про операції, рахунки, вклади, правочини фізичних та юридичних осіб, яка необхідна для виконання обов'язків Національного бюро [1]. Ця ж стаття містить застереження щодо відкриття фінансовими установами банківської таємниці у відповідності до Закону України «Про банки і банківську діяльність» [2]. Закріплено, що суб'єкти, яким адресовано зазначене рішення, зобов'язані невідкладно, але не більше ніж протягом трьох робочих днів, надати відповідну інформацію. У разі неможливості її надання у зазначений строк з обґрунтованих причин за зверненням відповідного суб'єкта Національне бюро може продовжити строк надання інформації на строк не більше двох календарних днів. Фактично, має місце ситуація, за якої фінансові установи надають інформацію виключно за запитом НАБУ: є запит – є відповідь, немає запиту – немає відповіді, хоча факт вчинення корупційного діяння в цілому може бути наявним для працівників фінансових установ. Вважаємо, що для повного та своєчасного виявлення корупційних злочинів, швидкого реагування на факти корупції з боку Національного антикорупційного бюро необхідним є покладення на фінансові установи обов'язку щодо повідомлення НАБУ про факти, які стали відомі працівникам таких установ у ході виконанні ними своїх прямих обов'язків та які можуть містити факти корупційних діянь, а також повідомляти про операції з грошима, які вчиняються вищими посадовими особами, уповноваженими на виконання функцій держави або місцевого самоврядування.

Отже, перспективним шляхом взаємодії Національного антикорупційного бюро з фінансовими установами має бути налагодження конструктивного діалогу із фінансовим сектором, надання ним рекомендацій щодо здійснення первинного фінансового моніторингу виявлення проявів корупції у підпорядкованій їм сфері та покладення на фінансові установи обов'язку щодо своєчасного повідомлення про факти здійсненні підозрілих фінансових операцій Національному антикорупційному бюро України.

Актуальним наразі є й питання взаємодії Національного бюро з Державною казначейською службою України. В ешелонах вищих органів державної влади та вищих посадових осіб цих органів беззаперечно є доступ до державних грошових ресурсів, можливості здійснювати вплив на прийняття тих чи інших рішень, які стосуються фінансів держави, а отже можуть мати місце й порушення бюджетного та податкового законодавства суб'єктами управління. Наразі взаємодія між НАБУ та Державною казначейською службою здійснюється на підставі Угоди про інформаційне співробітництво. Але, як показує практика, така взаємодія не здійснюється систематично та цілеспрямовано. Наразі постає питання про посилення взаємодії між цими органами у питаннях виявлення випадків порушення бюджетного та податкового законодавства, невідповідностей у фінансових питаннях, виявлення корупційних ризиків у таких правовідносинах тощо. Ефективність такої взаємодії, на нашу думку, можна посилити шляхом нормативно-правового закріплення такої взаємодії не на рівні угоди, а на рівні прийняття відповідного Порядку взаємодії між Національним антикорупційним бюро України та Державною казначейською службою України, яким передбачити міжвідомче та інформаційне співробітництво між наведеними вище органами влади.

У взаємовідносинах щодо регулювання фінансових питань Національне антикорупційне бюро має взаємодіяти не тільки з національними фінансовими установами, а й з рядом міжнародних фінансових установ. Така взаємодія у сучасних суспільних відносинах є не тільки необхідною, а й, можна сказати, навіть пріоритетною, оскільки вищі посадові особи, уповноважені на виконання функцій держави або місцевого самоврядування, досить часто для своїх злочинних цілей використовують саме міжнародні фінансові установи з метою приховання слідів своїх корупційних діянь, досить часто саме на рахунки міжнародних фінансових установ виводяться державі кошти, отримані злочинним шляхом.

Відзначимо, що на сьогодні певні кроки у здійсненні міжнародної взаємодії між Національним антикорупційним бюро України та міжнародними

фінансовими установами вже є. Так, на офіційному сайті Національного антикорупційного бюро оприлюднено інформацію про підписання 27 вересня 2018 року між Національним бюро та Європейським інвестиційним банком Меморандуму про співпрацю щодо обміну досвідом та у сфері обробки та аналізу даних розслідування, інформаційних технологій та використання сучасного обладнання для здійснення розслідувань [3]. Іншими актами є Меморандум про взаєморозуміння з Консультативною місією Європейського Союзу з реформування сектору цивільної безпеки України (КМЄС), яким передбачено надання допомоги НАБУ за такими напрямками, як розвиток функції внутрішнього контролю, сприяння у проведенні тренінгів для детективів та розвитку професійних навичок співробітників Бюро, облаштування кімнат для допитів у приміщеннях НАБУ тощо [4], Меморандум про взаєморозуміння між НАБУ та Федеральне бюро розслідувань США щодо здійснення співпраці у розслідуваннях, які пов'язані з викриттям міжнародного відмивання коштів, хабарництвом та корупцією високопосадовців з України, а також поверненням активів міжнародними засобами [5], Меморандум про взаєморозуміння від 21 липня 2020 року між Офісом Генерального прокурора України, Національним антикорупційним бюро України та Швейцарською агенцією з розвитку та співробітництва при Міністерстві закордонних справ Швейцарської Конфедерації [6]. Варто наголосити на тому, що міжнародна підтримка є важливим кроком для удосконалення норм чинного законодавства, здійснення практичної діяльності детективів НАБУ, а також швидкого та ефективного виявлення корупційних правопорушень.

Підсумовуючи наведене вище відзначимо, що взаємодія НАБУ з міжнародними структурами, антикорупційними фінансовими органами зарубіжних країн закріплюється у відповідних спільних меморандумах, які містять загальні питання взаємодії, без деталізації окремих процесуальних дій та обов'язків взаємодіючих сторін. З огляду на це, здійснити оцінку ефективності такої взаємодії досить складно, оскільки не визначено конкретні аспекти їх взаємодії, а тому й процес оцінки здійснюється досить поверхнево та

не в повному обсязі. В той же час, ефективна міжнародна співпраця – запорука швидкого повернення незаконно отриманих грошових ресурсів на територію України.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Про Національне антикорупційне бюро України: Закон України від 14.10.2014 № 1698-VII. Офіційний вісник України. 2014. № 87. Стор. 104. Стаття 2472

2. Про банки та банківську діяльність: Закон України від 07.12.2000 № 2121-III. Офіційний вісник України. 2001. № 1. Том 1. Стор. 1. Стаття 1

3. НАБУ підписало меморандум про взаєморозуміння з Європейським інвестиційним банком. URL: <https://nabu.gov.ua/novyny/nabu-pidpysalo-memorandum-pro-vzayemorozuminnya-z-yevropeyskym-investytsiynym-bankom>

4. НАБУ підписало Меморандум з консультативною місією ЄС. URL: <https://nabu.gov.ua/novyny/nabu-pidpysalo-memorandum-iz-konsultatyvnoyu-misiyeyu-yes>

5. НАБУ продовжить співпрацю із ФБР ще на два роки. URL: <https://nabu.gov.ua/novyny/nabu-prodovzhyt-spiivpracyu-iz-fbr-shche-na-dva-roky>

6. Швейцарський уряд сприятиме НАБУ протидіяти корупції в Україні URL: <https://nabu.gov.ua/novyny/shveycarskyuy-uryad-spryyatyme-nabu-protydiyaty-korupciyi-v-ukrayini>

**АДГЕЗИВНІ ВЛАСТИВОСТІ МІКРОФЛОРИ
ПРИ БАКТЕРІАЛЬНОМУ ВАГІНОЗІ**

Солонина Наталія Леонідівна,

Лікар,

Куп'янська центральна міська лікарня,

Харківської області, Україна

Анотація: Одним з початкових етапів будь-якого інфекційного процесу є здатність мікроорганізмів прикріплюватися до клітин тканин за допомогою адгезії. Від ступеня успішності даного процесу будуть залежати подальша колонізація мікроорганізмами різних біотопів тіла людини і прояв ними своїх патогенних властивостей. Нормофлора жіночої статевої сфери забезпечує здоров'я жінки. Для кожного біотопу характерно свій видовий та кількісний склад мікроорганізмів. В останні роки дослідники спостерігають, що зміни мікрофлори в одному біотопі, приводять до деяких змін складу бактерій у другому.

Ключові слова: вагіноз, мікрофлора, ниркова патологія, адгезія, пробіотики.

Адгезія є першим кроком для розвитку інфекційного процесу. Вона забезпечує колонізацію тканин як патогенними, так і непатогенними мікроорганізмами, і є необхідною умовою природного способу життя більшості бактерій. Відіграє важливу роль в стабільному заселенні макроорганізму нормальною мікрофлорою, створює екологічний бар'єр для інфекційних агентів. Допомагає їм протистояти дії різних біологічно активних речовин (секреторних імуноглобулінів, коліцинів та ін.), передує проникненню в тканини макроорганізму (адже цей процес розглядається як початковий етап колонізації слизових оболонок і передує розвитку інвазивних уражень),

забезпечує можливість мікроорганізмам транспортувати токсини до рецепторів клітинної мембрани [1, 2]. Більшість авторів вважають, що збудниками інфекцій є мікроорганізми, що володіють високою адгезивністю. Значення адгезивних характеристик бактерій для макроорганізму може розцінюватися з двох позицій. З одного боку, адгезивний потенціал індигенної мікрофлори є одним з показників реалізації колонізаційної резистентності епітеліальної тканини макроорганізму, з іншого, при дисбіотичних порушеннях, адгезивні властивості опортуністичної мікрофлори розглядають в якості ролі показника патогенності, оскільки вони дозволяють мікроорганізмам закріпитися на поверхні шкіри, слизових оболонок і колонізувати цей біотоп, що дозволяє досягти певного популяційного рівня [3, 4].

Метою роботи було визначити адгезивний потенціал мікроорганізмів у жінок з бактеріальним вагінозом та на тлі загострення ниркової патології.

Матеріали та методи дослідження. У роботі використано 58 штамів мікроорганізмів та грибів, які були вилучені від 52 жінок з діагнозом бактеріальний вагіноз. Всі жінки були розподілені по групам: перша дослідна група – 38 жінок у яких діагностували бактеріальний вагіноз; друга – 14 жінок, де бактеріальний вагіноз проходив на тлі загострення циститу (5 хворих) та загострення пієлонефриту (9 хворих). В першій групі було вилучено 40 штамів мікроорганізмів та грибів, в другій групі – 18 штамів бактерій. Всього вилучено грибів (*C.albicans*, *C.tropicalis*, *C.glabrata*) в першій групі – 19 штамів, кокових мікроорганізмів (*S.epidermidis*, *E.faecalis*) – 9 штамів та бактерій кишкової групи (*E.coli*, *K.pneumoniae*, *E.cloacea*) – 12 штамів. Відповідно серед обстежених жінок другої групи цей показник складав: грибів – 8 штамів, кокових видів – 3 штами та кишкової групи – 7 штамів. Вивчення адгезивної активності бактерій досліджували методом гемадгезії на формалізованих еритроцитах людини 0 (I) групи крові резус–позитивної. При оцінці адгезивних властивостей мікроба використовували такі критерії: середній показник адгезії (СПА), коефіцієнт адгезії (КА) та індекс адгезивності мікроорганізмів (ІАМ). Щодо критеріїв оцінки адгезивних властивостей, то мікроорганізм вважають

неадгезивним при IAM $\leq 1,75$; низькоадгезивним при IAM від 1,76 до 2,5; середньоадгезивним при IAM від 2,51 до 4,0; та високоадгезивним при IAM більш ніж 4,0 [5].

Результати дослідження. В результаті дослідження було встановлено, що в першій групі жінок з бактеріальним вагінозом у більшості штамів мікроорганізмів та грибів адгезивний потенціал був низьким для бактерій кишкової групи, де IAM дорівнював 2,1 – 2,3, для кокової флори показники коливались в межах 1,85 – 1,9. Для грибової флори IAM складав 2, 3 – 2,6. У трьох штамів *C.albicans* та одного штаму *C.tropicalis* за показниками індекс адгезивності був середнім. Дані надані в таблиці 1.

Таблиця 1

Рівень адгезивності штамів мікроорганізмів, вилучених у жінок першої дослідної групи з піхви

| Бактерії | Показники адгезії | | |
|--------------------------------|-------------------|-------|----------|
| | СПА | КА, % | IAM |
| <i>C.albicans</i> (n=10) | 2,0±0,4 | 80,1 | 2,5±0,6 |
| <i>C.tropicalis</i> (6) (n=6) | 2,2±0,5 | 86,3 | 2,4±0,4 |
| <i>C.glabrata</i> (3) (n=3) | 2,1±0,5 | 91,5 | 2,1±0,3 |
| <i>S.epidermidis</i> (5) (n=5) | 1,75±0,4 | 88,9 | 1,85±0,2 |
| <i>E.faecalis</i> (4) (n=4) | 1,74±0,3 | 87,5 | 1,9±0,3 |
| <i>E.coli</i> (5) (n=5) | 1,8±0,5 | 86,8 | 2,1±0,5 |
| <i>K.pneumoniae</i> (4) (n=4) | 2,1±0,6 | 88,5 | 2,3±0,3 |
| <i>E.cloacea</i> (3) (n=3) | 1,9±0,5 | 84,3 | 2,2±0,4 |

Приведені данні свідчать, що всі досліджувані культури мікроорганізмів та грибів, вилучених з піхвової еконіши у жінок першої групи з бактеріальним вагінозом, проявляли в основному низьку та середню адгезивну активність. Неадгезивні штами не вилучались.

При дослідженні адгезивного потенціалу мікроорганізмів та грибів, вилучених від жінок другої групи(бактеріальний вагіноз на тлі загострення циститу та пієлонефриту) було показано, що індекс адгезії був високим для

бактерій кишкової групи, де ІАМ дорівнював 4,7 – 5,4, для кокової флори показники становили 5,5. Для грибової флори ІАМ складав 4, 9 – 5,4. Дані наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Рівень адгезивності штамів мікроорганізмів, вилучених у жінок з піхви другої дослідної групи з патологією нирок та сечовивідних шляхів

| Назва бактерій | Показники адгезії | | |
|-------------------------------|-------------------|-------|---------|
| | СПА | КА, % | ІАМ |
| <i>C.albicans</i> (4) (n=4) | 4,2±0,5 | 84,2 | 4,9±0,5 |
| <i>C.tropicalis</i> (2) (n=2) | 4,6±0,6 | 85,4 | 5,4±0,6 |
| <i>C.glabrata</i> (2) (n=2) | 4,5±0,4 | 88,7 | 5,1±0,6 |
| <i>E.faecalis</i> (3) (n=3) | 4,9±0,7 | 89,4 | 5,5±0,4 |
| <i>E.coli</i> (3) (n=3) | 4,8±0,6 | 88,8 | 5,4±0,5 |
| <i>K.pneumoniae</i> (2) (n=2) | 4,1±0,5 | 87,7 | 4,7±0,5 |
| <i>E.cloacea</i> (2) (n=2) | 4,4±0,5 | 86,5 | 5,1±0,5 |

Культури мікроорганізмів та грибів, які були вилучені у жінок другої групи (бактеріальний вагіноз на тлі загострення циститу та пієлонефриту), проявляли виключно високу адгезивну активність.

Наші дослідження показали, що штами мікроорганізмів та грибів з високим індексом адгезивності можна вважати одним з чинників патогенності при тривалій персистенції даного патогену.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Коваленко Н. В., Подгорский В. С., Касумова С. А. Адгезия молочнокислых бактерий к эпителию различных полостей организма человека. – Мікробіологічний журнал.-2004. - Т. 66, № 4. – С.62-68.
2. Калініченко С. В. Вплив електромагнітних хвиль надвисокочастотного діапазону на адгезивні властивості коринебактерій.- Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. – 2004. - № 639. – С. 7-11.
3. Маянский А. Н., Салина Е. В., Заславская М. И. Способ оценки

прочности адгезии *Candida albicans*. –Клиническая лабораторная диагностика. – 2003. - № 2. – С. 53-54.

4. Порт О. В. Адгезивні та колонізаційні властивості клінічно значущих штамів *Pseudomonas aeruginosa* / - автореф. Канд.. мед. наук . – Х., 2006. – 24 с.

5 Поліщук О. І., В'ялих Ж. Е., Яновська В. В., Покас О. В., Макушенко О. О. Застосування мікрометоду визначення адгезивної активності як фактору патогенності мікроорганізмів. – Інформаційний лист. – Київ, 2008. – 4 с.

УДК: 378,004.9:378

**ПІДХОДИ ТА ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ СУБ'ЄКТИВНОГО ОБРАЗУ
ПРОФЕСІЙНОГО МАЙБУТНЬОГО СТУДЕНТІВ
ГУМАНІТАРНОГО ПРОФІЛЮ**

Султанова Лейла Юрїївна

доктор пед. н., ст. наук. сп.,
завідувач відділу теорії і практики педагогічної освіти,
Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих
імені Івана Зязюна НАПН України,
м. Київ, Україна

Анотація. У статті обґрунтовано теоретичні підходи та принципи формування суб'єктивного образу професійного майбутнього студентів гуманітарного профілю. Методологічними регулятивами дослідження визначено психодидактичний підхід, особистісний, аксіологічний, міждисциплінарний та компетентнісний підходи. Охарактеризовано принцип особистісно-професійної трансформації, принцип перетворювальної взаємодії та принцип життєвої творчої самостійності.

Ключові слова: теоретичні підходи, принципи, суб'єктивний образ професійного майбутнього, студенти гуманітарного профілю.

Обґрунтування теоретичних підходів та принципів формування суб'єктивного образу професійного майбутнього студентів гуманітарного профілю є результатом виконання теми проекту «Потенціал вищої освіти в умовах пандемії: глобальний, європейський, національний виміри» (реєстраційний номер: 2020.01/0172) Національного фонду досліджень України профінансованого за кошти державного бюджету.

