

sci-conf.com.ua

PERSPECTIVES OF WORLD SCIENCE AND EDUCATION

**Abstracts of I International
Scientific And Practical Conference
October 2-4, 2019**

**OSAKA
2019**

PERSPECTIVES OF WORLD SCIENCE AND EDUCATION

Abstracts of I International Scientific and Practical Conference

Osaka, Japan

2-4 October 2019

Osaka, Japan

2019

UDC 001.1
BBK 79

The 1st International scientific and practical conference “Perspectives of world science and education” (October 2-4, 2019) CPN Publishing Group, Osaka, Japan. 2019. 515 p.

ISBN 978-4-9783419-8-3

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Perspectives of world science and education. Abstracts of the 1st International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Osaka, Japan. 2019. Pp. 21-27. URL: <http://sci-conf.com.ua>.

Editor
Komarytskyy M.L.
Ph.D. in Economics, Associate Professor

Editorial board

Ryu Abe (Kyoto University)
Yutaka Amao (Osaka City University)
Hideki Hashimoto (Kwansei Gakuin University)
Tomohisa Hasunuma (Kobe University)
Haruo Inoue (Tokyo Metropolitan University)
Osamu Ishitani (Tokyo Institute of Technology)
Nobuo Kamiya (Osaka City University)
Akihiko Kudo (Tokyo University of Science)

Takumi Noguchi (Nagoya University)
Masahiro Sadakane (Hiroshima University)
Vincent Artero, France
Dick Co, USA
Holger Dau, Germany
Kazunari Domen, Japan
Ben Hankamer, Australia
Osamu Ishitani, Japan

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: osaka@sci-conf.com.ua

homepage: sci-conf.com.ua

©2019 Scientific Publishing Center “Sci-conf” ®
©2019 CPN Publishing Group ®
©2019 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

1.	EROKHINA V., GUBENKO I. MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE PARATHYROID GLANDS IN INTACT RATS.	10
2.	OPARIN O., OPARIN A., KUDRIAVTSEV A. ROLE OF ACTOVEGIN IN COMPREHENSIVE CORRECTION OF MOTOR SECRETORY DISORDERS IN PATIENTS WITH GERD.	13
3.	БОНДАР-ПІДГУРСЬКА О. В., ГЛЄБОВА А. О., ЮДІЧЕВА О.П. РОЗБУДОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ ЯК ШЛЯХ ДО ЗАДОВОЛЕННЯ ЖИТТЄВО ВАЖЛИВИХ ІНТЕРЕСІВ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ: ГАРМОНІЗАЦІЯ СТАНДАРТІВ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ.	22
4.	YARNYKH T. G., YURIEVA G. B., HERASYMOVA I. V. INTERACTIVE TEACHING METHODS IN A MODERN HIGHER SCHOOL.	31
5.	АДАМЕНКО О. М., СТЕЛЬМАХОВИЧ Г. Д., МОСЮК М. І. ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА СТАРУНСЬКОГО ГЕОДИНАМІЧНОГО ПОЛІГОНУ У КАРПАТСЬКОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ.	36
6.	БОДНАРЮК О. І., БУРКОВСЬКИЙ О. А. ЗМІНИ КОНЦЕНТРАЦІЇ ДЕЯКИХ ПРОЗАПАЛЬНИХ І ПРОТИЗАПАЛЬНИХ ЦИТОКІНІВ У СИРОВАТЦІ ПЕРИФЕРІЙНОЇ КРОВІ ДІВЧАТ, ХВОРИХ НА ВУЛЬВОВАГІНІТ.	44
7.	БОНДАРЕНКО В. В. КУЛЬТУРОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ В ХАРКІВСЬКІЙ ДЕРЖАВНІЙ АКАДЕМІЇ ДИЗАЙНУ І МИСТЕЦТВ.	51
8.	БОНДАРЧУК В.Л., ВАЙДА О. В., БАЙ А. В., МИНДЗІВ К. В. ПОКАЗНИКИ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ ТА АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ У КРОВІ ТВАРИН З НОРМО-ТА ГІПОЕРГІЧНИМ ТИПОМ ЗАПАЛЬНОЇ РЕАКЦІЇ ТА ЇХ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ З СТРУКТУРНОЮ ОРГАНІЗАЦІЄЮ ЩІЧНОЇ ДІЛЯНКИ.	57
9.	БОРУТА Н. В., ШЕПІТЬКО В. І., ЛИСАЧЕНКО О. Д., ЄРОШЕНКО Г. А., СКОТАРЕНКО Т. А., ШЕВЧЕНКО К. В. ПРОПАГАНДА ТА ПРОФІЛАКТИКА ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ МОЛОДІ УКРАЇНИ.	73
10.	ВНУКОВА А. С. ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЮ СТАБІЛЬНИХ МЕТАБОЛІТІВ ОКСИДУ АЗОТУ У ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ ІЗ СУПУТНЬОЮ ГАСТРОЕЗОФАГЕАЛЬНОЮ РЕФЛЮКСНОЮ ХВОРОБОЮ.	78
11.	HAIEVSKA M. YU., BEZDUHAN V. V., SAVCHUK S. V., BANIT T. S. SEROLOGICAL AND CLINICAL FEATURES OF SYPHILITIC INFECTION IN CHERNIVTSI.	85

12.	ГЛАЗКОВ Е. О., КРАВЧЕНКО С. О. СИНДРОМ SUNCT: ПОВІДОМЛЕННЯ ПРО СИМПТОМАТИЧНИЙ ВИПАДОК.	92
13.	DAVIDENKO V.Y., MISHINA M. M. PIONTKOVSKAYA O. V., ROY N.V. NETWORKS OF NEUTROPHIL EXTRACELLULAR TRAPS IN ANTI-MICROBIAL TREATMENT OF PURULENT INFLAMMATORY DISEASES IN CHILDREN.	96
14.	ДЗЮБА О. М. ШЕВЧЕНКО О. Є. ІНСТИТУЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА В УКРАЇНІ.	99
15.	КОЛОМОЕЦ Т. А. МОНИТОРИНГ СПОСОБА ЖИЗНИ ПУБЛИЧНЫХ СЛУЖАЩИХ: ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ «КАЧЕСТВА» ПРАВОВОЙ ОПРЕДЕЛЕННОСТИ.	108
16.	КОРОТІЧ Г. В. АНТРОПОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ ФІЛОСОФСЬКИХ ПОГЛЯДІВ М. СТРАХОВА.	113
17.	КОЧМАРСЬКИЙ ВО. З., КУБА В. В. УМОВИ РІВНОВАГИ ГІДРОКАРБОНАТНОЇ СИСТЕМИ.	118
18.	КРАСНОБРИЖИЙ І.В. ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ КВЕСТ-ТЕХНОЛОГІЙ.	129
19.	МІСІНЬКЕВИЧ О. М. АВТОРСЬКИЙ МІФ, ЛІТЕРАТУРНА ІСТИНА ЧИ ІСТОРИЧНА ПРАВДА (ТАЄМНИЦІ САТАНІВСЬКОГО ЛІСУ ЗА РОМАНОМ «ПОВНИЙ МІСЯЦЬ» А. КОКОТЮХИ)	136
20.	МУДРАК Н. О. ТІНЬОВА ЕКОНОМІКА ЯК ЧИННИК ЇЇ ОФШОРИЗАЦІЇ.	147
21.	ПЕРЕРВА В. В., ШАПКА Д. В. АНАЛІЗ СОЛЕСТИЙКОСТІ РОСЛИН МОРФОМЕТРИЧНИМ МЕТОДОМ.	157
22.	ПОПОВ В. М., БОГАТОВ О. І. ШУМОУТВОРЮЮЧІ ЕЛЕМЕНТИ ДОРОЖНЬО – БУДІВЕЛЬНИХ МАШИН.	161
23.	ПОПОВА И. В. ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МАРКЕТИНГА В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.	171
24.	КОГУТ И. В. ЛИТОВКА В. В. РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ.	178
25.	ГАРАСИМІВ О. І., ЗАХАРОВА О. В., РЯШКО О. В. СУДОВІ ДЕБАТИ У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОВАДЖЕННІ.	185
26.	СЕМЧУК Н. О. ПОГЛЯДИ ОСВАЛЬДА ШПЕНГЛЕРА НА СУТНІСТЬ ПРАВА ТА ЮРИСПРУДЕНЦІЮ.	194
27.	СОЛОНЕНКО Л.И., УСЕНКО Р.В., БЕЛЫЙ Ф.П., РЕПЯХ С.И. ХАРАКТЕРИСТИКИ НЕКОТОРЫХ СПОСОБОВ ЛИТЬЯ И СМЕСЕЙ ОДНОРАЗОВЫХ ФОРМ И СТЕРЖНЕЙ ДЛЯ ОТЛИВОК МАССОЙ ДО 300 КГ.	202

28.	ЖАВОРОНKOBA B. B. OРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ З ОВОЛОДІННЯ АНГЛОМОВНОЮ КОМУНІКАТИВНОЮ КОМПЕТЕНТНІСТЮ.	211
29.	ТЕРЕШКІНА А. К., ЧОЛАК І. С., КАРПЮК У. В. ГІСТОХІМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ НАСІННЯ ШАВЛІЇ ІСПАНСЬКОЇ (SALVIA HISPANICA L.)	219
30.	ТАРАЛЛО В. Л. АЛГОРИТМ УПРАВЛІННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИМИ ПРОГРАМАМИ «ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ»	226
31.	ТИТАРЕНКО М. В. СТИМУЛЫ В СЛУЖЕБНОМ ПРАВЕ: НЕОБХОДИМЫМ ЛИ ЯВЛЯЕТСЯ «ТЕСТ НА ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТЬ»?	236
32.	ФІЛЯНІНА Л. А. КОПЛЕЦЬ В. В. ПРИНЦИП ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ЦІЛІСНОСТІ У СПІВВІДНОШЕННІ З ІНШИМИ ПРИНЦИПАМИ МІЖНАРОДНОГО ПРАВА.	240
33.	PANINA O., GUSEVA L. V. MALYAROV M. V., BONDARENKO S. M., MURIN M. M., KHRYSTYCH V. V. MATHEMATICAL MODEL FOR CALCULATING A FIRE CIRCUIT.	246
34.	ШВЕДУН Г. Г., ШВЕДУН В. П., ЗУБКОВА Т. Г. ЕКОЛОГІЧНА СВІДОМІСТЬ ЯК ПРОВІДНА ІДЕЯ СУЧАСНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ: ВПРОВАДЖЕННЯ ПИТАНЬ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В СТРУКТУРУ РОБОТИ ЗАКЛАДУ ОСВІТИ.	252
35.	ШЕВЯКОВ О. В. БАБАТЕНКО О. В. ПСИХОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СОЦІАЛЬНОЇ ПІДТРИМКИ ФАХІВЦІВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ.	260
36.	ТРЕГУБ Н. Є., БОСІЙ І. М., МОРГУН О. В. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ МЕБЛЕВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ДИЗАЙН-ОСВІТІ (ДОСВІД ХДАДМ)	271
37.	HALKO S., ZHARKOV A., AUTONOMOUS WIND POWER SYSTEM OF HOUSEHOLD ELECTRIC SUPPLY.	283
38.	ВОЙТОВ В. А., КУТЯ О. В. БЕРЕЖНА Н. Г. МОДЕЛЮВАННЯ НАДІЙНОСТІ ВАНТАЖНИХ МІСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ З УРАХУВАННЯМ ЗАВАНТАЖЕНОСТІ ВУЛИЦЬ.	296
39.	МЕЛЬНИК В. С., ГОРЗОВ Л. Ф. ПОШИРЕНІСТЬ ЗУБОЩЕЛЕПНИХ АНОМАЛІЙ СЕРЕД ПІДЛІТКІВ М. УЖГОРОДА.	301
40.	SUMETS O. M., KOZYRYEVA O. V. INNOVATIONS IN OPERATING SYSTEMS OF MANUFACTURING ENTERPRISES.	306
41.	КУЛІБАБА О. С. ВАЖЛИВІСТЬ ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ	313

	СТУДЕНТІВ.	
42.	STUPAK M. H. FOREIGN LANGUAGE TEACHING OF STUDENTS MAJORING IN TOURISM BUSINESS WITHIN THE DEVELOPMENT OF NEW TYPES OF TOURISM IN UKRAINE.	321
43.	CHERNYSH O. ELECTRONIC DICTIONARY TYPOLOGY.	329
44.	ZAITSOVA O. EVOLUTION OF INTERNATIONAL LAW APPROACH OF FIGHTING SEXUAL EXPLOITATION.	332
45.	КАДОЛ Л. В., КРАВЧУК Л. М., НЕДОРУБА А. Б., СТЕПУХ А. О. ОСОБЛИВОСТІ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ МІСТОУТВОРЮЮЧИХ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ.	337
46.	МАНЬКО А. М. ПОЛІТИЧНІ ТА ПСИХОЛОГІЧНІ МІКРОНОВЕЛИ ІВАНА НИЗОВОГО.	344
47.	ЩЕРБАНЬ М. Г., М'ЯСОЄДОВ В. В., ФРОЛОВА Т. В., МЕЛЬНИЧЕНКО О. А., БЕЗРОДНА А. І., ЄМЕЛЬ'ЯНОВА Д. І. ЕТІОПАТОГЕНЕТИЧНИЙ ФАКТОР ЕКОЛОГІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ – ШКІДЛИВИЙ ВПЛИВ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН.	350
48.	СКРИПЧУК Г.В. ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ СУЧАСНОГО РЕКЛАМНОГО РИНКУ УКРАЇНИ.	356
49.	ODANELCHUK Y., BAKALOVA A. EFFICIENCY OF COMPLEX APPLICATION OF INSECTICIDES AGAINST GROUP SUCTORIAL PHYTOPHAGE ON CURRANT BLACK TERMS OF POLISSYA OF UKRAINE.	368
50.	ВЕСЕЛЬСЬКИЙ В. Г. ГОСПОДАРСЬКА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ РІВНІВ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ ПРИ ЗАХИСТІ СМОРОДИНИ ЧОРНОЇ ВІД СИСНИХ ШКІДНИКІВ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ЖНАЄУ.	372
51.	ГБУР З.В. ГБУР Е.М., СИСТЕМА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ТА МЕДИЧНЕ СТРАХУВАННЯ В НІМЕЧЧИНІ, ФРАНЦІЇ ТА СЛОВЕНІЇ.	374
52.	КАДАЦКАЯ О. И., САБУРОВА С. А. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ ФИКСИРОВАННОЙ МОБИЛЬНОЙ КОНВЕРГЕНЦИИ.	381
53.	МЕРЗЛІКІН С. І., КУЧЕР Т. В. РОЗРОБКА МЕТОДИК ВИЗНАЧЕННЯ ПОХІДНИХ СУЛЬФОНІЛСЕЧОВИНИ В БІОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТАХ.	392
54.	ГОСТРАЯ Е. В. ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕЦЕДЕНТНЫХ ФЕНОМЕНОВ КУЛЬТУРЫ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК ИНОСТРАННОГО.	400
55.	БУЦ Ю. В., КРАЙНЮК Е. В., ГРОМОВ С. А. ОЦЕНКА АВАРИЙ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ.	409