Спрямованість дослідження процесу формування суб'єктивного образу професійного майбутнього визначають теоретичні підходи, під якими

розуміють сукупність способів і прийомів вивчення об'єкта, його структурних, функціональних особливостей, властивостей, а також взаємодій з навколишнім світом [10]. У науці немає обмежень щодо кількості підходів. Основною вимогою є відповідність сучасному науковому світогляду. Тому підходи з'являються, удосконалюються, застарівають і зникають разом з розвитком науки, наукового світогляду, зумовлюючи успіх чи невдачу у вирішенні конкретних проблем. В інтерпретації академіка Євгенії Бондаревської підхід – це усвідомлена орієнтація педагога-дослідника або педагога-практика на реалізацію у своїй діяльності певної сукупності взаємопов'язаних цінностей, цілей, принципів, методів дослідницької чи практичної педагогічної діяльності, відповідно до вимог прийнятої освітньої парадигми [7, с. 8].

Ми розглядаємо і використовуємо підхід як певний вихідний принцип, позицію, основне положення або переконання. Наукові підходи в нашому дослідженні становлять собою методологічну основу, яка дозволяє визначити напрямок дослідження. Так, аналізуючи проблему формування суб'єктивного образу професійного майбутнього, ми спираємося на такі взаємопов'язані і взаємодіючі методологічні підходи: психодидактичний, особистісний, аксіологічний, міждисциплінарний, та компетентнісний. Обґрунтуємо наш вибір.

Психодидактичний підхід дає можливість застосовувати знання психології розвитку та методики розвиваючого навчання у якості основи для побудови технологій формування образу професійного майбутнього шляхом інтеграції знань студентів з психології, дидактики, методів активізації навчально-пізнавальної діяльності

Осмислення суті знань щодо суб'єктивного образу професійного майбутнього є необхідною вимогою для свідомих і кваліфікованих дій майбутніх фахівців з огляду їх професійної підготовки. Зауважимо, що студенти повинні також мати спеціальні знання про закономірності процесу формування суб'єктивного образу професійного майбутнього та зміст навчального матеріалу як у цілому, так і його окремих структурних

компонентів. Майбутнім фахівцям слід мати теоретичні знання з означеної проблеми на рівні програм вищої освіти. Так само важливими є знання про основні способи ефективного формування суб'єктивного образу професійного майбутнього накопичені у психолого-педагогічній науці.

Особистісний підхід визнає студента самосвідомим відповідальним суб'єктом власного розвитку. Зорієнтованість на особистісний підхід сприяє розкриттю можливостей студентів, становленню їх самосвідомості, здійсненні самореалізації [3, с. 280]. Ґрунтуючись на принципі співпраці, в його основі лежать співпроцеси і самопроцеси, що мають спрямування на розкриття особистісного потенціалу і створюють умови для самоактуалізації особистості [5, с. 65]. В сучасній педагогічній науці особистісний підхід розглядається як ключовий методологічний принцип вивчення та організації педагогічного процесу, про що свідчать дослідження О. Бондаревської [1], М. Вікуліної [2], Е. Зеєра [4], І. Котлярової [6], В. Шадрікова [11], І. Якіманської [12] та ін. Зокрема, дослідники характеризують особистісний підхід як сукупність концептуальних уявлень, принципів, цільових настанов, орієнтацій, методико-психодіагностичних та психолого-педагогічних засобів, які сприяють більш глибокому й повному розумінню особистості учня, і на цій основі – її гармонійному розвитку [8]. Зорієнтованість нашого дослідження на особистісний підхід передбачає створення відповідних умов для саморозвитку, самоактуалізації, самореалізації студентів та подальшого формування у них загальних професійно важливих якостей, які сприятимуть досягненню ціннісно-значущого рівня сформованості образу професійного майбутнього. З позиції особистісного підходу в центрі навчання перебуває особистість студента: його цілі, мотиви, психологічні особливості тощо. Згідно з концепцією особистісно-орієнтованого навчання основний наголос робиться на забезпеченні індивідуальної роботи, самореалізації й саморозвитку особистості, яка навчається.

Аксіологічний підхід дає можливість розглядати студента як особистість зі сформованою системою цінностей, якою він буде керуватися у своїх

соціальних та професійних взаємодіях. Аксіологічний аспект зумовлений тим, що кожному виду людської діяльності як цілеспрямованої, мотивованої, культурно організованої властиві свої підстави, оцінки, критерії (*цілі, норми, стандарти тощо*) і способи оцінювання [9]. Цей аспект культурологічного підходу передбачає таку організацію освітнього процесу, яка забезпечувала б вивчення і формування ціннісних орієнтацій особистості.

Аксіологічний підхід є одним з базових методологічних підходів у вивченні проблеми сформування образу професійного майбутнього студентів, оскільки сучасна суспільна свідомість все більше утверджується в думці про те, що людство переживає різкі зміни. Про це свідчать масштабні катаклізми сучасного суспільства. В тому числі і непередбачувані умови освіти викликані складною епідеміологічною ситуацією. Різка зміна соціально-економічних шляхів розвитку суспільства викликаних пандемією COVID-19 поставила під сумнів колишню систему цінностей. У такій ситуації людина випадає з однієї системи цінностей і намагається утвердитися в іншій.

У дослідженні проблеми сформованості образу професійного майбутнього застосування аксіологічного підходу необхідне тому, що студент є особистістю зі сформованою системою цінностей, якою він буде керуватися у своїх соціальних та професійних взаємодіях. Система цінностей студента визначає характер і спрямованість взаємодії в умовах освітнього процесу. І від того, як вона співвідноситься з ціннісними орієнтаціями суспільства, колективу, соціальної спільноти, інших людей, залежить конструктивний або деструктивний характер соціальної та професійної діяльності майбутнього фахівця. У структурі особистості цінності представлені через ціннісні орієнтації. Ціннісні орієнтації утворюють вищий (*як правило, усвідомлюваний – на відміну від соціальних установок*) рівень ієрархії схильностей до певного сприйняття умов життєдіяльності, їхньої оцінки і поведінки як в актуальній (тут-і-тепер), так і, перш за все, у довгостроковій перспективі.

Міждисциплінарний підхід реалізовується шляхом включення в освітній процес системи знань з суміжних дисциплін. Сучасна цивілізаційна криза

характеризується зростанням обсягу інформації, що спричинює фрагментарність сприйняття світу, соціальну дезадаптацію, напруженість у відносинах людини і природи, культури природничо-наукової та культури гуманітарної. Для протистояння хаосу та вироблення правил поведінки в ньому необхідні нові превентивні стратегії освіти. У зв'язку з цим ведуться інтенсивні пошуки методології, на основі якої можливе здійснення інтеграції. Такі об'єднання є природною підставою для виникнення сфери міждисциплінарності та з'ясування особливостей її функціонування як однієї з форм постнекласичної науки. Сутність міждисциплінарності проблеми формування образу професійного майбутнього вбачаємо у володінні студентами гуманітарного профілю закладів вищої освіти системою знань суміжних дисциплін, що сприятимуть підвищенню рівня сформованості образу професійного майбутнього.

Міждисциплінарний підхід у вивченні проблеми формування образу професійного майбутнього на практиці може реалізуватись шляхом розробки та впровадження технології, яка передбачатиме інтеграцію таких дисциплін, як педагогіка, психологія, філософія, соціологія, етика, право тощо.

Компетентнісний підхід є однією з умов оновлення змісту вищої освіти й навчальних технологій, узгодження їх із сучасними потребами.

Впровадження компетентнісного підходу в практику роботи закладу вищої освіти дає можливість вирішити типову для національної систем освіти та систем освіти країн ближнього зарубіжжя проблему, яка полягає в тому, що опанування значного обсягу теоретичних знань не гарантує успішного їх застосування для вирішення конкретних життєвих завдань або проблемних ситуацій. На думку сучасних науковців, компетентнісний підхід до формування змісту освіти стає новим концептуальним орієнтиром. З огляду на зазначене, найважливішим для держави є виховання людини інноваційного типу мислення та культури, яка не тільки володіє знаннями, а й оперує ними, готова до змін, може легко пристосовуватись до нових потреб ринку праці, володіє інформацією, активно діє, швидко приймає рішення, навчається упродовж

життя.

Знання, вміння та навички, якими оволодіває студент гуманітарного профілю в процесі освіти, спрямовані перш за все на ґрунтовну психолого-педагогічну підготовку. Однак у професійній підготовці необхідно враховувати і те, що розвиток сучасного суспільства здійснюється в непередбачуваних умовах. Це означає, що майбутнім фахівцям з метою особистісного розвитку та ефективного здійснення професійної діяльності необхідно оволодіти низкою як загальних так і фахових компетентностей. У якості методологічних регулятивів дослідження нами визначено принципи формування суб'єктивного образу професійного майбутнього студентів гуманітарного профілю (принцип діалогічності, особистісно-професійної трансформації, перетворювальної взаємодії; життєвої творчої самодіяльності). Формування суб'єктивного образу професійного майбутнього базується на пов'язаних між собою принципах, що є основними регулюючими вимогами до процесу формування, заснованими на педагогічних закономірностях. Окрім відомих загальнопедагогічних принципів (систематичності, послідовності, цілеспрямованості навчального процесу тощо), у контексті дослідження формування суб'єктивного образу професійного майбутнього варто дотримуватися таких принципів:

Принцип особистісно-професійної трансформації полягає у тому, що отримані в процесі фахової підготовки знання трансформуються в практичні уміння, а вміння – у фахові компетентності. Специфіка гуманітарної освіти зумовлює не тільки отримання відповідних знань, а й поступової трансформації особистісних якостей необхідних для успішної професійної діяльності в непередбачуваних умовах дестабілізації суспільства, спричинених пандемією COVID-19.

Принцип перетворювальної взаємодії означає спрямованість взаємодії викладача і студента в освітньому процесі на формування суб'єктивного образу професійного майбутнього. У просторі такої взаємодії розвивається самостійність та ініціативність в освітній діяльності, трансформується світогляд тощо.

Принцип життєвої творчої самостійності передбачає становлення особистості студента – суб'єкта освітнього простору – як творця свого життя, який здатен приймати особистісні рішення і нести за них відповідальність, повноцінно жити й активно діяти, постійно самовдосконалюватися, розвивати творчу самостійність у процесі фахової діяльності, адекватно й гнучко реагувати на соціокультурні зміни.

Отже, методологічними регулятивами дослідження є методологічні підходи формування образу професійного майбутнього: психодидактичний (дає можливість застосовувати знання психології розвитку та методики розвиваючого навчання у якості основи для побудови технологій формування образу професійного майбутнього шляхом інтеграції знань студентів з психології, дидактики, методів активізації навчально-пізнавальної діяльності); особистісний (визнає студента самосвідомим відповідальним суб'єктом власного розвитку), аксіологічний (дає можливість розглядати студента як особистість зі сформованою системою цінностей, якою він буде керуватися у своїх соціальних та професійних взаємодіях), міждисциплінарний (реалізовується шляхом включення в освітній процес системи знань з суміжних дисциплін) та компетентнісний (є однією з умов оновлення змісту вищої освіти й навчальних технологій, узгодження їх із сучасними потребами).

Втілення принципу особистісно-професійної трансформації, принципу перетворювальної взаємодії та принципу життєвої творчої самостійності вимагає визначення і обґрунтування ефективного методичного забезпечення самопроектування образу професійного майбутнього у процесі здобуття вищої освіти.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бондаревская Е.В. Личностно-ориентированный подход как основной путь модернизации образования. *Педагогический форум*: доклад на августовской конф. работников образования г. Ростова-на-Дону / Рос. акад. образования, юж. отделение. Ростов-на-Дону: б.и., 2002. 46 с.

2. Викулина М.А. Личностно-ориентированный подход в педагогике: теоретическое обоснование и пути реализации: учеб. пособ. Нижний Новгород: Изд-во НГЛУ им. Н. А. Добролюбова, 2004. 296 с.
3. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. Київ: Либідь, 1997. 376 с.
4. Зеер Э.Ф. Профессиональное становление личности инженера-педагога. Свердловск, 1988. 117 с.
5. Качалова Л.П. Возрастная психология с основами возрастной педагогики: личностная педагогика: учеб. пособ. для студентов пед. ВУЗов. Шадринск: ШГПИ, 2001. 149 с.
6. Котлярова И.О. Теоретические основы личностно ориентированного повышения профессионально-педагогической квалификации работников образования: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01. Челябинск, 1999. 341 с.
7. Кукуев А. *Андрагогический подход в педагогике*: (Автореф. дис. доктора пед. наук). Педагогический институт ФГОУ ВПО «Южный федеральный университет», Ростов-на-Дону. 2010. – С. 8.
8. Наукові підходи до педагогічних досліджень: кол. монографія / за заг. ред. В. Лозової. Харків: Апостроф, 2012. 348 с.
9. Султанова Л. Вплив ціннісних орієнтацій викладачів на розвиток їх професійного досвіду. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*, 14. – 2016. С. 252–259.
10. Трансдисциплінарність. *Вікіпедія – свободна енциклопедія*. 2014. URL: [http://ru.wikipedia.org/wiki/ Трансдисциплінарність](http://ru.wikipedia.org/wiki/Трансдисциплінарність).
11. Шадриков В.Д. Философия образования и образовательные политики. Москва: Логос, 1993. 81 с.
12. Якиманская И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе. Москва: Сентябрь, 1996. 96 с.

ЩОДО ПИТАННЯ БІПАТРИЗМУ У МІЖНАРОДНОМУ ПРАВІ

Труш Анна Юрїївна

магістрантка

Ніжинський державний університет

імені Миколи Гоголя

м. Ніжин, Україна

Анотація: На основі аналізу міжнародних актів досліджено поняття та проблемні питання подвійного громадянства в міжнародному праві. Подвійне громадянство розглядається як юридичний стан, коли особа одночасно володіє громадянством двох і більше держав.

Ключові слова: біпатризм, подвійне громадянство, громадянство, біпатриди, держава, міжнародні договори.

Питання громадянства є визначальним фактором впливу на статус людини в соціумі, політиці, на її духовний та матеріальний добробут. Громадянство дозволяє людині розраховувати на державні гарантії своїх прав та законних інтересів, як в державі, чиє громадянство вона має, так і закордоном. Наявність громадянства – підстава використання повного спектра прав та свобод та виконання переліку обов'язків, закріплених нормативно-правовими актами держави.

Світова спільнота активно продовжує дискутувати щодо питань громадянства, а тим паче, коли йдеться про актуальні проблеми подвійного громадянства (біпатризму). Подвійне громадянство – це юридичний стан, коли особа одночасно володіє громадянством двох і більше держав [1, с. 296-301]. Біпатризм дуже часто є наслідком колізій в законодавстві та сприймається одними державами – позитивно, іншими – негативно. Так, подвійне громадянство є допустимим більше ніж в 30 країнах світу, серед яких є США,

Австралія, Бельгія та Італія. Проте законодавство більше ніж 20 країн офіційно виключає можливість біпатризму своїх громадян. В цьому переліку присутні такі держави як Україна, Австрія та Японія. Слід зазначати, що в міжнародному праві існує значна кількість нормативно-правових актів, що врегульовують конфлікти, котрі виникають на основі біпатризму. Наводимо перелік основних документів: Конвенція Ліги Націй 1930 року [2], Європейська конвенція про військову повинність у випадках множинного громадянства [3], Європейська конвенція про громадянство від 7 листопада 1997 року [4].

Однак, незважаючи на дані міжнародні договори, кількість проблемних питань біпатризму є доволі значною. Подвійне громадянство:

- послаблює юридичний зв'язок між державою та біпатридом;
- надає громадянину з подвійним громадянством можливість легального уникнення кримінального переслідування;
- стає каталізатором виникнення ворожості до іноземців. Так, небажаність іноземного впливу та присутності в США є причиною складнощів з працевлаштуванням державним службовцем. Поширеними є випадки, коли до політиків з подвійним громадянством ставляться підозріло. Однак подібні ситуації мають місце не скрізь: в Ізраїлі службовці з подвійним громадянством, навпаки, є бажаними, адже в них може бути право в'їзду до країн, в котрі громадяни лише з Ізраїльським паспортом потрапити не можуть;
- є джерелом проблем з податковою відповідальністю. Майже всі країни стягують податки залежно від того, чи перебуває джерело доходу та сам громадянин постійно на території певної держави. Проте даний принцип стягнення податків не є актуальним для США, Філіппін та Еритреї. Біпатрид, котрий має громадянство однієї з цих держав, зобов'язаний сплачувати податки до їх казни незалежно від місця знаходження джерела доходу та держави його постійного проживання. Таким чином, біпатрид може бути зобов'язаний платити податки відразу двом державам;
- може бути проблемою в міжнародних подорожах. Наприклад, на офіційній сторінці Державного департаменту США міститься інформація про

те, що більшість громадян США, включно з біпатридами, повинна перебувати в державу та залишати її, користуючись саме паспортами США [5]. В даному контексті варто згадати також законодавство Південно-Африканської Республіки: в'їзд та виїзд з країни біпатрида-громадянина даної держави, котрий досяг 18 років, за допомогою іноземного паспорта вважається злочином [6];

- викликає занепокоєння, коли йдеться про військовий обов'язок біпатридів. Деякі держави приєдналися до Європейської конвенції про військову повинність у випадках множинного громадянства. Проте законодавство Ізраїлю вимагає від біпатрида-громадянина даної держави проходження обов'язкової військової служби, навіть якщо він уже виконав свій військовий обов'язок перед іншою державою;

- може обмежувати право на медичну допомогу. Так, кожен, хто легально проживає та працює в Сполученому Королівстві Великої Британії та Північної Ірландії, має право звертатися за допомогою до Національної служби з охорони здоров'я. Однак біпатриди, які не є резидентами Сполученого Королівства Великої Британії та Північної Ірландії, не мають цього права, якщо вони не є пенсіонерами даної держави;

- спричиняє певну сукупність колізій, котрі стосуються правового статусу громадянина-біпатрида внаслідок суперечностей законодавства держав, чие громадянство він має. Справа в тому, що з подібних ситуацій громадянин в більшості випадків виходить з втратами.