56.	POPRYADUKHIN V. S., POPOVA I. A., KURASHKIN S. F. PARAMETERS OF INFORMATION ELECTROMAGNETIC FIELD RESEARCH FOR COWS' REPRODUCTIVE FUNCTIONS THERAPY.	416
57.	ЧЕРНІГІВСЬКА Н. С., ВІННИЦЬКА Т. М. ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ В КОНТЕКСТІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ.	422
58.	TURASHBEK Y. FUNCTIONING OF YOUTH JARGON.	427
59.	БУРЯ А.И., НАБЕРЕЖНАЯ О. А. ВЛИЯНИЕ ГИБРИДНОГО ВОЛОКНИСТОГО НАПОЛНИТЕЛЯ НА ТЕХНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОМПОЗИТОВ НА ОСНОВЕ ФЕНИЛОНА.	431
60.	КРАСІЛЬНІКОВА О. А., КРАВЧЕНКО Г. Б. ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ІНГІБІТОРУ JNK НА ВМІСТ ЛІПІДІВ НА ТЛІ ДІЇ АЦЕТАМІНОФЕНУ В ІЗОЛЬОВАНИХ ГЕПАТОЦИТАХ ЩУРІВ.	439
61.	БІЛА Ю. М., РАСПОПІНА С. П., ГОРОШКО В. В., ДІДЕНКО М. М., ГОРДІЯЩЕНКО А. Ю. КОНЦЕПТУАЛЬНІ МОДЕЛІ ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГ.	444
62.	КРЕМЕНЧУК А. С. СТАН ДОСЛІДЖЕНОСТІ ПРОБЛЕМ ФОРМУВАННЯ ПОЛІКУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ГУМАНІТАРНИХ ДИСЦИПЛІН.	455
63.	КОБА О. В., МИРОНОВА Ю. Ю. ОБЛІК ЗОБОВ'ЯЗАНЬ ПІДПРИЄМСТВА ЗГІДНО НАЦІОНАЛЬНИХ ТА МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ	461
64.	САРАЄВА О. В. ДИНАМІКА РОЗВИТКУ МОВНОЇ СИТУАЦІЇ В УКРАЇНІ	472
65.	НІКОРЯК Р. А., РУСІНА С. М., КАРВАЦЬКА Н. С. ПОШИРЕННЯ ПОВЕДІНКОВИХ РОЗЛАДІВ СЕРЕД ПІДЛІТКІВ ТРУДОВИХ МІГРАНТІВ.	479
66.	ГРОМОВ С. А., КРАЙНЮК Е. В., БУЦЬ Ю. В. АНАЛІЗ АВАРІЙНОСТІ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ С ЦЕЛЮ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ.	485
67.	ЖАРОВСЬКА О. П. ЕМОЦІЙНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ФАХОВА КОМПЕТЕНЦІЯ У ПІДГОТОВЦІ ВИКЛАДАЧА ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ.	493
68.	ЛОКЕС-КРУПКА Т., КАНІВЕЦЬ Н., КРАВЧЕНКО С., ЩЕРБАКОВА Н., БУРДА Т. ВІКОВА ДИНАМІКА ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ У СВІЙСЬКИХ СОБАК .	498
69.	НИКИТЮК П.А. ОЦІНКА ЗАГАЛЬНОЇ ТОКСИЧНОСТІ ҐРУНТУ ЗА РОСТОМ КОРЕНІВ ЦИБУЛІ (ALLIUM SERA L.) ЗА ВПЛИВУ СВИНОКОМПЛЕКСІВ РІЗНОЇ ПОТУЖНОСТІ.	502

70.	ХАНЮКОВ А. А., ЕГУДИНА Е. Д., РОМУЗ Н. А. ЯТРОГЕННАЯ ПАТОЛОГИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ: МЕНЕДЖЕМЕНТ ПАЦИЕНТА С ПОДАГРОЙ, МЕДИКАМЕНТОЗНЫМ ОЖОГОМ И ПЕРЕДОЗИРОВКОЙ МЕТОТРЕКСАТА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)	507
-----	---	-----

UDC: 591.444.5

MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE PARATHYROID GLANDS IN INTACT RATS

Erokhina Victoria

PhD., Associate Professor

Gubenko Irina

Assistant

Kharkiv National Medical University

Department of histology, cytology and embryology

Annotation. The aim of the work was investigation of morphometric parameters of parathyroid glands. The experiment was carried out on 12 matured male rats with body weight 180-200 g. The parathyroid gland were removed from the experimental rats and tissues. The histological slides of parathyroid glands were visualized by using light microscope and digital camera, then samples were examined by an original morphometric program «Morpholog». As a result of the study, morphometric parameters of the parathyroid glands of intact sexually mature rats were obtained.

Key words: parathyroid glands, rats, morphometry, morphometric parameters.

There has been a steady increase in diseases of the parathyroid glands in recent years due to environmental problems [1, p. 4]. All of this given rise to serious concerns of morphologists about studying of parathyroid glands and explore ways to enhance implementation of morphometric criteria for assessing the state of the parathyroid in medical practice [2, p. 942] The question of choosing reliable morphometric criteria for assessing the state of the parathyroid cannot yet be regarded as definitely resolved, since there are not many quantitative studies on this problem and they are often contradictory [3, p. 223].

The aim of our work was the standardization of morphometric measurements and landmarks which are necessary for the timely and correct interpretation of experimental data obtained by researchers studying the pathology of the parathyroid glands.

The presented experiment was carried out on 12 matured male rats with body weight 180-200 g. Structure of the rodents organs of the endocrine systems is not fundamentally different from those of humans, thus, they were used in the following experimental work. The maintenance of animals was carried out in compliance with the requirements of bioethics. Animals used in the study were culled by cervical dislocation of the neck and thyroid gland together with parathyroid glands were removed from the experimental rats and tissues.

The parathyroid glands were fixed in 10% neutral buffered formalin (Fisher Scientific, Fairlawn, NJ) for 48 hours and dehydrated in 70% ethanol to minimize tissue distortion that can occur during sectioning. Within 48 hours following fixation, samples were embedded in paraffin. The paraffin blokes were sectioned serially at 5µm in the longitudinal and transverse directions. The largest cross-sectional area was examined in the six fields of view; six sections were analyzed from each object. Sections were stained with hematoxylin and eosin. The histological slides were visualized by using light microscope Olympus BX41 with different magnifications (X10; X40 and X60), then the sections were photographed by using microscope and digital camera Olympus C 5050 Z and examined by an original morphometric program «Morpholog». An ocular micrometer calibrated with stage micrometer was used for histological parameters. Statistical analysis of the data was performed.

In the rat paired parathyroid glands are embedded in the lateral aspect of the thyroid glands near their anterior pole. Accessory parathyroid tissue is sometimes located adjacent to the thymus. On gross examination, in the adult rat, they are pale white, oval to elongated bodies covered by connective tissue capsule. The thickness of the parathyroid capsule is an average of $31,1 \pm 3,15$ µm.

The morphometric study found that the average gross size of the parathyroid gland is 2150x940x750 μm (length, width, height).

The average number of vessels in the field of view of a microscope is $1,62 \pm 0,33$. Vessels with a diameter of 45-60 μm are found 5,7 times more often than vessels with a diameter of 20-30 μm and 2,4 times more often than vessels with a diameter of 30-45 μm . The number of cell nucleus per 1000 μm^2 is $9,48 \pm 0,23$.

As a result of the study, morphometric parameters of the parathyroid glands of intact sexually mature rats were obtained.

REFERENCES

1. An update on the structure of the parathyroid gland / C. Huayue, S. Takao, E. Shoichi [et al.] // The Open Anatomy Journal. – 2013. - V. 5. – P. 1-9.
2. Histomorphological study of the parathyroid gland in female Kuttanad ducks (*Anas platyrhynchos domesticus*) / F. A. Dar, S. Maya, J. J. Chungath [et al.] // Veterinary World. – 2013. – V. 6. – P. 941-944.
3. Mandarim-de-Lacerda C. A. Image analysis and quantitative morphology / C. A. Mandarim-de-Lacerda, C. Fernandes-Santos, M. B. Aguila // Methods in Molecular Biology. – 2010. – V. 611. – P. 211-225.

**ROLE OF ACTOVEGIN IN COMPREHENSIVE CORRECTION OF
MOTOR SECRETORY DISORDERS IN PATIENTS WITH GERD**

Oparin Olexii

Doctor of Medical Sciences, Professor

Oparin Anatolii

Doctor of Medical Sciences, Professor

Kudriavtsev Anton

Graduate student

Kharkov Medical Academy of Postgraduate Education

Kharkov, Ukraine

Resume: The role of actovegin in the complex treatment of motor-secretory disorders in GERD was studied.

Two groups of patients with GERD were examined. The first group received standard therapy and additional Actovegin, the second group received only standard therapy. It was established that in patients suffering from GERD the intensity of symptoms of GERD decreased - heartburn, the intensity of dyspeptic symptoms.

It has been shown that persistent motor-secretory disorders develop in patients with GERD. A correlation between the severity, symptoms, motor-secretory disorders in GERD was established. The inclusion of actovegin in the treatment regimen for patients with GERD helps to reduce the period of exacerbation of GERD while normalizing motor-secretory disorders.

Key words: actovegin, gastroesophageal reflux disease, motor-secretory accumulation, gastrography.

Gastroesophageal reflux disease (GERD) today still retains one of the leading places in the structure of diseases of internal organs, thereby creating not only a medical, but also a social problem [1-3].

The relevance of this problem is also due to the fact that there is a clear tendency to the spread of this disease among young people and the appearance of concomitant diseases in them [4-6].

So according to [7], more than 40% of patients have complaints of heartburn (which is the main symptom of GERD). Considering that motor-secretory disorders occupy one of the leading places in the pathogenesis of GERD, the aim of our work was to study their features in patients with GERD [8-10]. The study of the problem in young patients is especially important, since this pathology is only beginning to take shape in them [11-14]. The use of modern methods of complex diagnosis, the appointment of adequate and differentiated therapy significantly improves the prognosis of the clinical course of the disease, improves the quality of life of patients, which allows to solve the medical and social component of this problem [14-16].

It is also noteworthy that today a large number of issues related to the formation of this pathology are still not fully understood and not disclosed. This explains the lack of perfect diagnostic methods and therapeutic tactics for such patients, which requires further study.

Considering that motor-secretory disorders occupy one of the leading places in the pathogenesis of GERD, the aim of our work was to study their features in patients with GERD. Therefore, the aim of our study was to study the role of Actovegin in the complex correction of motor-secretory disorders in patients with GERD.

Materials and methods. We examined two groups of patients. The first group included 19 patients with isolated GERD (10 men and 9 women) aged 18–40 years (mean age 34.3 ± 0.59 years). Patients received standard therapy - omeprazole 20 mg 2 times a day for 1 month and Actovegin 200 mg 2 times a day. The second group consisted of 23 patients with isolated GERD (12 men and

11 women), the same age 19-43 years (average age 33.7 ± 0.64 years), whose treatment included omeprazole 20 mg 2 times a day for 1 month. The control group included 20 healthy individuals of the same gender and age.

The diagnosis of GERD was established according to the Montreal Consensus (2006), taking into account the clinical picture and fibrogastroduodenoscopy (FGDS) data, and the ICD-10 classification. With FGDS in all patients, both the first and second groups, swelling and hyperemia of the mucous membrane of the esophagus were revealed. That is, by sex, age and clinical picture, both groups of patients were homogeneous and practically did not differ from each other.

The severity of clinical symptoms was judged on the basis of a questionnaire using the unified GERD-HRQL questionnaire.

To assess gastric secretion, we used the daily pH-metry carried out by the Gastroscan-24 apparatus (manufactured in Russia) according to the standard method, since this method allows you to measure pH directly in the esophagus and stomach, as well as intragastric pH-metry, using special bivalent pH probes with antimony-colomel electrodes (antrum and body) on the IKZH-2 apparatus (manufactured in Ukraine) according to the standard method, since this intragastric pH-meter allows you to measure pH directly in the stomach in the basal period, with eryvnoy registration pH changes in different parts of the stomach and esophagus.