Отже, законодавство держав світу по-різному ставиться до подвійного громадянства. Колізії між законами країн, чий громадянства має біпатрид, та прогалини в міжнародному законодавстві є частими причинами проблем для осіб з даним статусом. Однак в умовах активної глобалізації, стрімкого розвитку міжнародного права та дипломатії інститут подвійного громадянства постійно розвивається та вдосконалюється, що дає надію на майбутнє покращення становища біпатридів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Коломієць О. А. Інститут подвійного громадянства (біпатризму) у міжнародному праві: проблеми і перспективи: Наукові праці МАУП. Київ: МАУП, 2010. Вип.1. 296-301 с.
2. Конвенція, що регулює деякі питання, пов'язані з колізією законів про громадянство від 12.04.1930. Редакція від 12.04.1930. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_218#Text (дата звернення 26.06.2021).
3. Конвенція про скорочення випадків багатогромадянства та про військову повинність у випадках багатогромадянства від 06.05.1963. Редакція від: 02.02.1993. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_302#Text (дата звернення 26.06.2021).
4. Європейська конвенція про громадянство від 6 листопада 1997 року. Редакція від: 27.05.2009. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_004#Text (дата звернення 26.06.2021).
5. Державний департамент США. Офіційний сайт. URL: <https://travel.state.gov/content/travel/en/legal/travel-legal-considerations/Advice-about-Possible-Loss-of-US-Nationality-Dual-Nationality/Dual-Nationality.html> (дата звернення 26.06.2021)
6. Sable International. Офіційний сайт. URL: <https://www.sableinternational.com/dual-citizenship> (дата звернення 26.06.2021).

**КОМПЛЕКСНІ ЗМІННІ:
ДЕ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ТА ЩО СПРОЩУЮТЬ**

Філер Залмен Юхимович

Д.т.н., к.ф.-м.н., професор-пенсіонер

Центральноукраїнський державний педагогічний
університет ім. В. Винниченка

Анотація: Розглядаються основні операції з комплексними числами та функціями, їх властивості. Показана доцільність їх використання при вивченні плоских полів, при аналізі коливань, стійкості. Звертається увага на близькість рядів Тейлора і Фур'є для аналітичних функцій.

Ключові слова: Комплексне змінне, плоске поле, функція комплексної змінної, коливання, стійкість.

Вступ. Розглядаючи походження математичних понять потребами практики, Енгельс говорить про появу комплексних чисел як політ людської мислі [1]. Вони виникли з потреби рішення кубічних рівнянь за допомогою формули Кардано, яка дає корені з допомогою радикалів. Уже Л. Ейлер використовував їх, показавши зв'язок між показниковою та тригонометричними функціями. Але широке вивчення та використання вони отримали в ХІХ – ХХІ сторіччях як апарат для розв'язання диференціальних рівнянь.

Мета роботи. Показати властивості операцій над комплексними змінними в зв'язку з їх застосуваннями, зокрема, комплексних диференціальних рівнянь в теорії коливань.

Матеріали та методи. Основні операції над комплексними числами (КЧ). Крім алгебраїчної форми КЧ $a + ib$ розглядається ще тригонометрична форма $r(\cos\varphi + i\sin\varphi)$, де r -модуль, φ - аргумент. Властивості операцій описані у табл. 1:

Операції над комплексними змінними та їх властивості

| № | Символ | Фізичний смисл | Геометричний смисл | Примітки | Нерівність |
|---|-------------------------|---------------------------------------|--|------------------------------------|------------------------|
| 1 | $a + b$ | Додавання векторів | Діагональ паралелограма | Між векторами | $ a+b \leq a + b $ |
| 2 | $a - b$ | Віднімання векторів | Друга діагональ паралелограма | Проти векторів | $ a-b \leq a + b $ |
| 3 | $a * i$ | Поворот проти год. стрілки 90° | | | $ ai = a $ |
| 4 | $a * b$ | | Аргумент добутку=сумі аргументів | Модуль= добутку модулів | |
| 5 | Z^* -спряже-не до Z | | Симетрично Z відносно осі абсцис | Модулі $ z = z^* $ | |
| 6 | a/b | | Аргумент частки=різниці аргументів | Модуль частки = відношенню модулів | |
| 7 | $a^n = a^n$ | | Аргумент= n *аргумент a | Модуль степеня= степені модуля | |
| 8 | $\sqrt[n]{a}$ | | Аргумент= $\arg a + 2\pi k$ $a + 2\pi k / n$, $0 \leq k \leq n-1$ | Модуль кореня= кореню з модуля | |

Можна було б вставити у таблицю ще операцію логарифмування: $\ln z = \ln|z| + i(\arg z + 2k\pi)$. Так само можна було би вставити тригонометричні та гіперболічні функції, виразивши їх через функцію $\exp(z)$: $\cos(z) = (e^{iz} + e^{-iz})/2$, $\sin(z) = -i(e^{iz} - e^{-iz})/2$, $\operatorname{ch}(z) = (e^z + e^{-z})/2$, $\operatorname{sh}(z) = (e^z - e^{-z})/2$, $\operatorname{th}(z) = \operatorname{sh}(z)/\operatorname{ch}(z)$. Але всі функції не вмістиш...

Порівняння комплексних чисел. Ще й досі серед математиків є звична думка, що комплексні числа *не можна* впорядкувати. Але ми ще у 1999 р. зробили доповідь на конференції в Кіровограді, де показали існування комплексних розв'язків у нерівностей за допомогою метода *дійсної* нев'язки r , а пізніше розглянули метод комплексної нев'язки, у якому чітко видна впорядкованість КЧ [2]. Згодом ми побачили книжку [3], в якій показано виконання загальних вимог для цього відношення: $a+ib < c+id$, якщо $a < c$ і при $a=c$, $b < d$. Автор [3] пояснює на прикладах нерівність між КЧ і дає завдання розв'язати лінійну нерівність, не даючи методу і навіть відповіді.

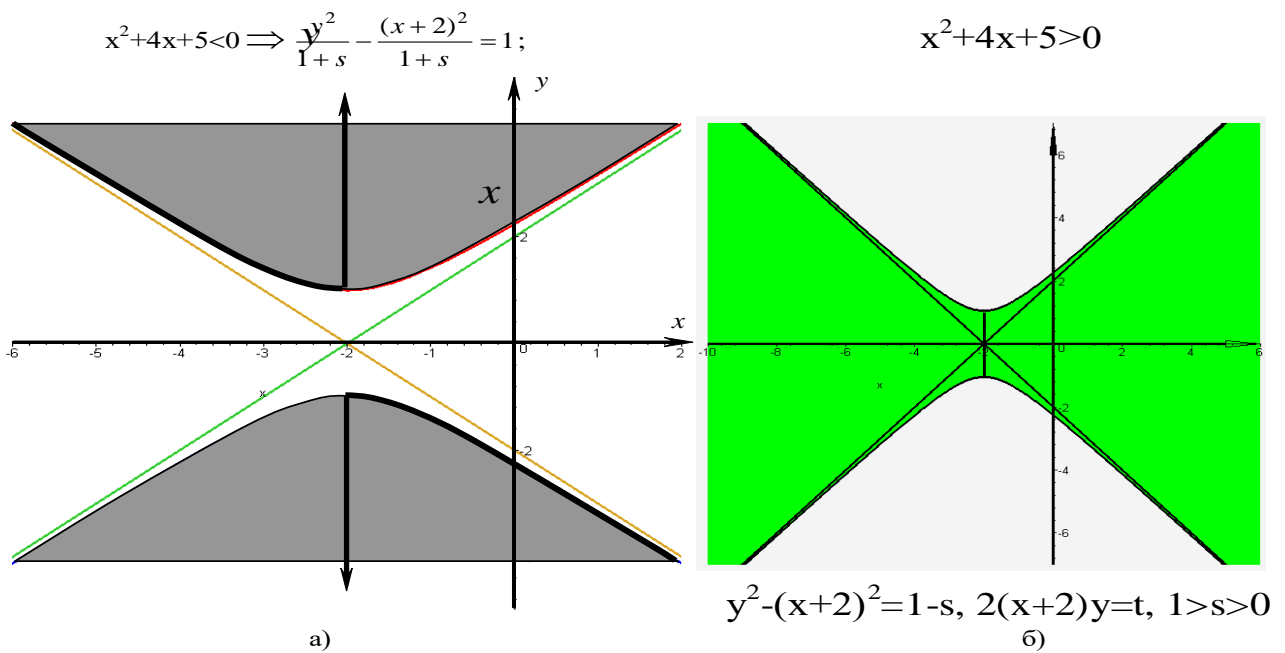


Рис.1, 2. Комплексні розв'язки нерівностей ($r=s+it$)

Застосуємо метод *комплексної нев'язки* до розв'язання нерівності $x^2 + 4x + 5 < 0$. Будемо шукати його розв'язки у комплексній області, для чого нехай $x := x + iy$ і введемо *комплексну нев'язку* $r := s + it$ с $s, t \in \mathbb{R}$. Це дасть рівняння $x^2 - y^2 + 4x + 5 + i(2xy + 4y) + s + it = 0$, яке еквівалентне системі рівнянь з двома параметрами ($s > 0$ і При $s \geq 0$ маємо рівняння рівнобічної гіперболи довільному t , а при $s = 0$ $t > 0$): $(x + 2)^2 - y^2 + 1 + s = 0; 2y(x + 2) + t = 0$.

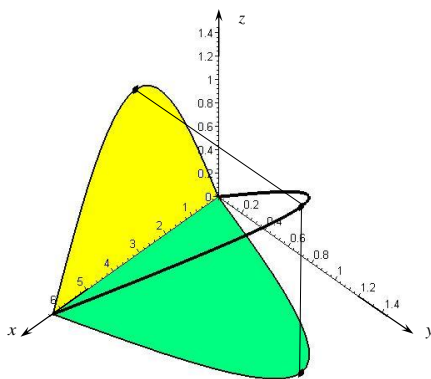


Рис. 3. Графік функції

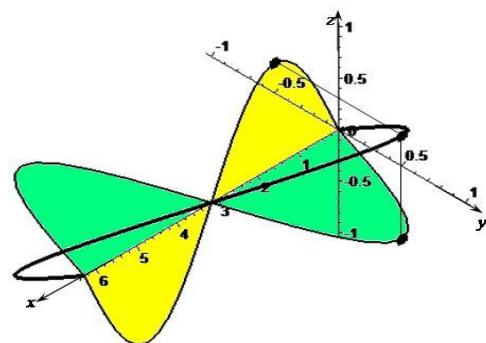


Рис. 4. Фізичний зміст: вектор $E+iN$.

$$w = \sqrt{2} \left| \sin \frac{x}{2} \right| (1 + i), (0; 2\pi)$$

Завдяки тривимірності простору, вдається зображувати зміни положення функції $f(x)=y+iz$, $y=\text{Re}(f(x))$, $z=\text{Im}(f(x))$ в русі вздовж осі OX .

Розглянемо ще показникову функцію дійсного аргумента x $f(x)=e^{ix}$. Функція $f(x)=e^{ix} = \exp(ix) = \cos(x) + i\sin(x)$ має графік – просторову лінію $(x, \cos(x), \sin(x))$ (рис. 5). Вона була введена Л. Ейлером в 1740 р.; англійський математик Р. Котс, помічник І. Ньютона, вивів її, Ейлер її доводив за допомогою рядів. Можна її отримати з рівності $\lim(1+ix/n)^n=e^{ix}$ (при $n \rightarrow \infty$). Вона лежить в основі *показникової* форми КЧ $z=re^{i\varphi}$, $r=|z|$, $\varphi = \arg(z)$. Точніше, вона повинна бути $z=e^{\ln r+i\varphi}$. З неї випливає формула $\ln z=\ln r+i(2k\pi+ \arg(z))$, яка стверджує *многозначність логарифма в теорії функцій комплексної змінної (ФКЗ)*. Тут k – довільне ціле.

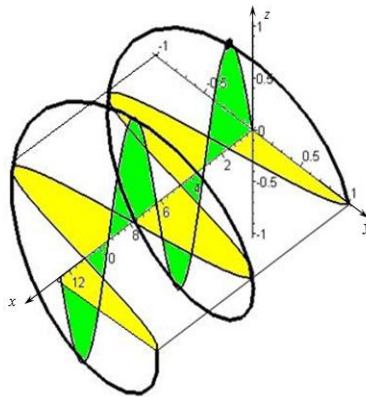


Рис. 5. Гвинтова на поверхні циліндра
У «жовтій»- дійсна, у «зеленій» - уявна

Послідовності. Одним з часткових випадків функції дійсної змінної є *послідовність*. Лінійна послідовність другого порядку $z_{n+1}=az_n + bz_{n-1}$ є узагальненням чисел Фібоначчі при a чи $b \neq 1$. Для конкретизації треба задати ще z_0 та z_1 . Діленням на z_n отримаємо послідовність $w_n = a + b/w_{n-1}$, $w_n:=z_{n+1}/z_n$. Якщо існує її границя W , то вона задовольняє квадратне рівняння $W^2 - aW - b = 0 \Rightarrow W=(a+\sqrt{(a^2 + 4b)})/2$. Тут a та b можуть бути не дійсними числами. Графік чисел w_n – послідовність точок, які згущуються до точки W (рис. 6b).

Тут $a=1+0,2i$; $b=0,9-0,3i$; $z_0=1-0,2i$, $z_1=1-0,4i$; $w_0 = z_1/z_0 = 1,0385 - 0,1923i$. $W = 1,5717674+0,0066969825i$. Границя W відіграє роль знаменника прогресії $z_{n+1}=Wz_n$. Сталий множник $W \approx 1,5718+i0,0067$ означає, що відстань між послідовними точками збільшується в $|W| \approx 1,572$ разів, а напрямок радіуса-

вектора z_{n+1} збільшується на кут $\arg(W)=\arctg(0.0067/1/5718)$. Тобто, ламана лінія з точок прогресії лежить на спіралі (рис. бв).

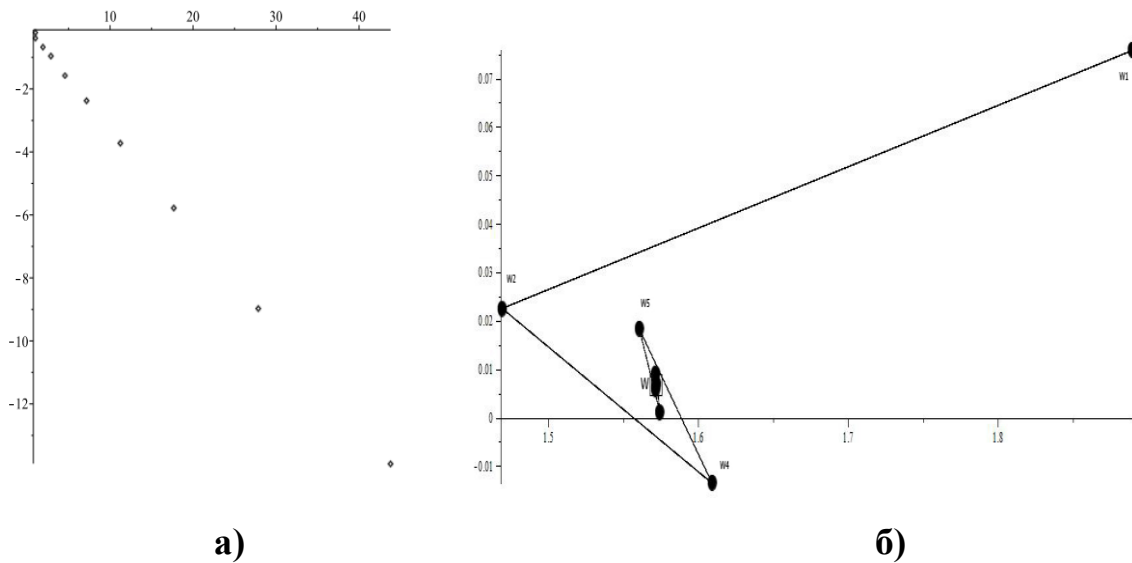


Рис. 6. Послідовності а) z_n та б) w_n . Кругок на рис б) – границя w_n при $n \rightarrow \infty$

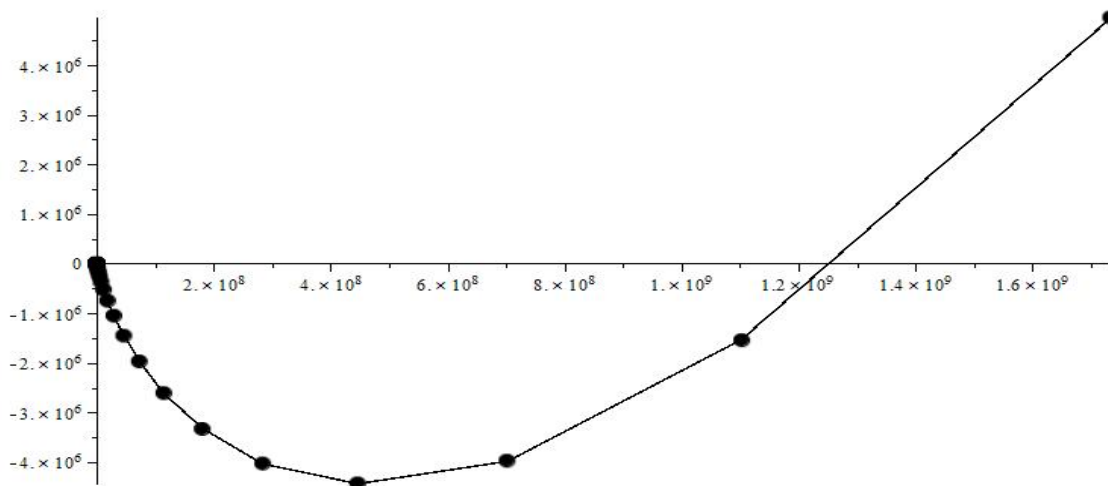


Рис. 6в. Спіраль $z_{k+1} = Wz_k, z_0=1,0385-0,1923i$.

Звертаєм увагу на різницю масштабів на рис. 6а та рис. 6в.

Комплексні функції комплексної змінної. Аргумент $z=x+iy$ - точка площини XOY , як і значення функції $w=u+iv$. Зобразити їх на *одному* листі в загальному випадку не вдається, бо треба вказати як кожному відповідає w . Для найпростішої лінійної функції $w=az+b$ можна охарактеризувати її як *поворот* радіуса-вектора точки z на кут $\arg(z)$ та розтягіння його в $|a|$ раз із переносом на вектор b (рис. 7). В загальному випадку неможливо так зробити.