Statistical processing of the obtained data was carried out using the Windows Statistica 6.0 program. Comparison of the indicators in the groups was carried out by the method of parametric (t - student criterion) statistics.

The relationship between the indicators in the groups was evaluated using the Pearson correlation analysis (r is the correlation coefficient). For all types of analysis of statistical significance, differences were considered at $p < 0.05$.

The results of the study. In patients of both groups, the intensity of clinical manifestations of GERD decreased - heartburn and the number of its episodes, the frequency and intensity of dyspeptic symptoms, in particular belching, decreased.

In patients of both groups, against the background of a 4-week course of treatment, there was a significant decrease in scores on the questions of the GERD-HRQL questionnaire, as well as the total score. So, in a group of patients with isolated GERD who received additional Actovegin, the average score before treatment was 15.54, which indicates the presence of symptoms typical of GERD, and after treatment 1.38, which indicates an improvement in the patient's condition and an improvement in the clinical picture. In the group of patients with isolated GERD without additional therapy, the average score on the scale of the GERD-Q questionnaire dropped from 16.81 to 7.23. The average score of the control group was 0.57, which indicates the absence of manifestations of GERD.

Table 1. Dynamics of average indicators of the clinical picture of GERD according to the GERD-HRQL questionnaire before and after treatment

Indicators	Treatment groups of patients with concomitant GERD			p
	First group n=19	Second group n=23	Control n=20	
Total score before treatment	35,95	35,84	0,57	
Total score after treatment	3,93	16,10		$p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$ $p_3 > 0,05$
Heartburn score before treatment	15,95	20,06	0,43	
Heartburn score after treatment	1,88	6,71		$p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$ $p_3 > 0,05$
Swallowing problems score before treatment	4,85	6,45	0,0	
Swallowing problems score after treatment	0,68	1,74		$p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$ $p_3 > 0,05$
Burp score before treatment	15,15	9,33	0,14	
Burp score after treatment	1,37	7,65		$p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$ $p_3 > 0,05$

Note:

p1 is the degree of reliability of the data difference before and after treatment;

p2 is the degree of significance of the difference between the data of the patients of the first group after treatment and the norm;

p3 - the degree of reliability of the difference between the data of patients of the second group after treatment and the norm.

In patients of both groups, against the background of a 4-week course of treatment, gastrography indicators improved. In particular, in the group of patients with GERD who additionally received Actovegin, the number of maxima decreased from 5.29 to 4.77, and the average amplitude decreased from 257.29 to 198.96, and the degree of arrhythmia decreased from 1.21 to 0.99 . GERD patients receiving standard therapy also showed a trend towards normalization of gastrography indices - the number of maxima decreased from 5.37 to 4.99, the average amplitude decreased from 263.08 to 225.0, and the degree of arrhythmia decreased from 1.2 to 0.95 (see table).

Table 2. Gastrography indices for patients with GERD before and after treatment

Indicators	Treatment groups of patients with concomitant GERD			Norma	p
	First group n=19	Second group n=23	Control n=20		
Number of highs (before treatment, after treatment, p)	5,29 4,77 p ₁ <0,001	5,37 4,99 p ₁ <0,05	4,08	3,6-4,8	p ₂ <0,001 p ₃ >0,05
Average amplitude (before treatment, after treatment, p)	257,29 198.96 p ₁ <0,001	263,08 225,0 p ₁ <0,05	171,43	100-250	p ₂ <0,001 p ₃ >0,05
Degree of arrhythmia (before treatment, after treatment, p)	1,21 0,99 p ₁ <0,001	1,2 0,95 p ₁ <0,05	0,68	<0,8	p ₂ <0,001 p ₃ >0,05

Note:

p1 is the degree of reliability of the data difference before and after treatment;
p2 is the degree of significance of the difference between the data of the patients of the first group after treatment and the norm;
p3 - the degree of reliability of the difference between the data of patients of the second group after treatment and the norm.

In patients of both groups, against the background of a 4-week course of treatment, the acidity of the gastric juice decreased. In particular, in the group with GERD treated with Actovegin, pH increased from an average of 0.89 to 1.24 and almost came close to that of the control group. In patients with GERD who did not receive additional therapy, there was also a tendency to decrease the acidity of gastric juice in the body and antrum of the stomach, but it was significantly lower: 0.93 before treatment and 1.12 after.

In the group of patients suffering from GERD who did not receive Actovegin, 4 patients had symptoms of periodic heartburn, nausea, and acid belching, which was not observed in the group of patients who received Actovegin additionally.

The data obtained by us are confirmed by [17-21], but these authors did not study these indicators among young people.

The work [22-23] included data on the severity of the clinical manifestations of isolated GERD, while our work showed a study of the severity of the clinical manifestations of isolated GERD and the role of actovegin in the complex correction of motor-secretory disorders was studied.

[24-27] marked positive dynamics of the clinical course of GERD, against the background of correction of motor-secretory disorders. These data suggest that motor-secretory disorders play an important role in the pathogenesis and clinical course of this pathology.

Thus, the results of our studies suggest that the additional inclusion of actovegin in the treatment regimen for patients with GERD has a positive effect on reducing the onset of clinical remission for the simultaneous correction of motor-secretory disorders, which makes it possible to recommend the use of this drug in the

treatment of GERD not only for treatment, but and for the purpose of secondary prevention of complications of diabetes and, above all, GERD.

Conclusions:

1. It was shown that in patients with GERD pronounced motor-secretory disorders were noted, significantly higher with the indices of the control group.
2. A close correlation between the severity, the features of the clinical picture, and the change in motor-secretory disorders was established.
3. The inclusion of actovegin in the general treatment regimen for patients with GERD helps to significantly reduce the period of exacerbation of GERD while correcting motor-secretory disorders.

REFERENCES

Oparin A. A., Beziazychna N. V. / Implementation mechanisms of psychosomatic disorders in gastroesophageal reflux disease with concomitant chronic obstructive pulmonary disease. // Med Jad. – 2016. – Vol.46(1-2). – P. 125-132.

1. Association between markers of obesity and progression from Barrett's esophagus to esophageal adenocarcinoma / C. Duggan, L. Onstad, S. Hardikar [et al.] // Gastroenterol Hepatol. – 2013. – Vol. 11(8). – P. 934-943.

2. Dedov I.I., Shestakov M.V., Vikulova O.K. / State Register of Diabetes Mellitus in the Russian Federation: Status of 2014 and Development Prospects. // Diabetes Mellitus. – 2015. – 18(3). – P. 5-23 (in Russian).

3. Effect of Rebamipide on Gastrointestinal Symptoms in Patients with Type 2 DM / S. Park , S.Y. Park , S. M. Hong [et al.] // WCIM. – Korea, Seoul, 2014. – Absract ps 1328. – P. 335.

4. Fedorchenko Y.L. Comparative data of prokinetics in treatment of gastroesophageal reflux disease in patients with diabetes / Y.L. Fedorchenko // Eksp Klin Gastroenterol. – 2013. – Vol. 5. – P. 42-38.

5. Gastrointestinal complications of diabetes mellitus / B. Krishnan, S. Babu, J. Walker [et al.] // World J Diabetes. – 2013. – Vol. 4(3). – P. 51-63.

6. Case-control analysis on metformin and cancer of the esophagus / C. Becker, C.R. Meier, S.S. Jick, M. Bodmer // *Cancer Causes Control*. – 2013. – Vol. 24(10). – P. 1763-1770.
7. Gastro-oesophageal reflux disease in type 2 diabetics: symptom load and pathophysiologic aspects - a retro-pro study / R. Promberger, J. Lenglinger, O. Riedl [et al.] // *BMC Gastroenterology*. – 2013. – Vol. 13. – P. 132.
8. H. Sun, L. Yi, P. Wu [et al.] / Prevalence of Gastroesophageal Reflux Disease in Type II Diabetes Mellitus // *Gastroenterology Research and Practice*. – 2014, Article ID 601571, 4 pages.
9. Karabouta Z., Barnen S., Shield J.P. et al. / Peripheral neuropathy is an early complication of type 2 diabetes in adolescence. // *Pediatr. Diabet.* – 2014. – 9. – P110-114.
10. Diabetes mellitus is an independent risk for gastroesophageal reflux disease among urban African Americans / J. Natalini, A. Palit, A. Sankineni, F.K. Friedenberg // *Dis Esophagus*. 2014 Mar 18. doi: 10.1111/dote.12213. [Epub ahead of print].
11. Kostitska I.O. / Principles of correction of carbohydrate metabolism in patients with diabetes mellitus type 2 with signs of slowing down stomach motility. // *Endocrinology*. – 2017. – Vol. 22. – No. 1. – P. 25-30 (in Ukrainian).
12. Ostroglyad A.V., Svintsitsky A.S., Vdovchenko V.I. - Gastroesophageal reflex twig - Lviv: 2011. - 199 p.
13. Shestakova M.V., Chadova I.E., Shestakova E.A. / Russian multicentre study on detection of undiagnosed diabetes mellitus type 2 in patients with cardiovascular pathology. // *Diabetes*. – 2016. – 19 (1). – P. 24-29 (in Russian).
14. Metformin and sulfonylureas in relation to cancer risk in type II diabetes patients: a meta-analysis using primary data of published studies / B. Thakkar, K.N. Aronis, M.T. Vamvini et al. // *Metabolism*. – 2013. – Vol. 62(7). – P. 922-934.

15. Metformin use and the risk of esophageal cancer in Barrett esophagus / S. Agrawal, P. Patel, A. Agrawal et al. // South Med J. – 2014. – Vol. 107(12). – 774-779.
16. Fadeenko H.D., Hridnev A.E. – Gastroesophageal reflux disease: esophageal and extra-oesophageal manifestations and comorbidity – Kiev, 2014. – 367 p.
17. Bordin D.S., Kolesnikov S. V. Pathological bases of development of a gastroesophageal reflux disease. Diagnostics. Treatment / Messenger of family medicine. — 2013. — No. 3. — Page 30 — 34 (in Russian)
18. Moraes-Filho Y.P., Navarro-Rodriguez T., Fisig J.N. et al. / Comorbidities are frequent in patients with gastroesophageal reflux disease in a tertiary health care hospital. // Clinics (Sao Paulo). – 2014. – 64(8). – P. 785-790.
19. Medical care in diabetes. / 2016 American Diabetes Association // Diabetes Care. – 2016. – Vol.39, suppl.1. – P. 92-112.
20. Wang X., Pitchumoni C.S., Chandrarana K., Shah N. / Increased prevalence of symptoms of gastroesophageal reflux disease in type 2 diabetes with neuropathy. // Wld J Gastroenterol. – 2015. – 14(5). – P. 709-712.
21. Fadeenko G. D., Gridnev A. E. Gastroesophageal reflux disease and Helicobacter pylori//Modern gastroenterology. — 2014. — No. 1. — Page 93 — 96. (in Russian)
22. Jung H.K. Epidemiology of gastrooesophagal reflux disease in Asia: A. Systematic Review. Y. Neurogastroenteral Motil. – 2011. Vol 17, N1, – p14-27.
23. Standarts of medical care in diabetes // Diabetes Care. – 2015. – Vol 38, suppl.1 – P.91-94
24. Ford A.C. The natural history of gastro-oesophagal reflux simptoms in the community and its effects on survival: a longitudinal 10-year follow – up study (Ford A.C., Forman D, Baily A.G., et al – Aliment. Pharmacol., Ther – 2013. N3713). – P323-31

УДК 330.3: 332.111.4

**РОЗБУДОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ ЯК ШЛЯХ ДО
ЗАДОВОЛЕННЯ ЖИТТЄВО ВАЖЛИВИХ ІНТЕРЕСІВ НАСЕЛЕННЯ
УКРАЇНИ: ГАРМОНІЗАЦІЯ СТАНДАРТІВ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ**

Бондар-Підгурська Оксана Василівна

к.е.н., доцент

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет
економіки і торгівлі»

м. Полтава, Україна

Глєбова Алла Олександрівна

к.е.н., доцент

Полтавський національний технічний університет імені Юрія
Кондратюка

м. Полтава, Україна

Юдічева Ольга Петрівна

к.т.н., доцент

Київський національний університет будівництва і архітектури
м. Київ, Україна

Анотація: В умовах глобальної економіки розбудова національної промисловості дозволить не лише створювати нові робочі місця, додаткову вартість, але і шляхом впровадження нововведень задовольняти життєво важливі інтереси (ЖВІ) суспільства. З метою комплексного відображення рівня задоволення українського населення розраховано інтегральний індекс задоволення ЖВІ населення України 2007-2015 рр. різними методами, який охоплює 12 найважливіших інтересів людини на основі адитивної моделі. Визнано адитивну форму як таку, що відповідає нинішнім реаліям. Обґрунтовано, що низький його рівень та тенденція зниження, які сформувалися протягом цього періоду, зумовлені занедбаним станом та

незадовільною якістю продукції національної промисловості. Запропоновано найбільш актуальний напрям її відродження та розвитку – гармонізація вітчизняних стандартів управління якістю з європейськими.

Ключові слова: життєво важливі інтереси, гармонізація, стандарти якості, промисловість, інтегральний індекс, національна промисловість, сталий, інноваційний, соціально орієнтований розвиток.

Роль і значення промисловості як одного із драйверів розвитку національної економіки підтверджує практика господарювання європейських країн. Нині через складну політичну та соціально-економічну ситуацію в Україні, нестабільність стан промисловості перебуває у набагато гіршому стані порівняно із 2008-2009 роками. Валовий внутрішній продукт України у 2015-му становив лише 80% показника до кризового 2007-го. В країні триває затяжне й суттєве падіння промислового виробництва (зменшилося на третину, в 2015-му його обсяг становив загалом по країні лише 66,6 % рівня 2007-го); у 2015 р. в Україні найбільше падіння мало місце у металургії (-16,1%), машинобудуванні (-14,1%) та у хімічній галузі (-15,2%), питома вага промисловості у структурі ВВП скоротилася з 22,6 % у 2010 р. до 20,5% у 2014 р. та близько 20,1% у 2015р. [1,2].

Наочно це демонструють показники індексу промислової продукції 2002-2015 рр. в Україні (рис.1).

Отже, промисловість відіграє важливу роль у розв'язанні актуальних проблем сьогодення, є чинником глобальної конкурентоспроможності національної економіки на основі втілення результатів НТП у вигляді інновацій, а розбудова національної промисловості стає основою незалежності України та її економічного зростання в контексті сталого інноваційного соціально орієнтованого розвитку [3].

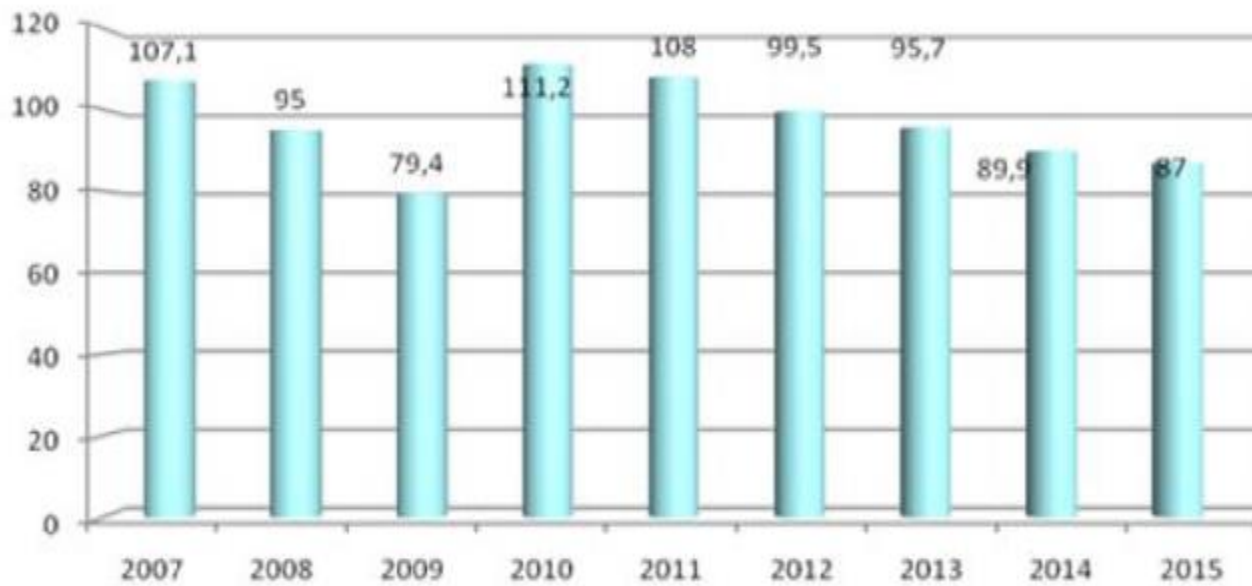


Рис. 1. Індеси промислової продукції (у % до відповідного періоду попереднього року, нарастаючим підсумком)

Джерело: адаптовано на основі опрацювання джерела [1]

Розбудова національної промисловості нині є найбільш вагомим джерелом і ресурсом задоволення ЖВІ населення України. Зміна її основних показників корелюються зі зниженням якості та рівня життя населення України у 2007-2015 рр. З метою комплексного відображення рівня задоволення українського населення використаємо **інтегральний індекс задоволення ЖВІ населення**, який охоплює 12 найважливіших інтересів людини (на думку фахівців ООН): 1. Стан освіти (рівень і якість), %; 2. Якість медичної допомоги, %; 3. Рівень життя, %; 4. Ідеальна робота, %; 5. Відчуття безпеки, %; 6. Свобода вибору жінок та чоловіків, %; 7. Сприйняття місцевого ринку праці, %; 8. Довіра до людей (з 2013 р. – волонтерська діяльність), %; 9. Громада (задоволеність містом, селом), %; 10. Зусилля по боротьбі з бідністю, % (з 2014 р. – довіра до судової системи, %); 11. Дії по збереженню оточуючого середовища, %; 12. Довіра до уряду, %.

Для цього прорахуємо індекс різними методами із врахуванням максимальних порогових значень із переліку країн членів ЄС ближнього і

дальнього зарубіжжя (Естонія, Польща, Латвія) щодо задоволення ЖВІ населення у 2007-2015 рр., результати опрацювання чого подано на рис. 2 та у табл. 1.

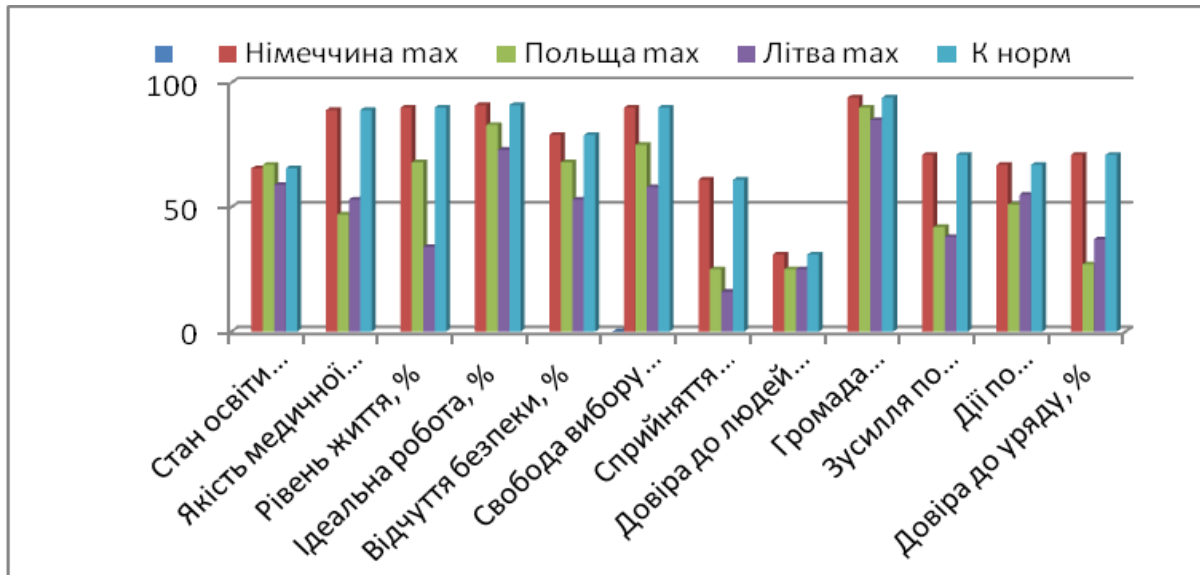


Рис. 2. Формування максимальних порогових значень із переліку країн членів ЄС (Естонія, Польща, Латвія) щодо задоволення ЖВІ населення у 2007-2015 рр.

Джерело: побудовано та розраховано Бондар-Підгурською О. В. на основі даних Державної служби статистики України та Євростату за допомогою прикладного пакету Microsoft Excel.

Таблиця 1

Результати оцінки рівня задоволення ЖВІ населення України 2007-2015 рр. із застосуванням різних методів (індикатори ООН щодо сприйняття добробуту)

Показники (індекси за різними формами розрахунку)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Зміна показник а 2015 р./ 2007 р., %	Відхилення показника 2015 р. від 2007 р., (+,-)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Продовж. табл.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Інтегральний індекс задоволення ЖВІ населення [0;1] (адитивна форма та експертна оцінка)	0,3122	0,3184	0,3142	0,3027	0,3145	0,3095	0,2946	0,26725	0,26325	84	– 0,04895
Оцінка ЖВІ населення різними методами доводить недостатній рівень задоволення ЖВІ українського суспільства. Результати авторського дослідження представлено Інтегральний індекс задоволення ЖВІ населення [0;1] (мультиплікативна форма та експертна оцінка)	0,2664	0,2706	0,2669	0,2569	0,2637	0,2576	0,2488	0,2465	0,2048	76	–0,0616
Індекс загальної задоволеності життям за 10 бальною шкалою, балів	5.1	5.1	5.1	5.1	5,1	5.0	(4.5)	4.0	4,0	78	–1,1
Інтегральний індекс задоволення ЖВІ населення (адитивна форма та метод головних компонент і скловзаної матриці)	0,723666	0,585656	0,725984	0,724152	0,724484	0,729109	0,589166	0,447027	0,441862	61,06	- 0,281804

Джерело: побудовано та розраховано Бондар-Підгурською О. В.

Результати рівня задоволення ЖВІ населення України 2007-2015 рр. із застосуванням різних методів довели достатньо низький його рівень, що обумовлено занедбаним станом національної промисловості та необхідність проведення структурних та інших змін.

Варто зазначити, що зміна індексів задоволення ЖВІ населення України 2007-2015 рр. за адативною формою та врахуванням максимальних порогових значень країн ЄС (Німеччини, Польщі, Литви) відображають найбільш адекватну подіям тенденцію зниження рівня задоволення ЖВІ населення країни протягом аналізованого періоду, мають чуттєвий характер до економічних і політичних змін зовнішнього середовища та суттєво корелюються із правилом золотого перетину (рис. 3).

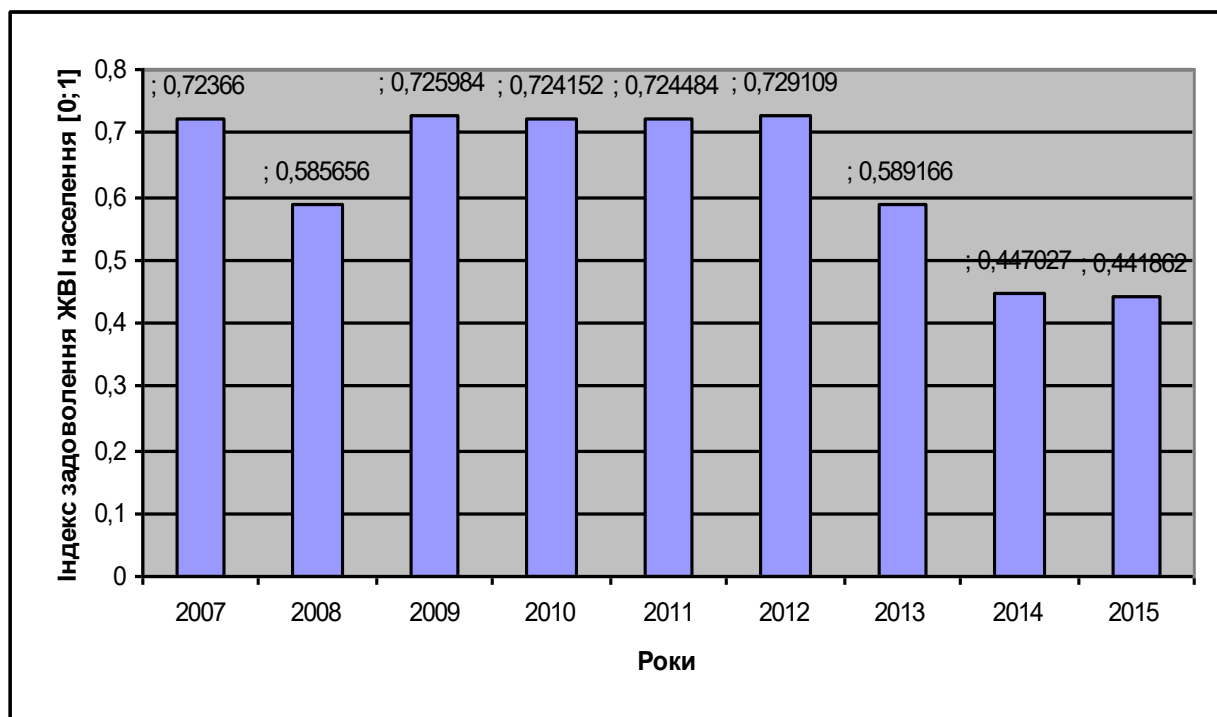


Рис. 3. Індеси задоволення ЖВІ населення України 2007-2015 рр. за адативною формою та врахуванням максимальних порогових значень країн ЄС (Німеччини, Польщі, Литви)

Джерело: побудовано та розраховано Бондар-Підгурською О. В. за допомогою прикладного пакету Microsoft Excel.

Автори вважають, що підвищити рівень задоволення ЖВІ населення цілком реально шляхом гармонізації національних стандартів управління якістю до європейських, які дозволяють не лише забезпечити дотримання необхідних вимог у процесі виробництва, але і сформувати конкурентні переваги національної продукції, структурувати процес виробництва відносно впровадження нововведень і ноу-хау, створювати передумови для поступового зростання промисловості, а також вирішити одну із стратегічних проблем української економіки – запобігання фальсифікації продукції.

Так, за даними експертів рівень фальсифікованої продукції на світовому ринку будматеріалів сягає 5-7 %, а на сучасному ринку України – 10 % [4]. Особливістю вітчизняного ринку є зміна переліку фальсифікованих товарів: якщо раніше традиційно підробляли цементні суміші, лакофарбові матеріали, будівельні клеєві розчини, то нині можна зустріти фальсифіковану високотехнологічну продукцію – металочерепицю, енергоефективні віконні і дверні системи.