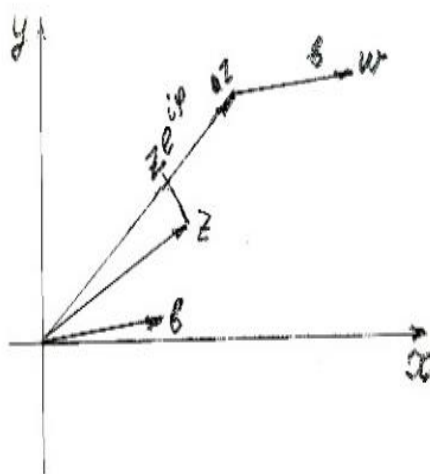


Рис. 7. Побудова функції $w=az+b$.

Побудова поверхні модуля функції $|w(z)|$ є поширеним методом. Наприклад, графік модуля функції $w=z^2$ є параболоїд обертання параболи навколо осі OW . Ще один приклад (рис. 8).

Не завжди так просто вказати зв'язок між z та w . Універсальним методом зображення складної змінної функції (ФКП) є її графік на 2 аркушах - аргумент z в XOY і функція w в UOV з описом відповідності між точками цих аркушів. На рис. 9 видно, що кути зберігаються.

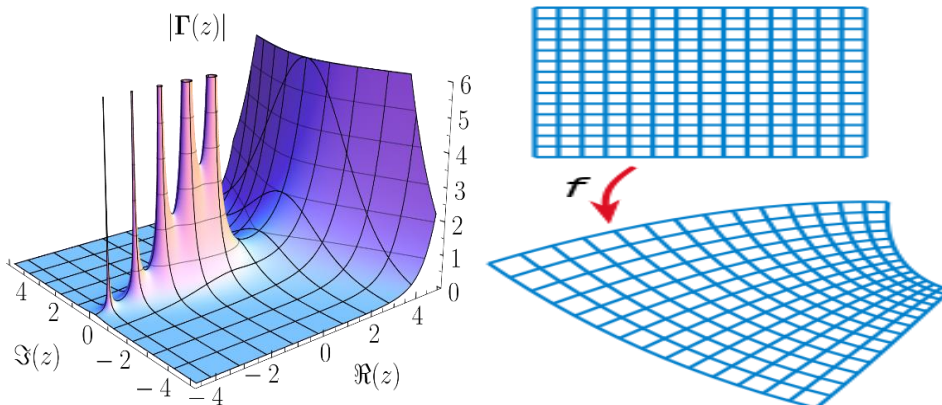


Рис. 8. Модуль Гама-функції **Рис. 9. Приклад конформного відображення**

Аналітичні ФКЗ. Такі функції представляють збіжними рядами по степенях z . Їх похідні також є такими рядами. Окремі члени $w_k = a_k z^k = a_k r^k e^{ik\varphi}$ просто виражені через модуль і аргумент z , але через x і y складно. Навіть, $z^2 = x^2 - y^2 + i2xy$, $z^3 = x^3 - 3xy^2 + i(3x^2y - y^3)$. Отримати z^n можна за формулою бінома Ньютона $(x+iy)^n$. Диференціюванням встановлюємо властивість аналітичної функції

$w_k = z^k$: $w_{xx} + w_{yy} = 0$; в полярній системі координат Лапласіан $\Delta w = w_{rr} + 1/r w_r + 1/r^2 w_{\phi\phi}$. Легко перевірити, що для $w = z^k = r^k \exp(ik\phi)$ лапласіан дорівнює нулю. Ця властивість зберігається для довільних *аналітичних* функцій, для їх складових u та v . Для них відомі властивості $u_x = v_y$, $v_x = -u_y$ умови д'Аламбера – Ейлера та Коші – Рімана. Д'Аламбер їх отримав у 1752 р., Ейлер їх доповів у 1777 в Петербургській Академії, як ознаку аналітичності вжив Коші у 1814 р.; Ріман – у 1851 р. Сторіччя! Без потреб реальної практики ТФКЗ розвивається досить повільно. З кінця ХІХ і особливо в ХХ віці цей розвиток прискорюється, бо цього вимагають потреби практики – електротехніки, радіотехніки, ядерної фізики.

Диференціальні рівняння. При розв'язанні лінійних диференціальних рівнянь з дійсними коефіцієнтами використовується запропонована Л. Ейлером підстановка $y = e^{\lambda x}$, яка зводить проблему до розв'язання характеристичного рівняння – многочлена з тими ж коефіцієнтами, рівного 0. Тут і з'являються комплексні корені навіть для рівняння 2-го порядку. Значно рідше розглядають диференціальні рівняння з комплексними коефіцієнтами. Методика їх розв'язання та ж сама. Для задач про коливання використовують рівняння $x'' + \omega^2 x = f(x, x', t)$, яке зводиться до рівняння першого порядку для комплексної функції $z = x + iy$ замінами $x' = \omega y$, $y' = -\omega x + f/\omega$:

$$z' + i\omega z = if(\operatorname{Re}z, \omega \operatorname{Im}z, t), \quad z(t_0) = x(t_0) + ix'(t_0)/\omega. \quad (1)$$

Розв'язок однорідного рівняння отримується з єдиного кореня характеристичного рівняння $\lambda + i\omega = 0$: $\lambda = -i\omega \Rightarrow z_0(t) = C e^{-i\omega t}$, $C = \text{const}$. А задача Коші для неоднорідного рівняння еквівалентна інтегральному рівнянню в формі Коші

$$z(t) = z_0 e^{-i\omega(t-t_0)} + i/\omega \int e^{-i\omega(t-\tau)} f(\operatorname{Re}z, \omega \operatorname{Im}z, \tau) d\tau. \quad (2)$$

У загальному випадку це рівняння можна розв'язувати методом ітерації, підставляючи під знаком інтегралу замість $z(\tau)$ попереднє наближення $z(\tau)$. Зокрема, маючи *початкове* наближення $z_0 e^{-i\omega(t-t_0)}$, отримаємо *перше* наближення. Шукаючи періодичний розв'язок частоти ω , отримаємо для відповідного z_0 з умови періодичності $\int e^{i\omega\tau} f(\operatorname{Re}z_0 e^{-i\omega\tau}, \omega \operatorname{Im}z, \tau) d\tau$.

Підставляючи знайдене перше наближення в рівняння (2), отримаємо покращене перше наближення і т.д. Покажемо реальну процедуру на прикладі нелінійного рівняння Релея [1] $x'' + x = \varepsilon(x' - x^3/3)$. Переходячи до комплексної форми замінами $x' = y$, $y' = -x + \varepsilon(y - y^3/3)$, отримаємо рівняння $z' + iz = i\varepsilon y(1 - y^2/3)$, $z = x + iy$. Необхідно знайти розв'язки задачі Коші $z(0) = a$ при $a = 1; 3$ і $\varepsilon = 0.3, 4$; а також відповідні фазові портрети.

На рис. 10 видні *граничні цикли*, які охоплюють з середини і ззовні фазові траєкторії (вплив початкового значення параметра a) та залежність форми цикла від параметру ε . При малому ε граничний цикл близький до кола, при великому – до прямокутника; при малому ε період коливань близький до 2π , при великому $\varepsilon = 4$ період суттєво відрізняється від 2π : він близький до 10. Амплітуда коливань також суттєво залежить від ε . Наявність в складі Maple-17 програм роботи з комплексними рівняннями дає змогу з'ясувати роль параметру ε і знайти необхідні характеристики коливань: період $T(\varepsilon)$ і амплітуду $a(T)$, позбавляючи необхідності шукати громіздких аналітичних викладок.

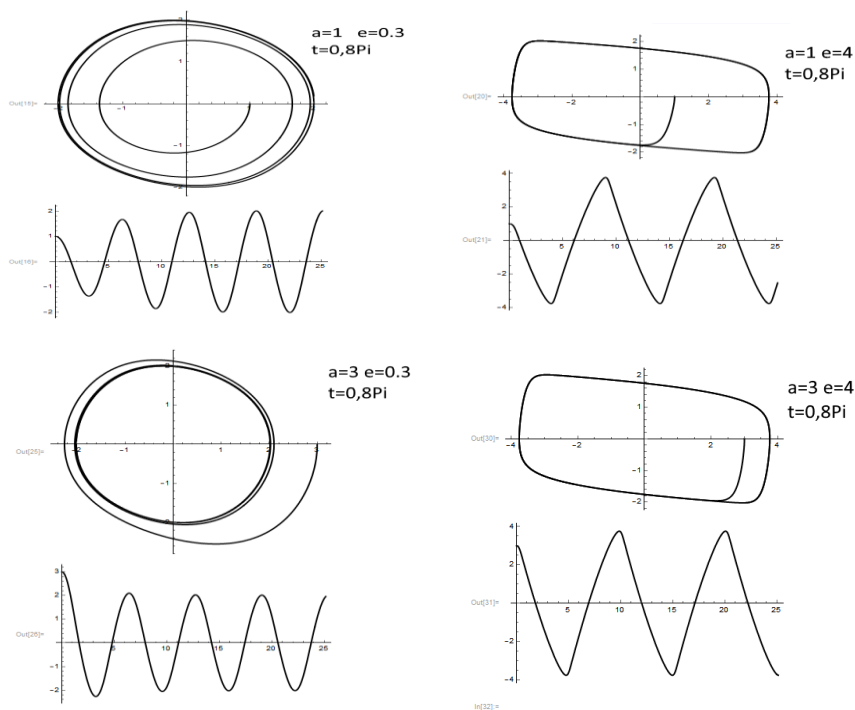


Рис. 10. Фазові портрети і дійсна частина z при різних a та ε

Результати та обговорення. Дослідження стійкості лінійних систем із запізненням зводиться до побудови фінітизованого годографа Михайлова для

рівнянь типу $f(\lambda) = 9y^{(4)}(t) + 8y^{(3)}(t) + 2y^{(3)}(t - 0,8) + 7y''(t) + 5y(t) + 1$.

Характеристичне многочлен $f(\lambda)$ буде мати доданок, який містить запізнення на 0.8: $2\lambda^3 * e^{-0.8\lambda}$. Фінітизація площини з годографом за формулою $f(iw) / (1 - q * \exp(-f(iw))) / (1 - q)$ дає рис. 11. Радіус-вектор точок годографа повертається на кут 2π , тому розв'язки стійкі. Коло радіусом 10 - границя фінітного образу площини, точка обгортає точку O кутом $4 * \pi / 2 = 2\pi$ $(10, 0)$ – образ ∞ . Тут $q=0,9$ [7].

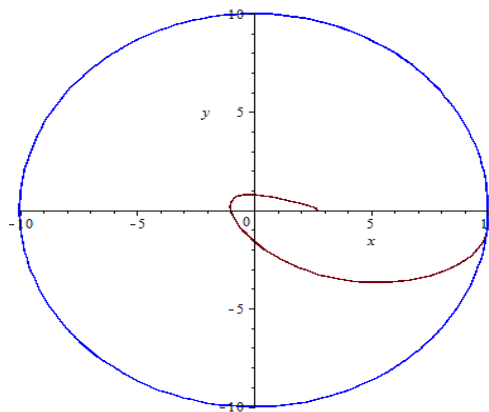


Рис. 11. Фінітний годограф

Відмітимо наприкінці, що *аналітичні функції* аргументу $z=r * \exp(i\varphi)$ при сталому r описуються рядом Фур'є, хоча при r та φ змінних отримують ряд Тейлора: $f(re^{i\varphi}) = a_0 + a_1 r * e^{i\varphi} + a_2 r^2 * e^{i2\varphi} + \dots$, $f(z) = a_0 + a_1 z + a_2 z^2 + \dots$. Маючи один з них, можна записати другий. Коефіцієнти ряду Фур'є отримують інтегруванням добутків функції на косинуси та синуси (на $e^{ik\varphi}$ та $e^{-ik\varphi}$), а ряду Тейлора – її диференціюванням. Диференціювати легше, ніж інтегрувати, але функція повинна бути локально гладкою. Інтегрувати можна навіть розривні функції.

Висновки. Розглянуті комплексні функції дискретного та неперервного аргументу, їх графіки. Показана особливість аналітичних функцій, спорідненість їх рядів Тейлора і Фур'є, бажаність продовження досліджень. Автор вдячний покійному к.т.н. Андрюхину О.І. та к.ф.-м.н. Чуйкову А.С. за побудову зображень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Энгельс Ф. Анти-Дюринг. -Маркс К., Энгельс Ф. Соч.2 изд., т. 20, с. 37.
2. Філер З.Ю. Рівняння та нерівності в науці та навчанні// Математика, її застосування та викладання. Матеріали міжвузів. регіон. конференції 24-25.09.1999. – Кіровоград: РВГ ІЦ КДПУ, 1999. – С. 141 – 145.
3. Ткаченко С.П., Філер З.Ю. Комплексні розв'язки квадратної нерівності// Математика в школі, 2003, №2. – С. 47 – 49.
4. Кужель О.В. Развитие понятия про число. Ознаки подільності. Досконалі числа. – К.: Вища школа, 1974. – 80 с.
5. Філер З.Ю., Чуйков А.С. Метод комплексної нев'язки розв'язання нерівностей// Priority directions of science and technology development. Abstracts of the 1st International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2020. Pp. 294-300.
6. Балк М.Б., Балк Г.Д., Полухин А.А. Реальные применения мнимых чисел. –К.: Рад. шк., 1988. - 255 с.
7. Филер З.Е., Чуйков А.С. Устойчивость линейных дифференциальных уравнений с запаздыванием// *Priority directions of science and technology development. Abstracts of the 5th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2021. Pp. 557-566.*

ВИКОРИСТАННЯ ІГОР НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ В ІНКЛЮЗИВНОМУ КЛАСІ

Хачатурян Оксана Миколаївна

учитель англійської мови

Харківська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 38

Харківської міської ради Харківської області

м. Харків, Україна

Анотація: стаття робить певний внесок у методику викладання англійської мови у середній школі. Практичне значення визначається можливістю використання її основних положень та результатів у процесі навчання англійської мови.

Ключові слова: гра, вимоги до проведення ігор, функції ігор, ігрова діяльність.

У наш час все більше розширюються зв'язки України із зарубіжними країнами, й інтерес до вивчення англійської мови невідмінно зростає. У методиці викладання англійської мови існують різні способи оптимізації навчальної діяльності, в тому числі й гра. Ігри періодично висвітлюються в методичній літературі, оскільки викликають інтерес викладачів іноземної мови своєю розважальністю, навчаючою дією, можливістю використання як засобу емоційної розрядки, мотивації навчальної діяльності, з метою тренування, для контролю знань і навичок учнів.

Актуальність цієї проблеми викликана цілим рядом чинників. По-перше, інтенсифікація навчального процесу ставить завдання пошуку засобів підтримки в учнів інтересу до матеріалу й активізації їх діяльності протягом усього заняття. Ефективним засобом вирішення цього завдання є навчальні ігри. По-друге, однією з найважливіших проблем викладання іноземної мови є навчання усного мовлення, що створює умови для розкриття комунікативної

функції мови, яка дозволяє наблизити процес навчання до умов реального спілкування, що підвищує мотивацію до вивчення іноземної мови. Залучення дітей до спілкування може бути успішно здійснено в процесі ігрової діяльності.

Відповідно до Типової освітньої програми спеціальних закладів загальної середньої освіти II ступеня для дітей з особливими освітніми потребами, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 12.06.2018 № 627 визначено ключову компетентність англійської мови, а саме, спілкування іноземними мовами (здобувачі освіти з інтелектуальними порушеннями іноземну мову не вивчають):

- **уміння:** (самостійно або за допомогою) здійснювати спілкування в межах сфер, тем і ситуацій, визначених чинною навчальною програмою; розуміти на слух (за допомогою американської дактильної абетки), зміст автентичних текстів; читати та розуміти автентичні тексти різних жанрів і видів із різним рівнем розуміння змісту; здійснювати спілкування у письмовій формі відповідно до поставлених завдань; використовувати у разі потреби невербальні засоби спілкування за умови дефіциту наявних мовних засобів; ефективно взаємодіяти з іншими усно (за допомогою дактильної абетки), письмово, за допомогою засобів електронного спілкування;

- **ставлення:** оцінювати інформацію та використовувати її для різних потреб; висловлювати свої думки, почуття та ставлення; використовувати досвід, набутий у вивченні рідної мови (української жестової мови) та інших навчальних предметів, розглядаючи його як засіб оволодіння іноземною мовою; обирати й застосовувати доцільні комунікативні стратегії (у тому числі альтернативні засоби спілкування) відповідно до різних потреб.

- **навчальні ресурси:** підручники, словники, жестівники, довідкова література, мультимедійні засоби, адаптовані іншомовні тексти. [1]

Об'єктом дослідження є актуалізація та використання гри у сучасних умовах вивчення англійської мови.

Предметом дослідження є гра та ігрова ситуація на середньому етапі вивчення англійської мови.

Завдання дослідження:

- опрацювати науково-методичну літературу;
- розглянути історичне походження гри;
- пізнати роль гри на уроці англійської мови;
- дати визначення поняттю «гра» і охарактеризувати її різновиди;
- зробити висновки і дати деякі рекомендації щодо застосування ігор,

грунтуючись на практичній діяльності.

Гра як одне із дивовижних явищ людського життя приваблювала до себе увагу філософів і вчених усіх епох. Уже Платон вважав гру одним із корисних занять, а Арістотель вбачав у грі джерело душевної рівноваги, гармонії душі і тіла. У своїй «Поетиці» Арістотель відзначав користь словесних ігор для розвитку інтелекту.

Гра має багатовікову історію. Аналіз змісту ігор дітей різних народів і епох наводить на висновок, що гра виникла після праці й на її основі. Очевидно, тому в іграх дітей первісних людей відображена війна, полювання, землеробські процеси. Наслідуючи в грі діяльність дорослих, діти оволодівають найпростішими трудовими навичками і всім тим, що чекає їх у дорослому житті.