На думку фахівців вирішити питання з підвищення якістю продукції і просуванням її на європейський ринок зможе впровадження цивілізованих правил. З 1 січня 2018 р. в Україні відмінили обов’язкову сертифікацію будматеріалів. Таке рішення було прийнято ще у 2015 р., коли передбачалося, що за три роки Україна зможе імплементувати положення Регламенту ЄС 305/2011 [5]. Але сертифікацію відмінили, а зазначений Регламент не встигли імплементувати. Україна отримала практично безконтрольний ринок будівельних матеріалів. За Угодою з ЄС Україна зобов’язалася гармонізувати наші правила з європейськими до 2020 р..

Регламент ЄС 305/2011 є документом, що роз’яснює можливості розміщення будівельних товарів на ринках європейського економічного простору, надає пояснення щодо CE маркування і його використання, вводить спрощені процедури для зменшення рівня витрат виробників, імпортерів, дистриб’юторів. Цей регламент на будівельну продукцію

встановлює нові та більш жорсткі критерії для уповноважених органів, що беруть участь у оцінці та перевірці будівельної продукції.

Відповідно до регламенту CE-маркування проставляється на будівельну продукцію, для якої виробник підготував Declaration of performance (декларацію експлуатаційних характеристик). Якщо виробник наносить CE-маркування на свої вироби, то він бере на себе відповідальність за відповідність продукції заявленій діяльності їх компанії.

У регламенті ЄС 305/2011 значна увага приділена довкіллю і безпеці. Аспекти безпеки стосовно довкілля відносяться переважно до використання будівельної продукції протягом всього життєвого циклу і небезпечним речовинам, що використовуються на виробництві. Інформація щодо вмісту шкідливих речовин, в першу чергу, обмежена речовинами, що включені до Регламенту (ЄС) № 1907/2006 (REACH) [6].

Всі хімічні речовини, за винятком низки речовин, виведених з-під сфери дії нового Регламенту, повинні бути зареєстровані виробниками або імпортерами у Європейському хімічному агентстві (ECHA). Реєстрація передбачає, що виробники та імпортери повинні надати технічні досьє для хімічних речовин, вироблених або імпортованих в кількості 1 тонни або більше на рік, і звіту про хімічну безпеку (CSR) для речовин, вироблених або імпортованих у кількості 10 тонн і більше.

При цьому наступним споживачам хімічної продукції необхідно буде гарантувати, що їх специфічне використання даного продукту також є зареєстрованим та є визначеним. ECHA також координує проведення поглибленої оцінки рівня небезпечності вже зареєстрованих хімічних речовин компетентними органами держав-членів, яка має на меті визначити речовини з занадто високим ризиком при використанні, що стане підґрунтям для виведення з ринку певних особливо небезпечних речовин або накладення обмежень використання [6, 7].

Таким чином, розбудова національної промисловості шляхом гармонізації національних стандартів управління якістю до європейських

дозволить підвищити рівень задоволення ЖВІ населення України на шляху її економіки до сталого інноваційного соціально орієнтованого розвитку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Державна служба статистики України: Національні рахунки України за 2014- 2015 рік URL: www.ukrstat.gov.ua (дата звернення: 22.09.2019).
2. Комплексна оцінка економічної ситуації в Україні у 2014-2015 рр. (частина 1: Загальна оцінка макроекономічної ситуації). ІАС. 2015. URL: <http://iac.org.ua/kompleksna-otsinka-ekonomichnoyi-situatsiyi-v-ukrayini-u-2014-2015-rr-chastina-1-zagalnaotsinka-akroekonomichnoyi-situatsiyi> (дата звернення: 22.09.2019).
3. Бондар-Підгурська О. В. Науково-методологічні засади сталого інноваційного соціально орієнтованого розвитку економіки: монографія. Полтава: РВВ ПУЕТ, 2016. 531 с.
4. Обережно, фальсифікат! Як ринок будматеріалів залишився без контролю якості. URL: <https://pershyj.com/p-oberezhno-falsifikat-yak-rinok-budmaterialiv-zalishivsya-bez-kontrolyu-yakosti-26535>. (дата звернення: 22.09.2019).
5. Regulation (EU) No 305/2011 of the European Parliament and of the Council. URL: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:088:0005:0043:EN:PDF>. (дата звернення: 22.09.2019).
6. Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?qid=1532936325230&uri=CELEX:02006R1907-20180509> (дата звернення: 22.09.2019).
7. Bondar-Podhurska Oksana, Glebova Alla, Yudicheva Olha. Quality format of innovational model for development economy in Ukraine: standardization and certification. *Advances in Economics, Business and Management Research*. 2019. Volume 95. С. 200-205 URL: <https://www.atlantis-press.com/article/125917648> (дата звернення: 22.09.2019).

INTERACTIVE TEACHING METHODS IN A MODERN HIGHER SCHOOL

Yarnykh Tatyana Grygorievna

Professor, Doctor of Pharmacy

Head of the Technology of Drugs Department

Yurieva Ganna Borysivna

Associate professor, Candidate of Pharmacy (PhD)

Associate professor of the Technology of Drugs Department

Herasymova Iryna Viktorivna

Associate professor, Candidate of Pharmacy (PhD)

Associate professor of the Technology of Drugs Department

National University of Pharmacy

Kharkiv, Ukraine

Annotation: changing the vector of the educational process from a knowledge-based to a practically oriented approach inevitably led to the problem of technologies and teaching methods that this practice-oriented approach will be achieved. Thus, active and interactive teaching forms and methods play a primary role in students preparation in a modern higher school.

Key words: competence, interactive method, interactive teaching devices, higher school, interactive whiteboard

Transformations taking place in the higher education system are conditioned by the movement towards an innovative personality-developmental paradigm of education, the need to use the intellectual-creative potential of a person for creative activity in all spheres of life [1, p. 290].

One of the most important elements of a comprehensive transformation in higher education is the transition to a two-tier system of learning with the compulsory

implementation of a competency approach. This transition of the education system entails changes in the requirements for the educational process. One such change is the requirement for students to use active and interactive teaching methods in their learning process.

The introduction of interactive teaching methods is one of the most important areas for improving the preparation of students in the modern university for effective implementation of the competence approach. Formation of competences involves the use of new technologies and forms of educational work. First and foremost, it is the necessity to move from informative forms and methods of teaching to active ones; a reorientation from a knowledge-based to an activity-based approach; to look for opportunities to combine students' theoretical knowledge with their practical needs. The choice of modern educational technologies, active and interactive teaching methods should be correlated with the competences formed [2, p. 11].

New educational standards define the requirements for learning outcomes of major educational programs through the formation of professional and cultural competences. It is the ability of students to apply knowledge, skills and personal qualities to successfully solve professional tasks, producing the organizational skills they need as future leaders of organizations, businesses and firms.

The main role in the development of students of these abilities belongs to the teachers, who must strive for each student not only to become a highly qualified specialist, but also to master the skills of a leader, able to organize and successfully solve problems that arise in professional activity [3, p. 545].

Many intensive pedagogical technologies have been developed and improved now. The educational process in higher school should be built on the basis of modern intensive psychological and pedagogical technologies, which include the maximum intensification of student learning.

Forms of interaction between the teacher and students, which are now widely used in the educational process of universities can be represented in the form of a scheme (Fig.1).

As we can see, the passive (classical) method (A) is a form of interaction between the teacher and student, according to which the teacher is the main actor while conducting classes. Students are passive participants in the class. The connection of the teacher with the students is carried out by means of questionnaires at a practical class, carrying out control works, tests, etc. The main priority of the passive form of training is the simple preparation for the teacher and the opportunity to present a relatively large amount of educational material in a limited time frame using modern electronic learning devices [4, p. 78].

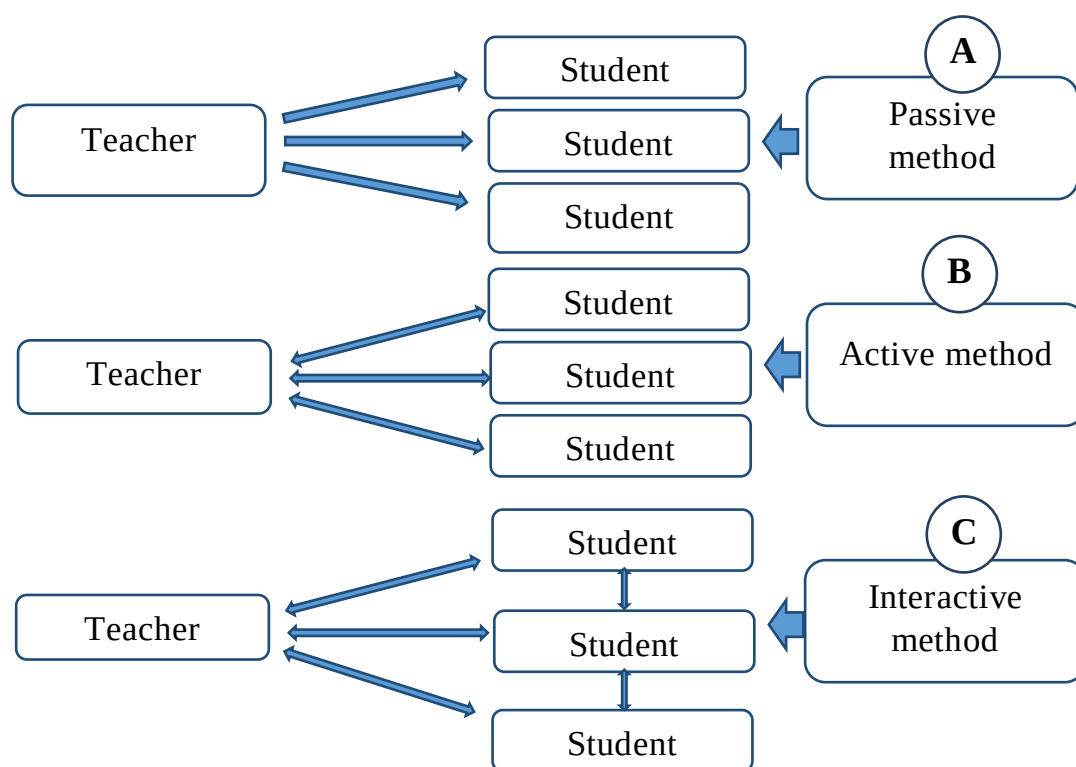


Fig.1. Interaction of teacher and students in different forms of conducting classes

The active method (B) is a form of interaction between the teacher and students, in which they communicate with each other during the class. Students are active participants in the class. Today, this method is widely used in seminars and laboratory classes.

Interactive method (C) is a form of interaction between the teacher and students and between the students themselves. Thus, interactive methods, unlike active

ones, are aimed at broader interaction of students not only with the teacher but also with each other. The main role of the teacher during the interactive lesson is to direct the activities of students to achieve the aim of the lesson [5, p. 85].

It is well known that interactive technologies are implemented through specific training devices, the main ones being interactive whiteboards [6, p. 34].

The interactive whiteboard is a modern, interactive, multimedia software technology with a high degree of interactivity that combines both the qualities of a traditional school board and the interactive properties of electronic-digital resources and the sensory properties of hardware to reproduce and collaborate with them [7, p. 250]. Working with the interactive whiteboard can be done in two ways:

- 1) use of ready-made interactive programs in the learning process;
- 2) development of author programs to increase the efficiency of the learning process [8, p. 459].

Teachers Staff of the Department of Drug Technology of the National University of Pharmacy actively use the interactive whiteboard with the developed author's programs in the process of preparation of lectures, laboratory classes and seminars for different contingent of students in the disciplines "Pharmacy drug technology", "Pharmacy-based technology of drugs", "Drug technology".

Programs for the interactive whiteboard are developed personally by the teachers according to the topics of the lesson or lecture and the contingent of students (native, English) [9, p. 61]. Software interface tools allow you to combine the form of submission of the necessary information, to involve students in the choice of answers, to check the correctness of the choice [10, p. 121].

REFERENCES

1. Бреславець Н. Активні й інтерактивні методи інноваційного навчання іноземної мови у вищій школі // Іноземна філологія - 2013. - Вип. 125. - С. 288–292.

2. Atanasescu, C., Dumitru, F. Interactive teaching-learning methods in the interdisciplinary approach of natural sciences from the mentor-teacher's perspective. Available at: https://www.upit.ro/_document/4820/paper_2.pdf (03.09.2019).
3. Giorgdze M. Interactive teaching methods: Challenges and perspectives / M. Giorgdze, M. Dgebuadze // International E-Journal of Advances in Education. – 2017. – Vol. 3, Is. 9. – P. 544-548.
4. Yakovleva, N., Yakovlev E. (2014). Interactive teaching methods in contemporary higher education // Pacific Science Review 16. www.sciencedirect.com. P. 75-80.
5. Мухаметжанова А.О., Айдарбекова К.А., Мухаметжанова Б.О. Интерактивные методы обучения в вузе // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 2-1. – С. 84-88.
6. Методика застосування технології SMART Board у навчальному процесі: [навч. посіб.] / Г. Ф. Бонч-Бруєвич, В. О. Абрамов, Т. І. Носенко – К. : КМПУ імені Б. Д. Грінченка, 2007. – 102 с.
7. Using the Interactive White Board in teaching and learning – An evaluation of the Smart Classroom Pilot Project / E. Manny-Ikan, O. Dagan, T. Tikochinski, R. Zorman // Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects. – 2011. – Vol. 7(1). – P. 249-273.
8. Smart Boards and Their Instructional Uses / T. Adıgüzel, N. Gürbulak, H. Sarıçayır // Mustafa Kemal University Journal of Social Sciences Institute. – 2011. – Vol. 8(15). – P. 457–471.
9. Davidovitch N. The Effect of Smart Boards on the Cognition and Motivation of Students / N. Davidovitch, R. Yavich // Higher Education Studies. – 2017. – Vol. 7, Is. 1. – P. 60-68.
10. Осадчий В. В. Використання мультимедійного проектора та електронної інтерактивної дошки в навчально-виховному процесі ВНЗ: [навч.-метод. посіб.] / Осадчий В. В., Осадча К. П., Сердюк І. М. – Мелітополь : ТОВ “Видавничий будинок ММД”, 2011. – 132 с.

ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА СТАРУНСЬКОГО ГЕОДИНАМІЧНОГО ПОЛІГОНУ У КАРПАТСЬКОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ

Адаменко Олег Максимович

д.г.м-н., професор

Стельмахович Галина Дмитрівна

асистент

Мосюк Микола Іванович

к.т.н., доцент

Івано-Франківський національний

технічний університет нафти і газу

м. Івано-Франківськ, Україна

Анотація: Старунський геодинамічний полігон - це територія геологічної пам'ятки природи "Старуня" - відомого палеонтологічного місцезнаходження плейстоценових волохатих носорогів і мамонта, туші яких добре збереглись у давньому болоті, завдяки природній муміфікації бітумами та солями. На полігоні знаходиться також єдиний у Карпатах грязевий вулкан, який реагує на ближні (гори Вранча у Румунії) і дальні землетруси. Українсько-польською експедицією 2004-2009 рр. пробурено 33 свердловини з повним виносом керну, що дало змогу побудувати низку розрізів, а авторам статті вперше скласти геологічну карту української території Старуні.

Ключові слова: геодинамічний полігон, пам'ятка природи, плейстоцен, волохатий носоріг, мамонт, грязевий вулкан.

Annotation: The Starunian geodynamic landfill is a territory of the geological nature monument "Starunya" - the famous paleontological location of the Pleistocene hairy rhinos and mammoth, whose carcasses are well preserved in the ancient swamp, due to natural mummification with bitumen and salts. The only

one in the Carpathians is a mud volcano, which reacts to the neighbors (Vrancea Mountains in Romania) and distant earthquakes. The Ukrainian-Polish expedition in 2004-2009 drilled 33 wells with a complete removal of the core, which made it possible to build a number of sections, and the authors of the article for the first time to make a geological map of the unique territory of Staruny.

Key words: geodynamic landfill, nature monument, Pleistocene, hairy rhino, mammoth, mud volcano.

Актуальність проблеми. Важко переоцінити для світової наукової спільноти з археології та четвертинної геології, туристичного бізнесу, історії давніх цивілізацій значення всесвітньовідомої геологічної пам'ятки природи "Старуня" - палеонтологічного місцезнаходження муміфікованої природнім середовищем так званої мамонтової фауни четвертинного зледеніння. Вчені світу достойно оцінили ці унікальні відкриття, організовані музейні експозиції, опубліковані низка статей та книг, виступи на телебаченні та інші методичні засади. Вивчення матеріалів Старуні були закладені в основу заснування на Міжнародному геологічному конгресі у 1932 році INQUA - Міжнародного Союзу з вивчення четвертинного періоду [1, с.23].

У березні 1977р. після землетрусу у горах Вранча (Румунія) на озокеритовому родовищі виник єдиний у Карпатах грязьовий вулкан, який своїми виверженнями активно і, що важливо, заздалегідь реагує на землетруси як у Карпатах так і на більш віддалених територіях.

Усі численні міждисциплінарні висліди польських та українських вчених підтверджують унікальність Старуні у світовому масштабі, вимагають збереження і подальші дослідження палеонтологічних знахідок та діючого єдиного у Карпатах грязьового вулкану.

Із історії досліджень. Перші знахідки муміфікованих туш волохатого носорога, мамонта, коня, козулі та інших тварин плейстоценової так званої мамонтової фауни відбулись у жовтні 1907 р. на глибині 12 м при проходці копальні (шахти) для видобутку озокериту біля с. Старуні. Вчені Кракова та

Львова достойно оцінили ці унікальні відкриття і опублікували ряд статей і монографію у 1914 р. [2, с.385].

У 1929 р. експедиція Академії Вміння із Кракова при проходці спеціальної пошукової копальні на глибині 17 м знайшли забальзовані бітумами і сіллю ще три туші волохатих носорогів. Були зібрані також численні кістки гризунів, решток мушлей, численних видів комах, жуків, паразитичних хробаків, блощиць, метеликів, павуків, слимаків, судинних рослин, насіння та гілок карликової берези, вільхи та інших представників тундрової флори. Комплексне вивчення цих знахідок та відповідна публікація були перервані Другою світовою війною [3, с.18]. У повоєнні роки розвідувались озокеритові родовища у селах Старуні та Дзвинячі, проводились активні пошуки нафти, але її родовища у куполі Старунської складки виявились не промисловими.

У березні 1977 р., після землетрусу у горах Вранча (Румунія), на озокеритовому родовищі Старуні виник перший у Карпатах грязевий вулкан, який додав Старунському палеонтологічному місцезнаходженню нового «звучання». Професори Івано-Франківського інституту нафти і газу Н. Х. Білоус та В. М. Клярівський, які вивчали прояви грязевого вулканізму у Старуні протягом 1977-1988 рр. [4, с.48], зареєстрували цю ділянку у 60 га як геологічну пам'ятку природи загальнодержавного значення. Тоді ж до вивчення Старуні долучились геологи кафедри загальної геології інституту нафти і газу О. М. Адаменко, О. Р. Стельмах, Г. Д. Стельмахович, Н. М. Шевчук, В. В. Колєнченко [5, с.108-184]. До них приєднались палеонтологи Природознавчого музею НАНУ зі Львова Д. М. Дригант та ін., а також археологи Інституту українознавства ім. І. Креп'якевича НАНУ зі Львова Л. Г. Мацкевий та Івано-Франківського педагогічного інституту ім. В. Стефаника Б. А. Василенко та І. Т. Кочкін [6, с.45]. У околицях Старуні було відкрито кілька десятків стоянок давньої людини епох пізнього палеоліту, мезоліту та неоліту. Варто згадати, що у 1908 р. професор М. Ломніцький [7, с.65] писав про круглий отвір у черепі носорога, рядом з яким знайдений

уламок дерев'яного списа з загостреним кінцем. Тобто рядом з носорогами жили первісні мисливці - кроманьйонці.

У 1988-1989 рр. інститутом нафти і газу (О. М. Адаменко, О. Р. Стельмах, Л. М. Михальська, І. Р. Михайлюк) розпочались дослідження Старуні за рахунок держбюджетного фінансування Міністерства освіти і науки України. Були також виконані детальні (1:10 000) топографічні (Р. Г. Пилип'юк) та радіометричні (В. П. Степанюк) знімання пам'ятки. У 2004 р. відбулись дві польсько - українські експедиції, результати яких опубліковані М. Котарбою у двох монографіях [3, с.18; 8, с.225].

У 2006-2009 рр. вдалось організувати буріння 33 колонкових свердловин зі 100 % виходом керну для детального вивчення розрізів II і I надзаплавних терас та похованої під ними переаглібленої долини р. Лукавець Великий. Продовжувались геолого - геоморфологічні, геофізичні, геохімічні дослідження з використанням сучасного інструментарію. Отримано кілька десятків радіовуглицевих дат від 44 до 11 тис. років. Виконані ізотопні визначення вуглецю для розуміння звідки він прийшов - з глибини від нафтового покладу чи від розкладу біоорганічних рослин та тварин плейстоцену. Отримані десятки детальних спорово - пилових діаграм, палеокарпологічних та малакофауністичних визначень. Деталізована будова відкладів з допомогою мікрогравітаційних, електрондувальних, мікробіологічних методів. Визначено, що розріз плейстоцену охоплює період від єємського міжльодовиків'я до останньої фази вюрмського зледеніння. Детально вивчений також розріз голоценових відкладів. Але найважливішим результатом було виявлення найсприятливішої ділянки, де на глибині від 4,5 до 8 м у палеоболотних відкладах потужністю 2 м бітумінозних чорних намулах з сіллю - могли зберегтись ще не знайдені рештки плейстоценових ссавців, а можливо і мисливців на них - наших предків кроманьйонців.

У 2016 - 2018 рр. геологи та екологи університету нафти і газу В. Г. Омельченко, Т. В. Калиній, Д. М. Винничук, Т. Ю. Федорчак, В. П. Яворський виконали на Старуні радіометричне та снігомірне знімання,

екологічно оцінили ґрунтовий покрив, відібравши 133 проби та проаналізувавши їх на вміст важких металів Cd, Pb, Cu, Zn та нафтопродуктів, визначили якість поверхневих вод р. Лукавець Великий та потічка Рінне.

Виклад основного матеріалу. Старунське палеонтологічне місцезнаходження розташоване у межах геологічної пам'ятки природи Старуня площею 60 га або на Старунському геодинамічному полігоні. У геолого-тектонічному відношенні - це Бориславсько - Покутська зона Передкарпатського крайового (передового) прогину Карпатської нафтогазоносною провінції [1, с.122].

Дочетвертинна частина геологічного розрізу представлена (зверху вниз) міоценовими моласами воротищенської світи, часто соленосної, просіченої жилами озокериту. Нижче залягає фліш - багаторазове ритмічне чергування пісковиків, алевролітів, аргілітів віком від верхньої крейди до нижнього міоцену (стрийська-менілітова світи). Бориславсько-Покутська (Внутрішня) зона Передкарпатського прогину - це комплекс покривів, скиб, лусок, насунутих одна на одну у північно-східному напрямку. Зона з південного заходу межує зі Скибовими Карпатами, а на північному сході - з Самбірською, і далі з Більче - Волицькою (Зовнішньою) зоною прогину. А ще далі на сході - північний схід простягається Східноєвропейська платформа [8, с.225].

Нафтогазоносність пов'язана з кількома горизонтами менілітової світи (олігоцен - нижній міоцен) та з середнім еоценом. У безпосередній близькості до Старуні розташовано кілька нафтових і газоконденсатних родовищ - Гвіздецьке, Південно - Гвіздецьке, Монастирчанське, Пнівське, Пасічнянське, Битків - Бабчинське. На південний схід від Старуні є ще одне родовище озокериту -Дзвіняцьке, а ще північніше - Старунське родовище природних солей.

Четвертинна частина геологічного розрізу вивчена лише у останні роки, після буріння свердловини та дослідження керну. Геологічний розріз склали

автори, за даними буріння, з використанням космічних знімків та аерофотознімання з дрону.

Південно-західну частину досліджуваної території займає схил вододілу, покритий еолово - делювіальними, так званими покривними лесоподібними суглинками і глинами палево - бурого, жовто - сірого і бурого кольорів. Вони вміщують численні лінзи піску, щебеню, неокатаних уламків корінних порід. Такий же схил знаходиться на сході. Між схилами - долина р. Лукавець Великий з II та I надзаплавними терасами, алювій яких перекритий делювіально – пролювіально - техногенними глинисто - соляними відкладами грязе - нафто-соляних потоків та техногенними уламково - глинистими відкладами відвалів гірничих робіт.

Алювій II і I надзаплавних терас представлений русловими гальковиками, гравієм та пісками внизу розрізів, а більша їх притилова частина - це озерноболотні фації - темносірі, часто бітумінозні, заторфовані намули. Під терасами - переаглиблена, похована давня долина. У низах розрізу I тераси і були знайдені рештки чотирьох носорогів і мамонта. Завершується розріз кварталю алювіальними пісками з гравієм і гальками, суглинками та намулами високої, середньої та низкої заплавних терас. До наймолодших голоценових утворень віднесені відклади грязевого вулкану та нафтові викиди зі свердловин та «вулканчиків». Вік четвертинних відкладів визначений радіовуглицевим датуванням, фауною ссавців та молюсків, палеокарпологічними та палінологічними (споро - пилковими) комплексами та археологічними культурами.

Радіовуглицеве датування керну розрізів 16^{ти} свердловин і 2^х відслонень показало, що мінімальний вік торфу, торф'яних грязей, біогенних та глинистих грязей - коливається в межах пребореалу, тобто пізнього пленігляціалу (28 – 13 тисяч років тому). Є і більш давні дати (34 - 48 тис. р.т.), що відноситься до середнього пленігляціалу. Голоценові відклади мають дати від 230 - 325 до 4 505 - 5 490 і 11 110 - 11 430 р. т. Т. Kus, K. Rosanski, T. Gloslar, R. Stachowicz-Rybka, [9, с.290], що виконували

радіовуглицеві дослідження, вважають, що вік за C_{14} значно «деформований», тому що зразки перенасичені бітумами, нафтою і сіллю. Рекомендується продовжити пошук не змінених порід для радіовуглицевого датування.

Малакофауна, палеокарпологічні та палінологічні комплекси показали, що для пізнього плейстоцену Старуні характерне багаторазове чергування епох похолодання з тундровою флорою та потеплінь, що дозволило нам запропонувати співставлення (кореляцію) стратиграфічних схем верхнього плейстоцену Старуні з аналогічними схемами Західної Європи та рівнинної України.