Психолог Д. Ельконін виникнення дитячої гри пояснював тим, що на зорі розвитку суспільства діти рано включалися у життя дорослих, брали безпосередню участь у їхній діяльності. Потреби у грі вони тоді ще не відчували. Ускладнення знарядь праці унеможливило участь дітей у допомозі дорослим, спричинило потребу в спеціальній підготовці до трудової діяльності. З цією метою почали виготовляти зменшені знаряддя: луки, списи, ножі тощо. Діти вправлялися з ними, і такі заняття можна вважати іграми-вправами. Рольових ігор на цьому етапі розвитку суспільства ще не існувало.

З розвитком виробничих сил, ускладненням знарядь звужувалося коло доступних дітям сфер виробництва, окремі види праці вони могли лише спостерігати. Змінювалися і функції предметів, якими діти оперували: якщо зменшений лук дотепер не втратив своєї основної функції (з нього можна

пускати стріли і влучати у ціль), то зменшена гвинтівка не стріляє, а є тільки копією справжньої. Так з'явилися іграшки і рольові ігри, завдяки яким діти задовольняють своє прагнення до спільного з дорослими життя [2, с. 95].

Поширеними є спроби пов'язати походження гри з розвитком мистецтва та ідеологічних інститутів, наприклад, релігією, ритуальними процесами під час богослужінь, які мають багато спільного з ігровими діями. Дослідник історії театру Всеволод Всеволодський-Гернгросс (1882 – 1962) доводив, що гра зародилася у докласовому суспільстві і була пов'язана з музикою, танцями, піснями. Дорослі гралась, як діти, виконуючи ритуальні дії. З розвитком суспільства виникли драма, танець, інші види мистецтва, спорт, а гра як безпосереднє відображення подій життя залишилася лише у дітей [3, с. 37].

Попри різне бачення походження гри, філософи, психологи, мистецтвознавці одностайні в думці, що гра є соціальною потребою і виконує певні суспільні функції, передусім забезпечує передавання суспільного досвіду від одного покоління до іншого.

Соціальна природа гри як феномену полягає у конкретно-історичному характері творчих сюжетно-рольових ігор, змістом яких є відображення суспільних відносин людей. В іграх діти відтворюють поведінку дорослих, а також негативні явища їхнього життя. Цю особливість дітей охарактеризував К. Ушинський: «В однієї дівчинки лялька пере, шиє, миє, прасує; в іншої – валяється на дивані, приймає гостей, поспішає до театру або на раут; у третьої – б'є людей, заводить скарбничку, рахує гроші. Нам доводилося бачити хлопчиків, у яких «чоловічки» отримували чини і брали хабарі» [7, с. 34].

Отже, гра є історичним утворенням, її виникнення зумовлене розвитком суспільства і пов'язаною з ним зміною становища дитини в системі суспільних відносин. Цю концепцію походження гри не можна визнати вичерпною, оскільки згідно з нею спонукає до гри лише прагнення брати участь у праці дорослих. А це означає, що, включившись досить рано у таку працю, дитина вичерпає свою потребу в грі реальною участю у житті дорослих і не буде гратися. Однак відомо про існування і такого важливого чинника, як потреба у

пізнанні навколишнього світу, відображенні вражень у власній діяльності.

Гра – особливо організоване заняття, що вимагає напруги емоційних і розумових сил. Гра завжди передбачає ухвалення рішення – як вчинити, що сказати, як виграти? Бажання вирішити ці питання загострює розумову діяльність, що грають. Але що стосується дітей, гра для них перш за все – захоплююче заняття. Тим-то вона і приваблює вчителів, в тому числі і вчителів іноземної мови. У грі всі рівні. Вона доступна навіть слабким учням. Більш того, слабкий з мовної підготовки учень може стати першим в грі: винахідливість і кмітливість тут виявляються часом більш важливим, ніж знання предмета. Почуття рівності, атмосфера захопленості і радості, відчуття посиленості завдань – все це дає можливість учням подолати сором'язливість, що заважає вживати в розмові англійську мову, і благотворно позначається на результатах навчання. Непомітно засвоюється мовний матеріал, а разом з тим виникає почуття задоволення [5].

Дитяча гра – поняття широкіше. Це і гра за ролями, коли дитина уявляє себе льотчиком, а стільці надзвуковим літаком, і ми присутні на невеликому домашньому спектаклі. Це і гра заздалегідь встановленими правилами, де між гравцями відбувається в тому чи іншому вигляді своєрідне змагання.

З точки зору змісту і механізму такої гри на уроці іноземної мови, сюжет гри такого типу визначають правила. По ходу її вони отримують словесне оформлення. По суті, в кожній грі цього типу ми маємо справу з одним-двома мовними зразками, що повторюються багато разів. Тому з точки зору організації словесного матеріалу гра не що інше, як мовна вправа.

З іншого боку, гра є невеликою ситуацією, побудова якої нагадує драматичний твір зі своїм сюжетом, конфліктом і дійовими особами. В ході гри ситуація програється кілька разів і при цьому кожен раз в новому варіанті. Але разом з тим ситуація гри – ситуація реального життя. Реальність її визначається основною умовою гри – змаганням. Бажання перемогти мобілізує думку і енергію тих, що грають, створює атмосферу емоційної напруженості.

Таким чином, ми розглядаємо гру як ситуативно-варіативну вправу, де

створюється можливість для багаторазового повторення мовного зразка в умовах, максимально наближених до реального мовного спілкування з властивими йому ознаками – емоційністю, спонтанністю, цілеспрямованістю мовної дії [6, с. 7].

Основні вимоги до ігор:

- гра повинна стимулювати мотивацію навчання, викликати у школяра інтерес і бажання добре виконати завдання; її слід проводити на основі ситуації, адекватної реальної ситуації спілкування;

- гру потрібно добре підготувати з точки зору як змісту, так і форми, чітко організувати. Важливо, щоб учні були переконані в необхідності добре виконати ту або іншу задачу. Тільки за цієї умови їх мова буде природною й переконливою;

- гра повинна бути прийнятою всією групою;

- гра неодмінно проводиться в доброзичливій, творчій атмосфері, викликає у школярів відчуття задоволення, радості. Чим вільніше відчуває себе учень у ході гри, тим ініціативніше він буде в спілкуванні. З часом у нього з'явиться відчуття впевненості у своїх силах;

- гра організовується таким чином, щоб учні могли в активному мовному спілкуванні з максимальною ефективністю використовувати мовний матеріал, який відпрацьовується;

- учитель неодмінно вірить у гру, в її ефективність. Тільки за цієї умови він зможе досягти добрих результатів;

- велику значущість додає вміння вчителя встановити контакт з дітьми. Створення сприятливої, доброзичливої атмосфери на занятті – дуже важливий чинник, значення якого важко переоцінити [7, с. 132].

Гра позитивно впливає на формування пізнавальних інтересів школярів, сприяє усвідомленому засвоєнню англійської мови. Вона сприяє розвитку таких якостей, як самостійність, ініціативність; вихованню відчуття колективізму.

Гра дає вихід в інший стан душі. Вона знімає ту тверду напругу, у якому перебуває підліток у своєму реальному житті, і заміняє його добровільною і

радісною мобілізацією духовних і фізичних сил.

Гра дає можливість створити і згуртувати колектив. Її привабливість настільки велика й ігровий контакт людей настільки повний і глибокий, що ігрові співдружності виявляють здатність зберігатися і після закінчення гри, поза її рамками [8, с. 20].

Гра дає розвиток уяви, оскільки вона необхідна для створення нових світів, міфів, ситуацій, правил гри.

Гра дає можливість розвинути свій розум, оскільки необхідно вибудувати інтригу і реалізувати її.

Гра дає розвиток дотепності, оскільки процес і простір гри обов'язково припускають виникнення комічних ситуацій, жартів і анекдотів.

Гра дає радість спілкування з однодумцями.

Гра дає вміння орієнтуватися в реальних життєвих ситуаціях, програючи їх неодноразово і як би жартома у своєму вигаданому світі. Дає психологічну стійкість. Знімає рівень тривожності, яка передається від батьків до дітей. Виробляє активне відношення до життя і цілеспрямованість у виконанні поставленої мети [9, с. 10].

У навчальному процесі англійської мови гра може виконувати такі функції: навчальну, мотиваційно-збуджувальну, орієнтувальну, компенсаторну, виховну.

Навчальна функція означає, що гра виступає як особлива вправа, метою якої є оволодіння навичками і вміннями діалогічного мовлення в умовах міжособистісного спілкування.

Мотиваційно-збуджувальна функція виявляється у тому, що вона приводить у дію механізми мотивації. Як модель міжособистісного спілкування вона викликає потребу в ньому, стимулюючи інтерес учнів до участі в іншомовному спілкуванні.

Орієнтувальна функція виявляється в тому, що гра орієнтує учнів на планування власної мовленнєвої поведінки й передбачення поведінки співрозмовника, розвиває вміння оцінювати вчинки (свої та інших).

Компенсаторна функція означає, що гра дає змогу розв'язувати протиріччя, що виникають між потребою учня виконати мовленнєву дію й неможливістю здійснити операції, що вимагає дія. Завдяки розширенню контексту діяльності учнів ураховується їх прагнення виглядати дорослими, задовольняються не здійснені раніше бажання.

Виховна функція реалізується завдяки тому, що через гру забезпечується всебічний вплив на учнів [10, с. 48].

Отже, ігрова діяльність розвиває мовленнєві навички учнів та впливає на розвиток особистісних якостей дитини. Вона є провідним містком у методиці викладання англійської мови та сприяє формуванню позитивних якостей особистості, активної життєвої позиції учня в колективі та суспільстві.

Наукові спроби з'ясувати психологічні джерела, сутність, особливості, історичний розвиток гри приводили вчених до різних концептуальних висновків, що було зумовлене різними теоретичними засадами, методологічними принципами, фактами, якими послуговувалися вони.

Одним з основоположників теорії гри був німецький філософ, психолог, автор відомих праць «Ігри тварин» та «Ігри людей» Карл Грос (1861-1946). На основі порівнянь особливостей ігрової діяльності дітей та інстинктивної діяльності дитинчат тварин він доводив, що гра має біологічну природу, є одним зі способів підготовки до майбутньої серйозної діяльності, головним змістом життя дитини. Однак К. Грос переоцінював інстинктивну природу гри, ототожнював гру дитини і тварини [10, с. 85].

Проблеми ігрової діяльності цікавили німецького поета Фрідріха Шіллера (1756-1805). Він вважав гру основою будь-якого мистецтва, яке живиться енергією, що залишається у людини після задоволення життєво важливих потреб. Теорію «надлишку енергії» розвинув англійський філософ, педагог Герберт Спенсер (1820-1903), який стверджував, що сили молодого організму, не знаходячи приводу для «справжньої» діяльності, реалізуються в наслідуванні, втілюючись у різноманітних іграх. Для дитини гра є наслідуванням як власної діяльності, так і діяльності дорослих, можливістю

вивільнити, «вижити» інстинкти руйнування, розбійництва, тому потрібно надати їй змогу вичерпати цю «негативну енергію» [6, с. 187].

Психоаналітична теорія гри, яку обґрунтував австрійський психолог, психіатр Зігмунд Фройд зосереджується на проблемах несвідомого і напівсвідомого в ігровій діяльності; використання гри як засобу вираження дитиною інстинктів; бажань, прагнень, які вона не може реалізувати безпосередньо в житті; самоствердження її, реалізації обмежуваного дорослими прагнення до влади і могутності, і відповідно - як засобу вдосконалення особистості дитини через переборювання негативних інстинктів і поривань. Для цього слід надавати дитині змогу самостійно виявити ці інстинкти і поступово пережити їх. Але вони не зникають зовсім, заявляючи про себе щоразу, коли «знімаються» зовнішні «обмежувачі», які накладає виховання.

Використання сучасних зарубіжних теорій «ігротерапії», методологічною основою яких є неофройдизм, сприяє нормалізації стосунків дитини з навколишньою дійсністю, оскільки гра знімає негативізм, ліквідує егоїзм, вередування тощо, «поліпшує природу дитини» [6, с. 156].

Сучасні психолого-педагогічні дослідження гри характеризуються зближенням поглядів на неї як на провідну діяльність дітей дошкільного віку, аналізом її виховних можливостей і засобів їх актуалізації. На цих проблемах зосереджувався Л. Виготський і вчені, які репрезентують його школу (О. Запорожець, Д. Ельконін, О. Усова та ін.). Вони переконували, що виховний потенціал гри може бути реалізованим тільки за умови спрямування її дорослими. Цю точку зору розвинуто в працях французького психолога А. Валлона, її підтримували також представники педагогічної науки: Р. Пфютце, І. Хоппе, Л. Шройтер (Німеччина), Д. Ковач, О. Ваг, П. Баконі (Угорщина), Л. Белінова (Чехія), Е. Петрова, С. Аврамова (Болгарія) та ін. [6, с. 98].

Сучасні українські науковці (Л. Артемова, Г. Григоренко, К. Щербакова та ін.) досліджують формування суспільної спрямованості дитини дошкільного віку у грі, розвиток моральних стосунків у творчих іграх. За їхніми твердженнями, гра містить більші можливості для формування особистості

дошкільників, ніж будь-яка інша діяльність, оскільки мотиви її мають велику спонукальну силу і дітям зрозуміле співвідношення мотиву і мети гри [11, с. 40].

Таким чином, про навчальні можливості ігор відомо давно. Багато відомих педагогів справедливо звертали увагу на ефективність використання ігор у процесі навчання. Загалом, А. С. Макаренко вважав, що гра забезпечує високу ефективність будь-якої діяльності і разом з тим сприяє гармонійному розвитку особистості, так як «хороша гра» обов'язково вміщує в себе зусилля (фізичне, емоційне, інтелектуальне або духовне), приносить задоволення (задоволення творчості, перемоги і естетичне задоволення) і, крім цього, накладає відповідальність на її учасників. У грі особливо повно і несподівано проявляються можливості дитини. Знавець цієї проблеми Д. Б. Ельконін наділяє гру такими важливими для людини функціями: засіб розвитку мотиваційно-потребностной сфери, засіб пізнання, засіб розвитку розумових дій і засіб розвитку довільної поведінки [12, с. 156].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Типова освітня програма спеціальних закладів загальної середньої освіти II ступеня для дітей з особливими освітніми потребами, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 12.06.2018 № 627.
2. Эльконин Д. Б. Психология игры / Д. Б. Эльконин. – М., 1978. – 258 с.
3. Петричук И. И. Еще раз об игре / И. И. Петричук // Иностранные языки в школе. – №2. – 2008. – С. 37 – 42.
4. Пучкова Ю. А. Игры на уроках английского языка / Ю. А. Пучкова. – М.: АСТ, 2003. – 230 с.
5. Железняк Л. О. Ігрова діяльність як поліфункціональний прийом в методиці викладання іноземної мови [Електронний ресурс] / Л. О. Железняк. – Україна, Коледж Сумського національного аграрного університету: <http://www.pdaa.com.ua/np/pdf/67.pdf>.
6. Гис В. Й. Методика проведення гри як засобу активної пізнавальної

діяльності / В. Й. Гис // Англійська мова та література. – №6 . – 2010. – С. 7 – 9.

7. Игра в тренинге. Возможности игрового взаимодействия / Под ред. Е. А. Левановой. – СПб.: Питер, 2006. – 325 с.

8. Ярыгина Н. Т. Организация игр на уроке / Н. Т. Ярыгина // Англійська мова та література. – №14. – 2010. – С. 20 – 27.

9. Стом О. Ю. Навчальні ігри в початковій і середній школі / О. Ю. Стом, С. В. Рудь. – Харків: Основа, 2010. – 127 с.

10. Кочергіна Л. Місце і роль гри у системі навчання іноземної мови / Л. Кочергіна // Рідна школа. – №3. – 2005. – С. 48 – 50.

11. Флод Л. С. Рольова гра у навчанні англійської мови / Л. С. Флод // Англійська мова та література. – №4. – 2010. – С. 2 – 4.

12. Ruth Rice. English Teacher's Book of Instant Word Games 1st Edition.

ЭКОЛОГИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЮ ГИМАЛАЙСКИЙ СТЕЛЛИОН – (STELLIO HIMALAYANUS) В ТАДЖИКИСТАНЕ

Хидиров Худойкул Облокулович

к.б.н. доцент

Худжанский государственный
Университет имени акад. Б.Гафуров

Сатторов Тохирджон Сатторович

д.б.н. профессор

Таджикский государственный
Педагогический Университет
имена Садриддин Айни г. Душанбе

Домуллоева Зебо Кодировна

к.б.н. доцент

Худжанский государственный
Университет имени акад. Б.Гафуров
г. Худжанд. Республика Таджикистан

Аннотация: В настоящее время ящерицам и змеи нашей фауны в той или иной степени полезны. Они истребляют грызунов, вредных насекомых, являются объектом питания других полезных животных, дают ценное сырье для фармакологической промышленности и т.д.

Однако некоторые виды ящериц в Таджикистане могут приносить незначительный вред. Так, гекконы, агамы, некоторые ящурки и другие являются промежуточными хозяевами ряда видов гельминтов иксодовых клещей, носителями некоторых инфекционных заболеваний.

Ключевые слова: Гималайский стеллион, распространение, биология, экология, враги, охрана.

Описание. (n=15). Собраны в окр.к. Ворух, Овчи (Туркестанский хребет)

и Лухг, Нушак, Сайдон (Дарвазский хребет) L . – 74-83 мм ($M \pm m = 77,57 \pm 1,36$); $L_{juv.}$ – 50 мм; L_{0Cd} – 134-183 мм ($M \pm m = 154,14 \pm 10,77$); $L_{0Cd.juv.}$ – 100 мм; $L/L_{0Cd.}$ – 0,42-0,52 ($M \pm m = 0,49 \pm 0,02$); L_{0ab} – 11-12 ($M \pm m = 11,35 \pm 0,12$); количество нижнегубных щитков 10-12 ($M \pm m = 11,0 \pm 0,16$); Sq_0 – 74-84 ($M \pm m = 79,75 \pm 1,15$). Максимальный вес самца 23,5 г., самки 19,5 г., неполовозрелых 5,5 г.