ВИСНОВКИ

У подальшому на Старуні планується виконати георадарне зондування та інші детальні геоекологічні та пошукові роботи, тому що Старуня - це палеокліматичний репер розвитку природи давніх геосистем, це «місток» між стратиграфічними схемами квартету Західної Європи та рівнинної території України, це унікальне світового значення палеонтологічне місцезнаходження добре збережених муміфікованих туш волохатих носорогів, це єдиний у Карпатах діючий грязевий вулкан і, нарешті, це - надзвичайно цікавий об'єкт міжнародного туризму. Автори мають надію, що знайдуться інвестори, які допоможуть зберегти для майбутніх поколінь унікальний феномен Старуні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Адаменко О. М. Використання відпрацьованого озокеритового родовища для створення еколого - туристичного центру у с. Старуня на Прикарпатті / О. М. Адаменко, Є. І. Крижанівський, В. І. Векерик та ін // Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. - 2005. - №1(14). - С. 122 -129.
2. Bayger J. A., 1914. Zaba smieszka: in: Bayger J. A Hover H., Kiernik E., Kulczynski W., Lomnicki M., Lomnicki J., Mierzejewski W., Niezabitowski W.,

- Raciborski M., Szafer W., Schille F. Wykopaliska Starunskie. Muzeum im. Dzieduszyckich we Lwow. - 15: 385.
3. Kotarba M. J., 2005. Polish and Ukrainian geological studies (2004-2005) at Starunia - the area of discoveries of woolly rhinoceroses. Polish Geological Institute and Society of Research on Environmental Changes "Geosphere". Warszawa, Krakow. - 9-218.
4. Белоус Н. Х. Чудо - Старуня. / Н. Х. Белоус, В. М. Клярковский // Геологические памятники Украины. - К.: Наукова думка, - 1987. - С. 48-49.
5. Адаменко О. М. Наш майбутній дім - Екоєвропа. Роман життя, науки і кохання у 4-х томах / О. М. Адаменко. - Том четвертий. – Івано - Франківськ: Симфонія форте. - 2007. – 428 с.
6. Matskevuj L. G., 2005 - Archaeological sites in the Starunia area, fore-Carpathian region, Ukraine. - Polish and Ukrainian geological studies (2004-2005) at Starunia - the area of discoveries of woolly rhinoceroses. - Warszawa-Krakow. - 45-51.
7. Lomnicki M., 1908. - Discovery of mamont (*Elephas primigenius* Blumb.) and diluvial rhinoceros (*Rhinocoeros antiquitatis* Blumb.) w Staruni (pow. Bohorodczanski). –Kosmos. – 33. - 63-70.
8. Kotarba, M. J., 2009. Interdisciplinary Studies (2006-2009) at Starunia (Carpathiayn Region Ukraine) - the area of discoveries of Discoveries of woolly Rhinoceroses. *Annales Societatis Geologorum Poloniae*, vol. 79, no. 3. Krakow. - 217-480.
9. Kuc, T., Rozahski K., Goslar T., Stachowicz - Rybka R., 2009. Radiocarbon dating of plant remnants in Quaternary sediments at Starunia paleontological site and vicinity (Carpathian region, Ukraine). *Annales Soeietatis Geologorum Poloniae*. – 79. - 289-296.

ЗМІНИ КОНЦЕНТРАЦІЇ ДЕЯКИХ ПРОЗАПАЛЬНИХ І ПРОТИЗАПАЛЬНИХ ЦИТОКІНІВ У СИРОВАТЦІ ПЕРИФЕРІЙНОЇ КРОВІ ДІВЧАТ, ХВОРИХ НА ВУЛЬВОВАГІНІТ

Боднарюк Оксана Іванівна

к. мед. н., асистент кафедри акушерства і гінекології

Буковинський державний медичний університет

м. Чернівці, Україна

Бурковський Олександр Анатолійович

Студент, 6 курс

Буковинський державний медичний університет

м. Чернівці, Україна

Резюме. В даній статті висвітлено вплив інфекційного чинника на імунологічний статус дівчат, хворих на вульвовагініт, зокрема показано зміну концентрації в сироватці периферійної крові прозапальних та протизапальних цитокінів, а також показано синергізм між sIgA і факторами і механізмами неспецифічного протиінфекційного захисту.

Ключові слова: вульвовагініт, дівчата пубертатного періоду.

Вступ. Запальні захворювання зовнішніх статевих органів характеризуються різноманітними проявами у залежності від рівня враження та сили запальної реакції. Захворювання розвивається внаслідок контамінації, колонізації та проникнення у репродуктивні органи патогенних та умовно патогенних збудників (ентеробактерій, стафілококів, ентерококів, бактероїдів, пептострептококів, хламідій, мікоплазм, трихомонад та інших мікроорганізмів) за наявності оптимальних умов для їх розвитку і розмноження[1 с. 67].

Природні захисні неспецифічні механізми – анатомічні особливості, локальний імунітет (підвищення концентрації секреторного імуноглобуліну

A (sIgA), активність лізоциму, лактоферону, системи комплементу та ін.), кисле середовище вагінального вмісту, нормальна мікробіота вульвовагінального вмісту і сформована колонізаційна резистентність слизової оболонки вагіни, відсутність ендокринних порушень або серйозних екстрагенітальних захворювань, здатних, у більшості випадків, попередити розвиток генітальних інфекцій[2 с. 128]. На інвазію патогенного або умовно патогенного мікроорганізму формується запальний процес, який, виходячи із останніх концепцій розвитку септичного процесу, прийнято називати системною запальною відповіддю[3 с. 56].

Незважаючи на значний успіх, досягнутий у сучасній діагностиці і фармакотерапії, проблема вульвовагініту у дівчаток пубертатного періоду залишається однією із найчастіших і складних проблем у діагностиці та лікуванні. У перебігу вульвовагініту домінуюче значення має процес прогресування захворювання і може призвести до розвитку неплідності[3 с.57]. Повторні, а в деяких випадках безперервні загострення значною мірою зумовлені імунними порушеннями[4 с. 98]. Тому однією з актуальних проблем є вивчення причин і механізмів прогресування вульвовагінітів з імунологічних позицій. Знання порушень імунної реактивності організму, які зумовлюють патологічний процес, має не тільки діагностичну і прогностичну цінність, а також лежить в основі корекції цих імунологічних змін за допомогою сучасних імуотропних засобів[5 с. 112].

Вивченню імунологічного статусу у хворих на вульвовагініт присвячено багато робіт, однак дотепер немає єдиної думки про характер патологічних змін. В останні роки доведено участь медіаторів запалення у розвитку вульвовагініту. При хронічному вульвовагініту встановлено підвищення концентрації sIgA, що опосередковано вказує на формування гуморальних механізмів імунної відповіді. Слід враховувати, що формування гуморальної імунної відповіді продукується резистентність із протизапальними властивостями, зокрема IL-10, який впливає на фактори транскрипції, призводить до лімітування генів, відповідальних не тільки за синтез IL-1 β ,

але й ІЛ-6,8, які є предикторами тяжкості захворювання[6 с. 79]. Особлива роль у формуванні імунної відповіді на бактеріальні і вірусні збудники належить фактору некрозу пухлин – альфа (α-ФНП), який стимулює фагоцитарну і цитотоксичну активність нейтрофілів і моноцитів/макрофагів, регулює механізми імунного запалення та сприяє утилізації деструктивного матеріалу в організмі. Підвищена продукція ФНП-α є ознакою посилення активації запального інфекційного процесу при його трансформації з латентного стану у фазу клінічної маніфестації, що є свідченням прогресування захворювання[6 с.80].

Лімітація синтезу ФНП-α на стадії хронізації запального процесу є результатом дизрегуляції імунної відповіді, яка включає у себе механізми неспецифічного і специфічного імунного протиінфекційного захисту[7 с. 36]. Водночас протизапальний ІЛ-10 зменшує запальну реакцію і сприяє росту та проліферації бактеріальних і вірусних збудників. Основне значення у патогенності запальних реакцій належить дисбалансу між гіперпродукцією прозапальних цитокінів, переважно макрофагальної природи – ФНП-α, ІЛ-1β та але й ІЛ-6 і протизапального цитокіну ІЛ-10 з перевагою продукції перших над ІЛ-10[8 с. 116].

Мета роботи. Вдосконалити методи діагностики, з метою оптимізації лікування та профілактики вульвовагінітів у дівчат для збереження репродуктивного потенціалу в майбутньому.

Завдання дослідження. Визначити особливості гуморального, клітинного, місцевого імунітету, про- та протизапальний цитокіновий статус у дівчат, хворих на вульвовагініти.

Методи дослідження: імунологічний, статистичний.

Результати та їх обговорення. Виходячи із сказаного вище, нами була вивчена концентрація прозапальних цитокінів першого покоління (ФНП-α, ІЛ-1β та ІЛ-6), які індукують біологічний синтез ІЛ-2, який виступає у ролі центрального регуляторного цитокіну клітинної імунної відповіді, а також ІЛ-3, ІЛ-4, ІЛ-5 та інтерферону-гама (цитокінів другого покоління).

Результати вивчення концентрації прозапальних цитокінів першого покоління і протизапального цитокіну (IL-10) другого покоління у сироватці периферійної крові дівчаток пубертатного періоду, хворих на вульвовагініт, наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

Концентрація прозапальних і протизапальних цитокінів у периферійній крові дівчаток пубертатного періоду, хворих на вульвовагініт

Цитокіни	Одиниці виміру	Дівчата з вульвовагінітом (n =33) M±m	Практично здорові дівчата (n =32) M±m	Ступінь порушень цитокінової регуляції	P
IL-1β	пг/мл	64,78±2,17	43,48±1,87	+II	<0,01
ФНП-α	пг/мл	86,52±2,31	1,35±0,12	+III	<0,001
IL-6	пг/мл	17,39±0,18	0,94±0,08	+III	<0,001
IL-10	пг/мл	37,17±1,51	27,92±1,061	+II	<0,05

Для визначення інформативності змін показників концентрації цитокінів як можливих діагностичних і прогностичних чинників розвитку вульвовагінітів у дівчаток пубертатного періоду визначають ступінь імунорегулюючих порушень кожного показника. За наявності імунорегуляторної недостатності показник був негативним числом. Значення показника зі знаком «+» свідчило про гіперфункцію імунної системи – імунорегуляторної функції цитокіну. Значення результату, що знаходилося у межах 1-33%, відповідало I ступеню імунологічних розладів, 34-66% – II ступеню, більше 66% – III ступеню імунологічних порушень.

Показано, що концентрація як прозапальних, так і протизапального цитокіну у дівчаток пубертатного періоду, хворих на вульвовагініт зростає. Так, концентрація доімунного прозапального ФНП-α зростає у 64,08 рази, IL-6 – у 18,50 разів, а IL-1β – на 47,97%.

ФНП- α та IL-1 β вважаються одними із центральних регуляторів факторів і механізмів природної реактивності організму, виявляють багато біологічних ефектів, що мають широкий спектр прозапальної, метаболічної, фізіологічної, гемопоетичної та імунологічної активності. Інтерлейкін-6 (IL-6) є також мультифакторним цитокином, який регулює імунну відповідь, гострофазну запальну реакцію і гемопоєз. Однією із провідних функцій IL-6 є регуляція процесів дозрівання антитіл-продукуючих клітин із В-лімфоцитів і самої секреції імуноглобулінів різних класів. Він також активує Т-лімфоцити.

Незначне підвищення (на 33,13%) протизапального цитокіну IL-10 засвідчує про понижений супресивний ефект у дівчаток з вульвовагінітом на продукцію прозапальних цитокінів, концентрація яких зростає у рази, а також пригнічує функціонування Th1, що призводить до переважного формування гуморальної імунної відповіді.

Наявність змін у системному неспецифічному та специфічному імунному захисті організму дівчаток пубертатного періоду, хворих на вульвовагініт, II-III ступенів засвідчує про необхідність проведення у цих хворих імуотропної терапії препаратами загальної дії та імуотропними препаратами центральної дії з врахуванням локального імунного захисту. Провідним показником місцевого (мукозного) захисту є секреторний імуноглобулін А.

Секреторний імуноглобулін А (sIgA) відрізняється наявністю додаткового секреторного компонента, синтезованого епітеліальними клітинами слизової оболонки і приєднаного до молекули сироваткового IgA в момент його проходження через епітеліальні клітини. Секреторний IgA залишається на слизових оболонках, де нейтралізує бактерії, їх токсини і локалізує віруси, а також стимулює активність неспецифічних факторів і механізмів протиінфекційного захисту (фагоцитоз), забезпечує місцеву резистентність слизових оболонок. Він є потужним регулятором мікробіоти відкритих порожнин (вагіни) та її колонізаційної резистентності слизових оболонок;

захищає слизові оболонки як від заселення патогенних мікроорганізмів, так і від проникнення їх у внутрішнє середовище організму. Важливим є синергізм між sIgA і факторами і механізмами неспецифічного протиінфекційного захисту – лізоцимом, системою комплементу, фагоцитуючими клітинами (нейтрофільними гранулоцитами, моноцитами/макрофагами) та їх ферментами, що сприяє здійсненню антимікробного захисту, підвишуючи в цілому його ефективність. У дівчат пубертатного віку, хворих на вульвовагініт, концентрація у вагінальному секреті досягає $7,12 \pm 0,21$ пг/мл (контроль – практично здорові дівчата відповідного віку – $2,10 \pm 0,14$ пг/мл), зростання концентрації – у 3,37 разів, що підтверджує відповідну роль sIgA у місцевому захисті.

Отже, формування та перебіг вульвовагініту у дівчат пубертатного віку супроводжується суттєвим ($P < 0,01-0,001$) зростанням прозапальних цитокінів першого і другого покоління та підвищення ($P < 0,05$) протизапального цитокіну (IL-10), а також підсилюється локальний (вульвовагінальний) імунітет за рахунок підвищення концентрації у вагінальному секреті sIgA.

Висновок. Таким чином виявлені імунологічні зміни II і III ступеня порушень потребують використання у комплексній терапії призначення імуотропних препаратів загальної дії (адаптогенів), а в окремих випадках – імуотропних засобів центральної дії.