Голова, туловища и освоение хвоста заметно приплюснуты. Щитки, покрывающие голову, гладкие, выпуклые и слаборебристые, щитки затылочной области по величине больше окружающих у 100%. Ширина межчелюстного щитка на 1,5-2 раза больше его высоты, носовой щиток вздут у 100%, ноздря расположена в его задней части.

На спине до основания хвоста имеется дорожка в 4-5 рядов, из более крупных многоугольных гладких и слаборебристых чешуй, остальные чешуи спины, боков мелкие, более и менее гладкие. Сзади барабанной переноски по бокам шеи, есть складка кожи, несущая чешую. Горловые и брюшные чешуи мелкие и гладкие.

Хвост покрыт ребристыми и остроконечными чешуями, которые расположены поперечными кольцами, каждые образуют 1 сегмент.

Пальцы конечностей снизу покрыты одним поперечным рядом пластинок, их количество в 4 – м пальце задней ноги 23-25 ($M \pm m = 24,0 \pm 0,33$); предклоакельные поры (мозоли) у самцов расположены в 6-8 ряду, общее количество этих пор развиты очень слабо, они расположены в 3-4 ряду и общее число пор достигает 19-24 ($M \pm m = 20,7 \pm 0,14$).

Общий тон окраски сверху светло-желтоватый или оливково-сероватого цвета, на голове и спине черные, неправильной формы пятнышки. Нижняя часть тела светло-буроватая. У самцов горло и боковые части шеи оранжево-красные, это особенно выражается в брачный период.

Распространение. На небольшой части ареала, в том числе в Средней Азии, обитают стеллин Чернова – *Stellio chernovi*, который ранее был отнесен к гималайскому стеллиону – *Stellio himalayanus* ([1.c.576] и др.).

В Таджикистане гималайский стеллион как обычный горный вид широко распространён в Памиро-Алая на высоте от 1800 до 3800 м и более.

В восточной части Ферганской долины эту ящерицу добыл Ф. Вернер (1899) около Маргилана, а в районе Шахимардана находил [7.с.138-162]. В Северном Таджикистане она встречается на южных склонах Туркестанского хребта, на высоте более 2000 м.

Стации и количественные данные. В июле 2019 г. выше к. Угук (Турк.хр.) мы встречали агаму в арчевом поясе, с редкой травянистой и кустарниковой растительностью. Они также придерживались каменистых склонов гор с редкими растениями острогала, жимолости, барбариса и др., в количестве не более 1 особи за 1 час экскурсии (с 10.00 до 13.00). В окр. к. Ворух Исфаринского района ящерицы встречаются среди каменистых осыпей с бедной растительностью, также поднимаются в арчевый пояс. Здесь, в июне 2019 г., за пятичасовую экскурсию с 9.00 до 14.00 отмечено только 3 особи (одна из них молодая).

В подобных биотопах гималайского стеллиона мы встречали на Дарвазском и Ванчском хребтах. Здесь их численность довольно высокая. В июле 2018 г. в окр.к.Лухч за один час экскурсии с 10.00 до 11.00 мм встретили 4 особи этой ящерицы.

Отношение к температуре. По данным наших наблюдений, из летних убежищ ящерицы появляются при температуре воздуха +20-22⁰. Выше +26-28⁰ на поверхности их не встречали, понижение температуры воздуха до +19⁰, видимо, на их активность влияет отрицательно.

Суточный цикл активности. По нашим наблюдениям в июне и июле агама в утренние часы на поверхности появляются с 9.00 и активно охотятся до 18.00 – 18.30 вечера. [6.с.145] на юге Таджикистана наблюдал их с 7.00 до заката.

Судя по рассказам местных жителей, весной и осенью ящерицы активны только в полдень.

Сезонный цикл активности. По сведениям [6.с.145], из земных убежищ

агамы появляются в апреле. На зимовку уходят в конце сентября, продолжительность периода активности агам составляет 5-5,5 месяцев.

Линька. По [3.с.231] две ящерицы, добытые в Кучитангтау 24 июля, были линяющие. [9.с.203], линяющих ящериц добыла в Киргизии 1 июля. Линяющие особи [6.с.145] были встречены в июле и в августе.

Агаму в стадии линьки мы находили 21.07.2019 г. Судя по этим данным, можно сказать, что у гималайского стеллиона одна или две линьки, они продолжаются с июля до августа.

Питание. По данным [6.с.145], эта агама питается только насекомыми. У ящериц, добытых 31.06.1953 г. в Алайской долине Б.П.Лужиным, в составе пищи были насекомые (79,17%), остатки растений (16,6%). У агам, добытых [9.с.203] там же, в июле 1954 г. пища состоял из 83,3% насекомых, 16,7% остатков цветков, стеблей, листьев.

[2.с.254] сообщает, что у трех агам, добытых 27 июня, у Шохимардона, до 2\3 общей массы содержимого желудка составляли плоды жимолости, а также были встречены саранча, жесткокрылые, перепончатокрылые. У трех агам, добытых нами в июне-июле 2019, в окр. к. Угук (Турк.хр.), до 1\2 общей массы содержимого желудка составили насекомые, также были остатки растений.

Размножение. По данным [6.с.145], спаривание происходит в конце апреля или начале мая. Половозрелые самцы, добытые 24.05.1961 и 10.06.1962 г., имели развитые семенники, размером 7,1-9 x 3 мм. У половозрелых самок, добытых 27.06.1959-61 гг., в яйцеводах он обнаружил 3-4 яйца, размером 7,3-16,1 x 3,5-8,5 мм, а у добытых 8.06.1954 г., обнаружил 5 яиц, размером 6,2 x 9 мм.

Самка, размером 74 мм, добытая нами 19.06.2019 г. в окр. к. Лукч, в яйцеводе имела 4 готовых к откладке яйца, размером 17-20 x 10-12 мм. [9.с.203], в Киргизии у ящериц, добытых 1.06.1954 г., обнаружила 2-7 яйца, размером 16-24 x 6-13 мм. У самок, добытых 31.06.1963 г. Е.П.Лужиным в Алайской долине, зрелых яиц не было.

По выше упомянутым сведениям можно сделать вывод, что период

размножения агам продолжается с конца апреля до конца июля, одна кладка из 3-7 яиц происходит в июне и июле. Сведения о размножении агам Чернова имеются также в работах [2.с.254], [8.с.203] и др.

Темпы роста. По нашим данным, самки становятся половозрелым при длине туловища не менее 73 мм, самцы – не менее 70 мм. [9.с.203] находила половозрелую самку, размером тела 63 мм.

По сведениям [8.с.203] в окр.Калаи-Хумба, сеголетки, размером тела 35-39 мм были добыты 22 сентября. Неполовозрелую ящерицу, длиной 31 мм, мы добыли 25.07.2019 г., это подтверждает мнение [8.с.203] о том, что половозрелость этих агам наступает на 2 году жизни, при длине туловища не менее 65 мм.

Враги. Сведений о врагах гималайского стеллиона в литературе очень мало. Г. И. Ищунин (1968) [5.с.51-60] в составе пищи лисицы в горах Узбекистана, обнаруживает гималайского стеллиона.

А.Закиров (1974) [6.с.145] в составе пищи туркестанской лисицы и ферганского барсука, добытых в Алайском хребте, находит пресмыкающихся, возможно, они едят и эту агаму. [6.с.145] в желудке черного ворона, добытого в сентября 1954 г. в окр.к.Аранкуль (Юж.скл.хр. Петра Первого), находил остатки этих агам. По-видимому, или питаются многие хищные птицы.

Паразиты. [6.с.145] на гималайской стеллионе обнаружил иксодовых клещей – *Himalayalis sulcata*. [9.с.203] в желудке и кишечнике агам обнаружили нематоды. [3.с.231] у этих агам, добытых у Шохимардона (Алайский хребет). В Туркмении у этих агам найдено 6 видов нематод, 2 из них впервые зарегистрированы [2.с.254].

Стереотип поведения и убежища. Гималайский стеллион более подвижный, чем туркестанский стеллион. Очень осторожная ящерица. Потрясенная, она, быстро скрывается в щелях трещин, на склонах или пустотах между камнями. В утренние часы они долгое время греются на солнце вблизи убежища, хорошо передвигаются по вертикальным поверхностям камней.

Зимними убежищами служат сухие трещины и пространства под камнями, которые не заливаются водой.

Практическое значение и охрана. О положительном значении этих агам указывается во многих работах герпетологов ([2.с.254], [9.с.203], [6.с.145] и др.) Отсюда можно сказать, что несмотря на то, что она являются хозяевами нематод и других паразитов, агама является полезными животными и подлежат охране.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ананьева Н.Б., Боркин Л.Я., Даревский И.С., Орлов Н.Л. Земноводные и пресмыкающиеся. - Энциклопедия природы России. М.: АБФ, 1998. – 576 с.
2. Богданов О.П. Фауна Узбекской ССР, ч. 1. Земноводные и пресмыкающиеся. - Ташкент: Изд. АН Уз. ССР, 1960. - 254 с.
3. Богданов О.П. Пресмыкающиеся Туркмении. – Ашхабад: Изд. АН Туркм. ССР, 1962. – 231 с.
4. Закиров А. Хищные и парнокопытные: Сб. Позвоночные животные Ферганской долины. Ташкент: Фан, 1974. - С. 185-202.
5. Ишунин Г.И. Гибель пресмыкающихся от хищников в Узбекистане: Сб. Герпетология Средней Азии. – Ташкент: Фан, 1968. – С. 51-60.
6. Саид-Алиев С.А. Земноводные и пресмыкающиеся Таджикистана. - Душанбе: Дониш, 1979. – 145 с.
7. Федченко А.П. В Кокандском ханстве // Изв. общ. любит. естеств. антропол. и этногр., т. XI, вып. 7, 1875. – С. 138-162.
8. Чернов С.А. Фауна Тадж. ССР. Пресмыкающиеся. – Тр. ИЗИП АН Тадж. ССР, т. 48, Сталинабад, 1959. – 203 с.
9. Яковлева И.Д. Пресмыкающиеся Киргизии. - Фрунзе: Изд. АН Кирг. ССР, 1964. – 272 с.

СУЧАСНИЙ СТАН ВОД ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОЇ ЧАСТИНИ ЧОРНОГО МОРЯ

Черой Людмила Іванівна

ст. викладач каф. НіУС, ДІ НУ «ОМА».

м.Ізмаїл. Україна

Анотація. Прибережні та морські ресурси Чорного моря – одна з важливих матеріальних цінностей Чорноморського побережжя України. Особисте екологічне оцінювання цього об'єкта є основою для розробки основних напрямків державної екологічної політики за підтримкою, збереженням та розвитком усіх значущих для суспільства його окремих природних ресурсів. Одним з основних напрямків розвитку морської екологічної політики України в умовах ринкових перетворень має бути захист морських ресурсів та морських екосистем від факторів негативної антропогенної діяльності. Необхідність захисту морських ресурсів – невідповідальна композиційна формація нового екологічного мислення, створена для гармонізації взаємодій з природокористуванням та пошуку шляхів екологічно безпечного та економічного стійкого розвитку суспільства в конкретних умовах Чорноморського побережжя України. [1]

Формування інформації про зміну якості природних ресурсів прибережної зони та якості води морських вод має бути комплексним у зв'язку з тим, що сучасна картина формування антропогенного навантаження на морські ресурси та морські води створює пропозиції для розвитку. особисті заходи захисту моря.

Ключові слова: антропогенний вплив, Чорне море, екологічний стан ПЗЧМ.

Вступ. Чорне море є частиною водного басейну Атлантичного океану і

формує його найглибшу внутрішню континентальну область. Північно-західна частина Чорного моря – це мілководна частина Чорного моря, обмежена мисом Тарханкут на сході і Калиакра на південному заході.

Погіршення навколишнього середовища Чорного моря та створення його морських ресурсів у останніх десятиліттях призвело до погіршення рівня життя, естетичних та рекреаційних умов Чорного моря. Визначення необхідності спільних зусиль за збереження Чорного моря, чорноморські країни підписали Конвенцію про захист Чорного моря від забруднень (1992, Бухарест, Румунія), і відповідно до статті VII Конвенції держави-учасники повинні: прийняти всі необхідні заходи щодо запобігання, скорочення та протидії забрудненню морська середовища Чорного моря, а саме: з річок, каналів, прибережних споруджень, осадів або винос, або з будь-якого іншого наземного джерела, включаючи атмосферу.

Мета. Оцінити сучасний стан вод північно-західної частини Чорного моря морських екосистем, тенденції зміни в сучасний період.

Матеріали та методи. Аналіз водної екосистеми північно-західної частини Чорного моря, її елементів.

Результати та обговорення. Були проаналізовані та порівняні процеси та вплив людини на регіон, беручи до уваги їх останнє довгострокове значення для середовища, людського здоров'я, ресурсів та природи. Висновки написані з огляду на пріоритети для нової політики і засобів керування, які повинні покращити захист морського навколишнього середовища. Робота, яка була раніше проведена в рамках екологічної Програми Чорного моря ГЕФ і національних Програм, а також Національні звіти про стан навколишнього середовища в Україні за період 1996-2000 рр. також були прийняті до уваги.

Основними чинниками високого антропогенно-техногенного тиску на природному середовищі морів є: Основними чинниками високого антропогенно-техногенного тиску на природне середовище морів є: понаднормативний вміст мінеральних та органічних поживних речовин у річковому стоці та скидах забруднених вод із точкових та дифузних джерел,

розташованих у прибережній смузі морів, що призводить до евтрофікаційних явищ та мікробіологічного забруднення морських вод; надходження до морських вод нафтопродуктів з морських суден та берегових джерел; порушення місць існування морських рослин і тварин внаслідок днопоглиблювальних робіт та застосування недосконалих засобів вилову риби; ненавмисне занесення з баластними водами суден чужинних організмів, які загрожують місцевій флорі та фауні; хвильова абразія морського берега, яка спричиняє руйнацію прибережної смуги, видобування корисних копалин на морському дні. Річкове забруднення. Суттєвим чинником забруднення моря є стік річок. Щороку з водних річок України до Чорного моря надходить 653 тис. т. завислих речовин, понад 8 тис. т органічних речовин, близько 1900 т азоту, 1200 т фосфору та інших речовин. Вплив малих річок Причорномор'я є незначним за величиною, протеїном за екологічними наслідками. Їх оздоровлення потрібно з точки зору збереження біорізноманіття, розвитку рибного господарства та аквакультури та рекреації. Забруднення з комунальних та індустріальних джерел на морському узбережжі. За період 2000 року в межах України в Чорному морі було скинуто зворотних вод: без очистки - 3,5 млн. м³; недостатньо очищених - 20,4 млн. м³; нормативно очищених - 185,9 млн. м³; нормативно чистих - без очищення - 289,1 млн. м³. Забруднення від дифузних джерел. [2]

Суттєвим чинником забруднення в прибережному смузі є дифузні джерела надходження забруднюючих речовин. Поверхневий стік як один із основних шляхів надходження забруднення від дифузних джерел призводить до забруднення прибережних вод, особливо бактеріального та нафтового. Поверхневий стік із сільськогосподарських угідь надходить до морських акваторій через малі річки та струмки, а також скиди з іригаційних систем. Окрім завислих часток, з річковим стоком малих річок надходять незасвоєні добрi та пестициди. Атмосферне забруднення. Важливим джерелом надходження забруднення до Чорного моря є атмосферні небезпеки. Забруднення від пересувних джерел пов'язано в основному з автотранспортом.

Забруднення від сміття, відходів господарської діяльності та від відходів. Невідкладною проблемою стає накопичення значущих масивів твердих споруд та промислових відходів у межах прибережної смуги моря. У багатьох випадках звалища побудованих та промислових під'їздів, розташованих у межах водоохоронної смуги морів, у відповідній службі не здійснюється пошук для упорядкування відповідної системи контролю за несанкціонованими скидами сміття у прибережних акваторіях. Низький рівень екологічної свідомості населення прибережних областей та чисельних туристів загострює цю проблему. Забруднення від днопоглиблювальних робіт. При днопоглиблювальних роботах у морських акваторіях щорічно переміщуються великі обсяги ґрунтів, які представляють собою окремий вид промислових відходів. Вплив цього джерела забруднення морських вод є одним із провідних чинників деградації придонних біоценозів у результаті замулення. У цілому на українській частині акваторії Чорного моря економічні втрати від забруднення моря, що спричиняються днопоглиблювальними роботами акваторій портів та морських каналів, становить щорічно близько 1,85 млн. гривень. Забруднення від судноплавства та військової діяльності. З огляду на перспективний розвиток судноплавства, стан природоохоронної діяльності в цій галузі є незадовільним. [3]

Висновки. Визначення водоохоронних заходів обумовлене наступними пріоритетами: здоров'я людини, морських та прибережних екосистем, на основі різноманітного видового складу рослин та тварин; економічні та соціальні втрати від забруднення навколишнього середовища. Дії, щодо зменшення забруднення, що відбуватиметься з річним стоком: координація дій щодо захисту та відновлення Чорного моря з програмами та планами дій для басейнів Дніпра, Дунаю, Дністра та малих річок Причорномоя. Змінення надходження забруднення з атмосфери: провести інвентаризацію джерела забруднення повітря та оцінки обсягу викидів від стаціонарних та пересувних джерел у прибережній смузі морів та в морі; розробити методичні підходи до оцінки впливу забруднення морів через атмосферні небезпеки на екосистему Чорного

моря; надання державної фінансової підтримки заходам, що здійснюються в прибережних містах щодо впровадження в дію очисних комунально-побутових споруд, які обумовлюють існування «гарячих точок» у межах прибережної смуги Чорного моря. Змінення забруднення з дифузних берегових джерел: розробити науково обгрунтовані оцінки обсягу надходження забруднених речовин із дифузних джерел до морських акваторій та визначити критерії оцінки їхнього впливу на стан довкілля Чорного моря; впровадити системи відслідковування надходження до акваторії Чорного моря поживних та органічних речовин від сільськогосподарських підприємств, радіоактивних речовин; забруднення від військової діяльності, пестицидів та інших токсичних речовин у межах прибережної смуги Азовського та Чорного морів.

Зменшення забруднення від судноплавства та транскордонного переміщення небезпечних речовин: забезпечити контроль за зарядкою, розробкою та створенням, за необхідності, спортом при перевантаженні та зберіганні у прибережній зоні нафтопродуктів, хімічних речовин; розробити та впровадити систему автоматизованого відслідковування для переміщення небезпечних речовин у межах морських кордонів України; зменшення забруднення від скидів сміття та відходів господарської діяльності: провести інвентаризацію смітників та звалищ у межах 2-кілометрової водозахисної смуги Чорного моря та розробити систему необхідних заходів щодо їх усунення; Змінення вирішення надзвичайних техногенних ситуацій на морі: розробити Національний план реалізації надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру; розробити системи прогнозування стану морського середовища, гідрометеорологічного та гідрографічного забезпечення переміщення морським транспортом екологічно небезпечних вантажів; створити спеціалізовані підрозділи з ліквідації надзвичайних ситуацій на морі; захист біологічного різноманіття: розробити окремі режими природокористування на тих територіях (акваторіях), які віднесені до болотних угідь міжнародного значення; розширити основи та підкладки наукових досліджень, спрямованих на визначення основних закономірностей

функціонування морських та прибережних екосистем та запобігання негативної дії чинників, що впливають на них.

Забезпечення якості морської води для розвитку та туризму: створити кадастр природних рекреаційних ресурсів морського узбережжя; визначити рівні екологічно допустимого завантаження на туристичну діяльність в межах рекреаційних зон. Удосконалення систем моніторингу та оцінки впливу природних та антропогенних факторів на навколишнє природне середовище: створення оптимальної системи моніторингу в районах більшого антропогенного впливу, розробка структури та програми моніторингу морського середовища; розробка екологічних критеріїв якості навколишнього природного середовища Чорного моря та узгодження їх з міжнародними; створення геоінформаційної системи української частини Азовського і Чорного морів. Удосконалення нормативно-правової бази: Створення Закону про прибережну смугу, Закону про екологічний аудит морського середовища та Закону про нормування природокористування; Підписання міжнародної конвенції щодо економічних зон Чорного моря.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Одеській області у 2016 році. Одеса-2017. С.– 25
2. Орлова І.Г. Звіт про науково-дослідну роботу . Підготовка матеріалів для національної доповіді України: Оцінка стану екосистем Чорного та Азовського морів у 2017 році. М.Одеса, 2018р.С – 9.
3. Міністерство екології і природних ресурсів України Український науковий центр екології моря (Активний центр з моніторингу і оцінки забруднення) Стан довкілля Чорного моря Національна доповідь 1996–2000 роки. С.

УДК 621.929.7+666.97+693.546.41.001

**ЕВОЛЮЦІЯ ПРУЖНОВ'ЯЗКОПЛАСТИЧНИХ МОДЕЛЬНИХ УЯВЛЕНЬ
ПРО ВІБРАЦІЙНЕ УЩІЛЬНЕННЯ БЕТОННИХ СУМІШЕЙ ЯК
КАПІЛЯРНО-ПОРИСТИХ ТІЛ. І.**

Човнюк Юрій Васильович

к.т.н., доцент

Національний університет

біоресурсів і природокористування України

м. Київ, Україна

Кравчук Володимир Тимофійович

к.т.н., доцент

Київський національний університет

будівництва і архітектури

м. Київ, Україна

Анотація: наведений детальний огляд та аналіз пружнов'язкопластичних модельних уявлень про вібраційне ущільнення бетонних сумішей як капілярно-пористих тіл. Запропоновані сучасні моделі процесу вібраційного ущільнення бетонних сумішей, які відрізняються від загальноприйнятих і описують енергоефективні (енергоощадні) резонансні методи ущільнення вказаних сумішей як дискретно-континуальних систем.

Ключові слова: еволюція, пружнов'язкопластичні властивості, вібраційне ущільнення, бетонні суміші, капілярно-пористі тіла, модельні уявлення, дискретно-континуальні системи, резонанси, енергоощадні методи формування будівельних/бетонних сумішей.

1. Сутність та основні переваги вібраційного способу ущільнення бетонних сумішей.

Вібраційний спосіб ущільнення бетонної суміші широко застосовується у

сучасній технології бетонних та залізобетонних робіт, де використовуються вібромайданчики, зовнішні (закріплені), поверхневі та глибинні вібратори.

Сутність вібраційного способу ущільнення бетонних сумішей полягає у тому, що вібрація, викликаючи проковзування часточок суміші однієї відносно іншої, знижує ефективні (уявні/ті, що здаються) коефіцієнти тертя, у результаті чого раніше затиснені часточки бетонної суміші набувають здатності переміщуватись під дією власної ваги. Вібруєма бетонна суміш при цьому переходить у псевдорозріджений стан й ущільнюється [1-3]. Вона дійсно має у тій чи іншій степені властивості рідини: набуває здатності легко заповнювати форми й виділяти повітря, яке вона утримує в собі, а також створює на стінки форми чи опалубки тиск, який підкоряється законам гідростатики, подібно рідині відповідної густини [4-6].

Головною перевагою вібрування є можливість достатнього ущільнення бетонної суміші з меншим вмістом води, порівняно з ущільненням бетону трамбуванням, пресуванням чи штикуванням. Як відомо, для отримання високоякісного бетону у нього слід додавати якомога менше води. Саме водоцементне співвідношення визначає міцність та інші властивості затверділого бетону, і його зменшення у результаті зниження вмісту води у бетонній суміші з незначних витрат цементу не тільки збільшує міцність бетону, але й підвищує його водонепроникненість, морозостійкість, стійкість до зношування, швидкість твердіння, що дозволяє скоротити строки зняття опалубки.

Зменшення вмісту води у бетонній суміші за незмінного водоцементного співвідношення дозволяє зменшити витрати цементу (за збереження попередньої міцності, яка досягнута), а, значить, й будівельні витрати. Крім того, зменшення вмісту у бетоні цементного каменю знижує усадку бетону й тепловиділення при його твердінні (внаслідок чого зменшується небезпека виникнення тріщин у бетонних спорудах), а також зростає стійкість бетону у агресивному середовищі та збільшується його опір ударам.

Насамкінець, вібрування значно поліпшує зчеплення бетону зі сталевую

арматурою й у робочих швах між свіжим бетоном й затверділим.

Ці переваги настільки очевидні, що віброущільнення зараз застосовується скрізь на всіх бетонних роботах.

Однак при цьому необхідно враховувати можливості кожного способу віброущільнення. Глибинними вібраторами, зокрема, можна добре ущільнювати пластичні й малорухливі бетонні суміші з осадом нормального конусу не менше (0,5...1,0) см. Для більш жорсткої бетонної суміші необхідне об'ємне вібрування на вібромайданчиках.

2. Сучасний рівень знань про ущільнення бетонних сумішей.

Можлива степінь ущільнення бетонної суміші і відповідна до неї міцність та інші властивості бетону, який затверднув, залежать як від величини водоцементного співвідношення, кількості цементного розчину, консистенції бетонної суміші, гранулометричного складу заповнювача, питомої ваги і форми його часточок, так і від параметрів вібрації.

Гарбоц [7] узагальнив результати більше 300-х досліджень у області віброущільнюючих машин, проведених у 1935-1963 р.р., і прийшов до наступних висновків: 1) при вібраційному ущільненні бетонної суміші не вдається встановити наявність резонансних частот, за яких може спостерігатись оптимальний ефект ущільнення; 2) вимушена сила не є мірою ефективності ущільнюючої дії вібратора; 3) величина моменту дебалансу й частота коливань є основними факторами, які визначають ущільнюючу дію вібромашини; 4) ущільнюючий ефект можна збільшити накладанням коливань різної частоти.

2.1. Основні існуючі критерії ефективності вібрування бетонних сумішей.

Бергстром [8] при дослідженні ущільнення бетону глибинними вібраторами встановив, що при наявності більш жорстких бетонних сумішей зона дії виявляється меншою, ніж при більш пластичних. Встановити однозначне співвідношення між зоною дії і частотою, амплітудою чи відцентровою силою не вдається, якщо розглядати їх окремо. Напевно, вирішальним фактором тут є прискорення. Цю ж точку зору стосовно до

вібромайданчиків виказували Н.М. Богін [9] та Р.Д. Девіс [10], на думку яких результат ущільнення є функцією максимального прискорення (a) ($a = A \cdot \omega^2$, A – амплітуда, ω – циклічна частота коливань вібромайданчика). На думку Форсблада [11], прискорення може розглядатись у якості критерію ефективності вібрування тільки стосовно до ущільнення бетонної суміші на вібромайданчиках.

О.А. Гершберг [12] вважав, що вирішальним фактором режиму вібрування є швидкість коливань $v = A \cdot \omega$. А.Е. Десов [5] вказував, що ні амплітуда коливань, ні швидкість, ні прискорення, узяті окремо, повністю не характеризують ефект вібрування. На думку В.Н. Шмигальського [13], критерієм інтенсивності вібрації при ущільненні бетонних сумішей є добуток $A^2 \cdot \omega^3$ (який характеризує, до речі, питому (на одиницю маси суміші) потужність, що витрачається на ущільнення бетонної суміші). Однакові за складом бетонні суміші за один і той самий час вібрування, при рівних/однакових умовах передачі коливань, повинні однаково ущільнюватись навіть за різних амплітуд і частот вібрації, якщо тільки величина інтенсивності коливань $A^2 \cdot \omega^3$ у кожному випадку буде однаковою. Чим більше $A^2 \cdot \omega^3$, тим інтенсивніше повинна ущільнюватись бетонна суміш.

Дія вібрації забезпечує у процесі ущільнення неперервну зміну структурно-механічних властивостей суміші. Тому найбільш ефективно формує обладнання зі змінним режимом, який у найбільшій степені враховує склад та зміни у структурі суміші [14].

На доцільність ущільнення бетонних сумішей при змінних частотах вказували А.В. Саталкін, А.Е. Десов, В.Н. Шмигальський, П.Ф. Овчинніков, Б.В. Гусєв та інші радянські вчені [15-17].

У процесі віброущільнення внутрішнє тертя між компонентами суміші визначається різними співвідношеннями сухого та в'язкого опорів. При цьому у початковій стадії процесу переважає сухе тертя, а потім – в'язкий опір.

Автори [18] встановили, що здолати сили сухого тертя доволі інтенсивно можна за великих відносних переміщень часточок, що забезпечується

низькочастотною вібрацією. Утворення розчинної складової та здолання в'язкого опору найбільш ефективні при більш високих частотах. Це вказує на доцільність обробки суміші спочатку низькою, а потім більш високими частотами.

Разом з тим, у останній час з'явилися роботи зарубіжних вчених, котрі вказують на те, що вібрування є селективним й при певній частоті коливань якісне ущільнення суміші відбувається лише у певному діапазоні крупності зерен, оскільки кожній крупності зерен відповідає деяка власна частота коливань. У зв'язку з цим було розглянуте питання про ефективність вібрації різних частот при укладанні бетонної суміші із заповнювачами різної крупності. На думку Лерміта [6] та ін., чим дрібніший заповнювач, тим вище повинна бути частота коливань. Р. Лерміт, пропонуючи багато частотне вібрування бетонної суміші, виходив з того, що бетонна суміш представляє собою конгломерат часточок різних розмірів. Кожній величині зерна відповідає власна частота коливань, і найбільший ефект ущільнення для цієї частини зерен досягається тоді, коли зерна входять у резонанс із джерелом вібрації, тобто для зерен крупного заповнювача більш привабливою є низька частота коливань, а для дрібних часточок – висока. Тому багаточастотне вібрування розглядалось Р. Лермітом як засіб впливу на більшу кількість зерен, що сприяє кращому ущільненню бетонної суміші. (За нашими оцінками такі частоти коливань суміші можна знайти зі співвідношення: $\omega \approx \frac{1}{R} \cdot \sqrt{\frac{E}{\rho}}$, де: \bar{R} – середній радіус зерна заповнювача, $\sqrt{\frac{E}{\rho}}$ – швидкість розповсюдження у суміші поздовжніх коливань/хвиль, E – модуль пружності бетонної суміші, ρ – її щільність).

Кремер [19] відкидає можливість виникнення подібних резонансів окремих часточок бетонної суміші. У той же час він вказує, що зі зменшенням величини зерен для досягнення оптимального ущільнення доцільно підвищувати частоту коливань.

І.І. Биховський [20] теоретично відкинув ідею використання резонансів окремих часточок для інтенсифікації вібраційного ущільнення бетонних

сумішей. Перш за все, у бетонній суміші відсутні відновлюючі сили, необхідні для забезпечення величин власних частот часточок заповнювача, близьких до частоти коливань вібраційних машин ($f = \omega/2\pi = 20...300$ Гц), де f – лінійна частота коливань. Крім того, коливання з проковзуванням часточок бетонної суміші, неминуче виникаючим при її вібраційному ущільненні, супроводжуються значною дисипацією енергії. Тому поява значущого резонансного піку амплітудно-частотної кривої відносних коливань часточок заповнювача неможлива навіть у тому випадку, якби звідкись з'явилась необхідна відновлююча сила. Насамкінець, оскільки резонанс є явищем вибіркоким, то при даній частоті можуть резонувати тільки часточки якогось певного розміру, а часточки більшого чи меншого розмірів повинні коливатись зі значно більш низькою інтенсивністю, яка виключає можливість ефективного ущільнення.

З цієї точки зору моногармонічна вібрація повинна бути неефективною, що суперечить дослідам.

Однак не можна відкидати залежність ефективної частоти вібрування бетонної суміші від розмірів часточок заповнювача. Вище вже було зазначено, що ущільнення бетонних сумішей під дією вібрації у значній мірі пояснюється явищем псевдозрідження [1,2,20]. Причому, чим більша амплітуда швидкості коливань часточок відносно середовища, тим сильніше проявляє себе псевдозрідження. У зв'язку з цим Биховський приймає у якості міри ефективності вібраційного ущільнення бетонної суміші величину:

$$\eta = \frac{v_{\max}}{V}, \quad (1)$$

де: v_{\max} – амплітуда (точніше, максимум амплітуди) швидкості відносних коливань часточок; V – амплітуда швидкості абсолютних коливань середовища.

Використовуючи доволі спрощену модель явища, Биховський теоретично отримав криві залежності η від частоти вібрування ω за постійної V для п'яти різних значень r (r – лінійний розмір часточки), причому: $r_1 : r_2 : r_3 : r_4 : r_5 = 1 : 2 : 5 : 10 : 20$. Він показав, що для досягнення однакової

ефективності вібрування η необхідно за меншого розміру часточок підвищити частоту коливань ω . При цьому, якщо якась частота забезпечує необхідні коливання часточок даного розміру, тоді вона тим паче забезпечує коливання часточок більших розмірів.

На думку авторів [21], міцність цементного каменю й бетону може бути підвищена суттєво за рахунок використання додаткового вібраційного впливу, що реалізується у початковій стадії твердіння. Причому, довільне оперування віброуцільненням малої ефективності, а максимальний результат досягається при узгодженні моменту/часу прикладання вібрації з кінетикою гідратаційного твердіння цементу. Тому оптимальний режим уцільнення бетону, що твердіє, передбачає послідовне використання та реалізацію вібрації у перехідних моментах (циклічне вібрування). Кількість уцільнень повинна призначатись із урахуванням початкової пластичності водоцементного (В/Ц) відношення бетонних сумішей. Для жорстких (з низьким В/Ц) сумішей максимальний результат досягається при одно-, дворазовому вібруванні; подальше уцільнення практично не підвищує вже досягнутий рівень міцності. Для більш пластичних сумішей кількість циклів уцільнення необхідно збільшувати [22].

Дуже цікавим є питання механізму впливу вібрації на структуроутворення цементного каменю. Немає ніякого сумніву, що додаткове уцільнення сприяє релаксуванню внутрішніх напружень, диспергуванню коагуляційної структури тіста, що твердіє, ліквідації деструктивних наслідків контракції, тепловиділення, седиментації та ін. [23,24]. Фізико-хімічний аналіз циклічно обробленого цементного каменю показав зниження до (7...12)% степеню гідратації в'язучого, зменшення на (7...17)% кількості хімічно зв'язаної води й вмісту гідроксиду кальцію у порівнянні зі стандартно твердіючим каменем. Ця обставина дозволяє авторам [22] вважати одним з аспектів підвищення міцності цементного каменю – уцільнення гелевих оболонок цементних зерен, котрі виконують функцію клейових прошарків мікробетону. Крім того, циклічне вібрування дозволяє підвищити міцність контактної зони «цементний камінь - заповнювач».

Циклічне вібрування підвищує міцність бетону практично у (1,5...2) рази, що свідчить про активізацію вібровпливом процесу структуроутворення цементного каменю. Встановлено [21,22], що у залежності від заданої міцності циклічна вібрація дозволяє у 2-3 рази знизити тривалість витримки бетону при природних температурно-вологісних умовах твердіння чи на (25...50)% скоротити цикл ізотермічного прогрівання. Можливим є також (5...10)%-не зменшення витрат цементу без збитків щодо кінцевої міцності бетону.

Змінний режим ущільнення суміші може бути реалізований при постійному віброприскоренні $j = A \cdot \omega^2$ чи при постійній інтенсивності вібрації $I = A^2 \cdot \omega^3$ [14]. Тут A – амплітуда коливань, ω – кругова частота (кутова швидкість) коливань. Для більш повної оцінки робочого процесу зі змінними параметрами вібрації введемо наступні: швидкість зміни частоти $\frac{d\omega}{dt}$, діапазони регулювання частоти D_ω й амплітуди D_A , ω_{Π} й ω_K – початкова й кінцева частоти, A_{Π} й A_K – те ж саме, але для амплітуди ($D_\omega = \omega_K - \omega_{\Pi}$; $D_A = A_K - A_{\Pi}$).

Далі автор [14] вводить диференціальні рівняння, які встановлюють зв'язок між змінними параметрами, проте при цьому суттєво помиляється. Нижче наведені диференціальні рівняння для зв'язку I та j , які є коректними. Вони мають наступний вигляд:

а) у випадку $j = const$, $A \cdot \omega^2 = const$ –

$$dI = j \cdot (3 \cdot A \cdot d\omega + 2 \cdot \omega \cdot dA); \quad (2)$$

б) у випадку $I = const$, $A^2 \cdot \omega^3 = const$ –

$$dj = I \cdot \left\{ \frac{dA}{\omega \cdot A^2} + \frac{2}{A \cdot \omega^2} \cdot d\omega \right\}; \quad (3)$$

при об'єднанні (2) та (3) у систему матимемо:

$$\begin{cases} dI = j \cdot (2 \cdot \omega \cdot dA + 3 \cdot A \cdot d\omega); \\ dj = I \cdot \left(\frac{dA}{\omega \cdot A^2} + \frac{2}{A \cdot \omega^2} \cdot d\omega \right), \end{cases} \quad d\omega = \omega_K - \omega_{\Pi}; \quad dA = A_K - A_{\Pi}. \quad (4)$$

Розв'язок цієї системи диференціальних рівнянь (4) має наступний вигляд:

$$I = j \cdot \left\{ 4 \cdot \sqrt{j} \cdot (\sqrt{A_K} - \sqrt{A_{II}}) - 3 \cdot j \cdot (\omega_K^{-1} - \omega_{II}^{-1}) \right\} \quad (5)$$

$$j = I \cdot \left\{ \frac{1}{\sqrt[3]{I}} \cdot (A_K^{-1/3} - A_{II}^{-1/3}) + \frac{4}{\sqrt{I}} \cdot (\sqrt{\omega_K} - \sqrt{\omega_{II}}) \right\} \quad (6)$$

З метою встановлення впливу змінних параметрів вібрації на ефективність процесу ущільнення автор [14] провів дослідження напружено-деформованого стану та реологічних характеристик помірно жорсткої бетонної суміші (Ж(жорсткість)=40с) складу: 1:2,08:4,89 при витраті портландцементу

М 400 285 кг та В/Ц=0,56. Були отримані залежності відносної деформації (ε) та виникаючого у суміші напруження (σ) від часу (t) у діапазоні частот (15...50)Гц при $j = 50 \text{ м/с}^2$.

Залежності $\varepsilon = F_1(t)$ показали, що у початковій стадії ущільнення вібрація низької частоти забезпечила підвищення швидкості деформації ($d\varepsilon/dt$), а наступна обробка суміші поступово збільшуваною частотою призвела до зростання залишкової деформації. Дія змінної частоти скоротила також перехідну стадію процесу (від неущільненої суміші до ущільненої) до (15...20)с. Це свідчить про більш інтенсивне утворення розчинної складової та про її розподіл у об'ємі, котрий ущільнюється. Максимальна величина деформації при $j = 50 \text{ м/с}^2$ у діапазоні частот (15...50)Гц та швидкості зміни частоти (0,6...1,2)Гц/с досягала 0,352...0,386.

Було також виявлено наступне: дія вібрації низької частоти забезпечила збільшення швидкості досягнення напруженого стану й максимальна величина напруження від сили тяжіння суміші й від сили тяжіння та вібрації була досягнута на перехідній стадії за час (10...15)с. Дія змінної частоти прискорила утворення розчинної складової та її розподіл у об'ємі суміші. Максимальні значення напружень при віброприскореннях (50...80)м/с² досягали (30,7...34,5)кПа.

Були також встановлені у [14] залежності граничного напруження зсуву (τ_{2p}) від часу ущільнення. За змінних параметрів вібрації змінювались кількісна

та якісна сторони залежності $\tau_{2p} = F_2(t)$. Були виявлені не тільки підвищення величини τ_{2p} , але й скорочення часу ущільнення. При цьому підвищення величини напруження зсуву відбувалось до певного значення, а потім значення τ_{2p} знижувалось, що пов'язано з інтенсивним утворенням розчинної складової й зменшенням внутрішнього тертя та в'язкості суміші. У випадку $j = 50 \text{ м/с}^2$ така характерна зміна у структурі суміші для вказаних діапазонів відбулась при частотах 35,55 та 75 Гц. Зменшення діапазону регулювання при $f_{\Pi} = \frac{\omega_{\Pi}}{2 \cdot \pi} = \text{const}$ призводило до зниження τ_{2p} . Зі збільшенням віброприскорення до 80 м/с^2 й початкової частоти до 30 Гц встановлене підвищення максимального значення τ_{2p} , що вказує на важливу роль прийнятої величини j . Слід зазначити також, що використання кінцевої частоти $f_K = \frac{\omega_K}{2 \cdot \pi} > 70 \text{ Гц}$ обумовлене якістю виготовлення віброзбудника. Тому оптимальні змінні режими гармонічних коливань при $j = (50 \dots 80) \text{ м/с}^2$, на думку автора [14], слід призначати з початковою частотою $(15 \dots 30) \text{ Гц}$ й діапазоном регулювання $D_f = (40 \dots 55) \text{ Гц}$.

Дослідження показників міцності бетону вказаного складу, який був відформований за змінних параметрів вібрації, виявило [14] збільшення межі міцності на $(15 \dots 20)\%$ у порівнянні зі стандартним режимом ущільнення при постійній частоті 50 Гц. При цьому швидкість регулювання частоти доцільно приймати у діапазоні $(0,6 \dots 1,0) \text{ Гц/с}$, привантажувальний тиск 2 кПа й час ущільнення $(1,5 \dots 2,0) \text{ Ж}$.

Отже, у [14] встановлено, що дія змінних параметрів підвищує ефективність процесу ущільнення за рахунок більш значного зростання напруженого стану суміші на початковій стадії й наступного за цим інтенсивного утворення розчинної складової.

(Продовження у другій частині статті).

УДК 621.929.7+666.97+693.546.41.001

**ЕВОЛЮЦІЯ ПРУЖНОВ'ЯЗКОПЛАСТИЧНИХ МОДЕЛЬНИХ УЯВЛЕНЬ
ПРО ВІБРАЦІЙНЕ УЩІЛЬНЕННЯ БЕТОННИХ СУМІШЕЙ ЯК
КАПІЛЯРНО-ПОРИСТИХ ТІЛ. II.**

Човнюк Юрій Васильович

к.т.н., доцент

Національний університет

біоресурсів і природокористування України

м. Київ, Україна

Кравчук Володимир Тимофійович

к.т.н., доцент

Київський національний університет

будівництва і архітектури

м. Київ, Україна

Анотація: наведений детальний огляд та аналіз пружнов'язкопластичних модельних уявлень про вібраційне ущільнення бетонних сумішей як капілярно-пористих тіл. Запропоновані сучасні моделі процесу вібраційного ущільнення бетонних сумішей, які відрізняються від загальноприйнятих і описують енергоефективні (енергоощадні) резонансні методи ущільнення вказаних сумішей як дискретно-континуальних систем.

Ключові слова: еволюція, пружнов'язкопластичні властивості, вібраційне ущільнення, бетонні суміші, капілярно-пористі тіла, модельні уявлення, дискретно-континуальні системи, резонанси, енергоощадні методи формування будівельних/бетонних сумішей.

2.2. Порівняльний аналіз критеріїв ефективності ущільнення бетонних сумішей вібраційним.

Вище були наведені деякі існуючі у практиці вібраційного ущільнення

бетонних сумішей критерії ефективності обробки середовища вібраційним полем. У даному огляді проведемо аналіз цих критеріїв та їх порівняння з точки зору величини добротності коливань, що виникають у суміші (Q) при її змінному амплітудно-частотному вібруванні. Зазначимо, що Q характеризує відношення енергії, яка за цикл коливань надходить ззовні у суміш задля її ущільнення, до величини енергії, яка розсіюється (або поглинається) за цикл коливань цією сумішшю.

Добротність коливань Q за змінних A та ω визначаємо зі співвідношення:

$$Q = \frac{\omega}{\Delta\omega}, \quad \Delta\omega = \omega_K - \omega_{II}. \quad (7)$$

Для кожного з наведених нижче критеріїв ефективності ущільнення бетонної суміші визначатимемо Q, користуючись співвідношенням $\omega, \Delta\omega$ з A та $\Delta A = A_K - A_{II}$.

1. Критерій $j = A \cdot \omega^2 = const$. (Тут й у подальшому ототожнюємо $\Delta\omega \equiv d\omega$; $\Delta A \equiv dA$).

$$dj = \omega^2 \cdot dA + 2 \cdot A \cdot \omega \cdot d\omega; \quad dj = 0. \quad (8)$$

$$Q_1 = 2 \cdot \left| -\frac{A}{dA} \right|. \quad (9)$$

Наявність тут і у подальшому модуля величини викликане тією обставиною, що за визначенням Q є суттєво додатною величиною.

2. Критерій $v = A \cdot \omega = const$, де v – швидкість коливань у бетонній суміші.

$$dv = \omega \cdot dA + A \cdot d\omega; \quad dv = 0. \quad (10)$$

$$Q_2 = \left| -\frac{A}{dA} \right|. \quad (11)$$

3. Критерій $II = A^2 \cdot \omega^3 = const$.

$$dII = 2 \cdot A \cdot \omega^3 \cdot dA + 3 \cdot A^2 \cdot \omega^2 \cdot d\omega; \quad dII = 0. \quad (12)$$

$$Q_3 = \frac{3}{2} \cdot \left| -\frac{A}{dA} \right|. \quad (13)$$

Отже, отримані залежності (9), (11), (13) дозволяють стверджувати, що:

$$Q_2 < Q_3 < Q_1. \quad (14)$$

Найнижчу добротність коливань у суміші (за інших однакових умов) й змінних ω та A маємо для критерію 2 ($v = const \Rightarrow A \cdot \omega = const$). Це означає, що саме для такого режиму вібрування суміші відбувається найбільше поглинання енергії за цикл коливання, яка підводиться до оброблюваного середовища ззовні. Тому, з цієї точки зору найкращим способом ущільнення з трьох наведених вище, є той, котрий відповідає $v = A \cdot \omega = const$.

Автори даної роботи пропонують інші критерії ефективності ущільнення бетонних сумішей, котрі мають ще меншу добротність коливань Q .

4. Питома (на одиницю маси бетонної суміші) дія, $J = A^2 \cdot \omega^2 \cdot t_{Ц}$, де $t_{Ц}$ – тривалість циклу коливань суміші, $J = const$. ($t_{Ц} = 2 \cdot \pi / \omega$). Зазначимо, що у даному критерії $A^2 \cdot \omega^2$ – питома енергія, яка за цикл коливань введена ззовні у суміш.

$$J = A^2 \cdot \omega^2 \cdot \frac{2\pi}{\omega} = A^2 \cdot \omega \cdot 2\pi = const \Rightarrow A^2 \cdot \omega = \overline{const}. \quad (15)$$

$$dJ = 2 \cdot A \cdot dA \cdot \omega + A^2 \cdot d\omega; \quad dJ = 0. \quad (16)$$

$$Q_4 = \frac{1}{2} \cdot \left| -\frac{A}{dA} \right|. \quad (17)$$

5. Питома (на одиницю маси бетонної суміші) енергія, яка вводиться у бетонну суміш за цикл коливань, $E = A^2 \cdot \omega^3 \cdot t_{Ц}$, $E = const$, $A^2 \cdot \omega^3 \cdot \frac{2\pi}{\omega} = const$.

$$E = A^2 \cdot \omega^3 \cdot \frac{2\pi}{\omega} = A^2 \cdot \omega^2 \cdot 2\pi = const \Rightarrow A^2 \cdot \omega^2 = const^*. \quad (18)$$

$$Q_5 = \left| -\frac{A}{dA} \right|, \quad (19)$$

оскільки:

$$dE = 2 \cdot A \cdot dA \cdot \omega^2 + 2 \cdot \omega \cdot d\omega \cdot A^2, \quad dE = 0. \quad (20)$$

Тобто цей критерій ефективності віброущільнення бетонної суміші співпадає з критерієм 2 ($Q_5 = Q_2$).

6. Питома дія (на одиницю маси бетонної суміші) \bar{J} , яка отримана для одного циклу коливань й заданої інтенсивності I :

$$\bar{J} = H \cdot t_{Ц}^2 = A^2 \cdot \omega^3 \cdot t_{Ц}^2 = A^2 \cdot \omega^3 \cdot \left(\frac{2\pi}{\omega}\right)^2 = const. \quad (21)$$

Звідси маємо:

$$\bar{J} = A^2 \cdot \omega^3 \cdot \left(\frac{4\pi^2}{\omega^2}\right) = A^2 \cdot \omega^1 \cdot 4\pi^2 = const \Rightarrow \bar{J} = A^2 \cdot \omega = \overline{const}. \quad (22)$$

$$Q_6 = Q_4 = \frac{1}{2} \cdot \left| -\frac{A}{dA} \right|. \quad (23)$$

Отже, порівняльний аналіз всіх шести критеріїв ефективності ущільнення бетонних сумішей вібруванням показав, що найбільша кількість енергії за цикл коливань (при змінних ω та A) розсіюється (поглинається) у 4-му й 6-му випадках, а саме, коли постійною є питома (на одиницю маси суміші) дія. Тому остаточно маємо:

$$(Q_4 = Q_6) < (Q_2 = Q_5) < Q_3 < Q_1. \quad (24)$$

Тому саме режими вібраційного ущільнення бетонної суміші, які відповідають критеріям 4 та 6 є найбільш ефективними з розглянутих вище.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Блехман И.И., Джанелидзе Г.Ю. Об эффективных коэффициентах трения при вибрации. Известия АН СССР. ОТН. 1958. №7.
2. Блехман И.И., Джанелидзе Г.Ю. Вибрационное перемещение. – М.: Наука, 1964.
3. Гольдштейн Б.Г. Выбор параметров глубинных вибраторов для уплотнения бетона. Обзор. (ЦНИИТЭстроймаш). – М., 1968. 68с.
4. Десов А.Е., Миклашевский Е.П., Гершберг О.А., Шестоперов С.В. Руководство по укладке бетонной смеси с применением вибраторов. – М.: Дориздат, 1950.
5. Десов А.Е. Вибрированный бетон. – М.: Госстройиздат, 1959.
6. Лермит Р. Проблемы технологии бетона. – М.: Госстройиздат, 1959.
7. Carbotz G. Versuche und Ergebnisse beim Rutteln von Beton, Boden und Schotter am Institut für Baumaschinen und Baubetrieb in den Jahren 1935-1963. Mitteilungen des Instituts für Baumaschinen und Baubetrieb der Rheinisch-

Westfalischen Technischen Hochschule Aachen, Aachen, 1964. Heft III.

8. Bergstrom S.G. Laboratory tests on vibrations of concrete. Journal of the American Concrete Institute. 1953. June. 893p.

9. Богин Н.М. Специальные методы уплотнения бетона. Труды IV Всесоюзной конференции по бетону и железобетонным конструкциям. – М.: Стройиздат, 1949.

10. Davies R.D. Some experiments on the compaction of concrete by vibration. Magazine of Concrete research. 1951. No. 8.

11. Форсблад Л. Вибрированный бетон. Перевод № БП – 67 – 127. – М.: НИИИнфстройдоркоммунмаш, 1967.

12. Гершберг О.А. Технология бетонных и железобетонных изделий. – М.: Промстройиздат, 1957.

13. Шмигальский В.Н. Критерий равноценности вибраций различных частот. Труды НИИЖБ. 1959. Вып. 11. – М.: Госстройиздат.

14. Зыков Б.И. Влияние переменных параметров вибрации на напряжённо-деформированное состояние и реологические характеристики бетонной смеси. Реология бетонных смесей и её технологические задачи. Тезисы докладов IV Всесоюзного симпозиума. Юрмала, 19-21 октября 1982 г. Ч. 1. – Юрмала, 1982. С. 127-130.

15. Шмигальский В.Н., Коломеец Р.Г. Уплотнение бетонных смесей разночастотной вибрацией. Бетон и железобетон. 1974ю №11. С. 28-29.

16. Овчинников П.Ф., Бабий В.С. Уплотнение строительных смесей при переменных во времени параметрах вибрации и удара. – Кишинёв: Штиинца, 1976. 134с.

17. Шмигальский В.Н., Мокин Н.В., Коломеец Р.Г. Лабораторная площадка с регулируемыми параметрами. Информ. листок Новосиб. ЦНТИ, 1977. №240-77, 4с.

18. Гусев Б.В., Зыков Б.И. Напряжённо-деформированное состояние бетонной смеси при ударно-вибрационном уплотнении. Доклад на XIII конференции силикатной промышленности и науки о силикатах (Венгрия). –

Будапешт, 1981.

19. Kremer Peter. Grundlagen, Verfahren und Anwendungsberichte bei der Vibration sverdichtung von Frischbeton. Mitteilungen des Instituts fur Baumaschinen und Baubetrieb der Rheinisch-Westfalischen Technischen Hochschule Aachen. Aachen, 1964. Heft III.

20. Быховский И.И. Зависимость эффективной частоты вибрирования бетонной смеси от крупности заполнителя. Сб. «Вибрационная техника». НИИИнфстройдоркоммунмаш. – М., 1966.

21. Пшеничный Г.Н., Азелицкая Р.Д., Черных В.Ф. О некоторых аспектах вибрационной обработки твердеющего бетона. Известия северо-Кавказского научного центра высшей школы. Технические науки. – Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовского ун-та, 1980. №3. С. 73-77.

22. Азелицкая Р.Д., Черных В.Ф., Пшеничный Г.Н., Ганин В.П. Вибрационное воздействие на бетонные смеси. Реология бетонных смесей и её технологические задачи. Тезисы докладов IV Всесоюзного симпозиума. Юрмала, 19-21 октября 1982 г. Ч. 1. – Юрмала, 1982. С. 3-6.

23. Шмигальский В.Н. Формование изделий на виброплощадках. – М.: Стройиздат, 1968. С. 37-52.

24. Ахвердов И.Н., Маргулис Л.Н. Неразрушающий контроль качества бетона по электропроводности. – Минск: Наука и техника, 1975. С. 66-126.