Перспективиподальшихдосліджень. Вдосконалитиметодидіагностики, оптимізуватилікування та профілактикувульвовагінітів у дівчат для збереження репродуктивного потенціалу в майбутньому.

ЛІТЕРАТУРА.

1. Стан репродуктивного здоров'я дівчат та дівчат-підлітків України / Т.Ф.Татарчук, Л.В.Калугіна, В.М.Коломейчук [та ін.] // Здоровье женщины. – 2011. – №7(63). – С.152-157.
2. Баланс цитокинов у пациентов с обострением хронической герпетической инфекции в динамике иммунокорригирующей терапии / О.О.Обухова, А.Н.Трунов, Л.А.Трунова [и др.] // Иммунология. – 2007. – Т. 28, №2. – С. 335-338.
3. Гизингер О.А. Система провоспалительных цитокинов у женщин с урогенитальным трихомониазом / О.А.Гизингер, И.И.Долгушин // Медицинская иммунология. – 2005. – Т. 7, №5-6. – С. 601-604.
4. Дослідження показників імунітету у хворих на хронічну інфекцію сечової системи та при їх поєднанні з хронічними запальними захворюваннями геніталій / О.В.Ромашенко, М.О.Колесник, Л.Ф.Яковенко [та ін.] // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2007. – №5. – С. 81-82.
5. Кнорринг Г.Ю. Цитокиновая сеть как мишень системной энзимотерапии / Г.Ю.Кнорринг // Цитокины и воспаление. – 2005. – Т. 4, №4. – С.45-49.
6. Jenkins K. Interleukin-4 suppresses IL-1-induced expression of matrix metalloproteinase-3 in human gingival fibroblasts / K.Jenkins, M.Javadi, R.C.Borghaei // J. Periodontol. – 2004. – Vol.75, №2. – P.283-291.
7. Interleukin-1 is the initiator of Fallopian tube destruction during Chlamydia trachomatis infectio. // M. Hvid, A. Baczynska, B. Deleuran [et al.] // Cellular Microbiology. – 2007. – Vol. 9, no. 12. – P. 2795–2803.
8. IL-10 secretion and sensitivity in normal human intestine and inflammatory bowel disease / C. Gasche, S. Dakos, C. Dejaco [et al.] // J. Clin. Immunol. – 2010. – Vol. 20, № 20. – P. 362-370.

УДК 130.2:502/504:378(477.54)ХДАДМ

КУЛЬТУРОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ В ХАРКІВСЬКІЙ ДЕРЖАВНІЙ АКАДЕМІЇ ДИЗАЙНУ І МИСТЕЦТВ

Бондаренко Вікторія Вячеславівна

доцент, професор, декан факультету «Дизайн середовища»

Харківська державна академія дизайну і мистецтв

м. Харків, Україна

Анотація: Розглядаються питання екологічної освіти в Харківській державній академії дизайну і мистецтв. Детально аналізується характер завдань, пов'язаних з питаннями екології, які тісно пов'язані з культурологічними задачами.

Ключеві слова: Культурологія, екологія, навколишнє середовище, екологічні матеріали, творчі роботи.

Навчання в художніх та художньо-промислових вузах має свої особливості та специфіку. Студенти, які навчаються в інститутах цього профілю, дуже часто обдаровані «від бога», мають неймовірно чутливу душу та розвинуте образне мислення. Саме тому проблеми гуманізму, духовності та збереження природи для них мають неймовірно велике значення.

Природа є навколишнім середовищем жилих мікрорайонів, для яких вони вирішують проблеми благоустрою та озеленення. Частка її присутня в інтер'єрах громадських будинків як елементи озеленення.

Природа – це велике натхнення для художника та дизайнера. Не дарма перші завдання по дисципліні «Живопис» на початку навчальних семестрів частіш за все проходять в оточенні природи. Студенти виїжджають «на етюди». Саме тут вони мають можливість не тільки насолоджуватись краєвидами, але й вивчати закони композиції, кольорознавство, аналізувати пропорції деталей картин та взаємодії їх деталей.

Однак сьогодні занадто гостро стоїть питання про підвищення ефективності мір по охороні природи [1, с. 215]. Це має бути упровадження маловідходних, безвідходних, ресурсо- та енергозберігаючих технологій, замкнених технологічних систем, які забезпечують повне та комплексне використання природних ресурсів, сировини, матеріалів, палива, вторинних ресурсів та відходів виробництва.

В нашій країні охороні природи, раціональному використанню та відтворенню природних ресурсів приділяється ще не досі багато уваги. Робота по охороні навколишнього середовища може бути ефективною тільки при активній участі в рішенні цієї проблеми кожного члена нашого суспільства. В зв'язку із цим особливу роль здобуває вивчення сучасної проблеми та участь в її рішенні студентів різних вузів країни [2, с. 209].

Свою специфічну особливість мають ці питання в художньо-промислових та дизайнерських вищих навчальних закладах. Діючи в цей час навчальні плани передбачають викладання дисципліни «Основи екології» або «Соціоекологія», які висвітлюють проблеми охорони навколишнього середовища та раціонального природокористування. Окремі питання цієї проблеми розглядаються також в дисциплінах теоретичного циклу: «Охорона праці»; «Будівельна фізика»; «Економіка»; «Організація та планування виробництва»; «Робота в матеріалі».

Значним резервом екологічної освіти в дизайнерських вузах та на факультетах цього профілю є включення в програми спеціальних дисциплін завдань, які вирішують культурологічні аспекти цієї проблеми.

В Харківській державній академії дизайну і мистецтв студенти 2-го та 3-го курсів всіх спеціалізацій виконують завдання на розробку плаката з проблем охорони навколишнього середовища та природокористування. Частіш за все завдання виконуються за тематикою видавництва «Панорама». Крім того цю проблему підіймають та оголошують конкурси різні громадські організації, які займаються також вирішенням питань охорони природи.

Роботі над плакатами передуює цикл лекцій з цієї проблеми. Після

затвердження конкретної теми плаката студенти вивчають соціальний, технічний, економічний, статистичний та інші аспекти вирішуємої проблеми. Студенти прекрасно розуміють, що перед ними з одного боку стоїть завдання – прийняти участь у вирішенні актуальних проблем засобами образотворчого мистецтва. З іншого боку студенти розуміють, що виконуючи це завдання, вони повинні підтвердити свою громадянську позицію.

Кожен рік в період «Днів роковин Чорнобиля» в м. Харкові в рамках культурної програми Музеєм-галереєю «4-й Блок» при участі Харківської організації Співки художників України та Харківської державної академії дизайну і мистецтв проводиться серія виставок. Одна з них – Міжнародна виставка студентського екологічного плакату. Оцінюючи представлені роботи, ми мали можливість порівняти творчі погляди на екологічні проблеми з різних сторін. Представлені на виставках роботи свідчать про щире зацікавлення авторів в зміні існуючої екологічної обстановки, про прагнення допомогти вирішити проблеми екології планети конкретними конструктивними діями. Характерна для плакатів відсутність стандартних абстрактних закликів охороняти природу взагалі. Слід відмітити образну мову молодих художників в області формальних та технічних рішень.

В цілому подібні виставки плакатів явно відображають стан екологічного плаката як виду образотворчого мистецтва. Виставка – це маленький крок до контактів між людьми та народами, крок до об'єднання молоді, до збереження природи та самого життя на Землі.

В цілях підвищення значення теми екології студенти 4-го курсу спеціалізації «Дизайн середовища» вирішують завдання по розробці проектів виставкових приміщень. Студенти самі обирають тему для свого проекту. Багато з них зупиняються саме на тематиці, пов'язаній з екологічними проблемами. Тематика цих проектів буває різною: «Екологія в будівництві», «Екологія нашої Планети», «Збережемо природу», «Збережи живим все, що поряд !», «Екологічні меблі».

При виконання проектів на спеціалізації «Дизайн меблів» велика увага

приділяється не лише культурологічній, дизайнерській складовій, але й питанням, що пов'язані з вибором матеріалів для виконання реальних меблевих виробів. Головна задача націлена на вибір екологічних матеріалів. Натуральна деревина найбільш часто використовується студентами для своїх розробок. Тут і деревина різних порід дерева, і лоза вербових порід, і фанера, і скло, і тканини з натуральних волокон (льон, бавовна) (Фото 1 - 8).



Фото 1 – 8. Роботи студентів спеціалізації «Дизайн меблів»

На першому курсі спеціалізації «Дизайн середовища» студенти детально знайомляться з матеріалом «дерево». Саме з нього вони за своїми ескізами виконують абстрактні та асоціативні композиції. Саме це завдання дає студентам велику свободу творчості, а також можливості відчутти різноманітні текстури, фактури та кольорову палітру різних порід деревини. Працюючи з цим неймовірно красивим матеріалом, студент іноді намагається об'єднати в своїй композиції деревину зі склом, металом, шкірою та інш.. І в цьому випадку краса дерева підкреслюється ще більше (Фото 9, 10, 11).



Фото 9, 10, 11. Роботи студентів 1 курсу

На четвертому курсі робота з деревиною подовжується. Тут вона переходить в натюрморт або архітектурний пейзаж. І тут виявляються нові можливості цього матеріалу. По-новому виглядає предметний світ натюрморту чи об'ємні будівлі пам'яток архітектури в архітектурних пейзажах. Цінність подібних задач в навчальному процесі складається в першу чергу в можливості своїми руками виконати в матеріалі за своїми ескізами творчі

роботи, кожна з яких є невеличким твором мистецтва (Фото 12, 13, 14).

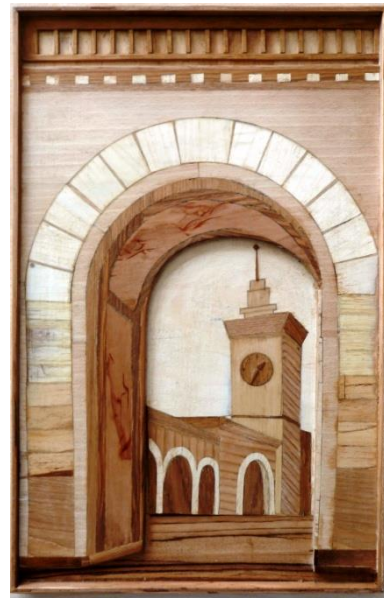
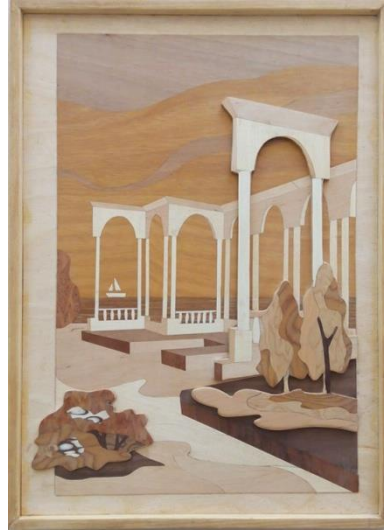


Фото 12 - 16. Роботи студентів 4 курсу.

Виконання подібних завдань з проблем екології через аспект культурології з одного боку формує у студента дбайливе ставлення до навколишнього середовища, а з другого боку допомагає удосконалювати його професійну майстерність. І в цьому випадку культурологічна складова може виходити на передній план.

В свою чергу створений студентом твір мистецтва повинен впливати на оточуючих. Тут з'єднуються його інформаційні, виховні та естетичні функції. І разом з цим ми бачимо громадянську позицію студента-митця.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Сандік О. Екологічний фактор формування предметно-просторового середовища та об'єктів дизайну зеленого туризму // Інноваційні культурно-мистецькі аспекти в сучасній картині світу – Херсон: ХНТУ, 2019. – 428 с. – с. 215-217.
2. Прусак В. Становлення екологічної свідомості майбутнього дизайнера у процесі професійної підготовки // Етнодизайн в контексті українського національного відродження та європейської інтеграції. Кн. 3: зб. наук. праць. – Полтава: ПНПУ імені В.Г.Короленка, 2019. – 478 с. – с. 209-214.

УДК: 616.33/.342-002.44-06:612.015.11]-092.9

**ПОКАЗНИКИ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ ТА
АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ У КРОВІ ТВАРИН З НОРМО-ТА
ГІПОЕРГІЧНИМ ТИПОМ ЗАПАЛЬНОЇ РЕАКЦІЇ ТА ЇХ
ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ З СТРУКТУРНОЮ ОРГАНІЗАЦІЄЮ ЩІЧНОЇ
ДІЛЯНКИ**

Бондарчук Валентина Іванівна

к. б. н., асистент

Вайда Олена Валентинівна

к. м. н., асистент

Бай Анастасія Василівна

к. б. н., асистент

Миндзів Катерина Володимирівна

асистент

асистенти кафедри фізичної терапії, ерготерапії та фізичного виховання

Тернопільський національний медичний університет

імені І.Я.Горбачевського

м. Тернопіль, Україна

Анотація. Останні десятиріччя, за даними літературних джерел України та зарубіжних авторів, характеризуються зростанням частоти дегенеративних уражень тканин органів порожнини рота. Останнім часом в науковій літературі активно обговорюються морфофункціональні особливості ремоделювання тканин присінку і власне порожнини рота та зміни в них при різних патологічних процесах зокрема і при гастриті та дуоденіті.

У статті представлені результати дослідження стану перекисного окиснення ліпідів та антиоксидантної системи, за якими можна констатувати, що у білих щурів-самців з нормоергічним та гіпоергічним типом запальної реакції зміни характеризували виражену активацію перекисного окиснення ліпідів

на фоні пониженої антиоксидантної системи організму. Структурна перебудова щок у білих щурів-самців з нормоергічним та гіпоергічним типом запальної реакції корелювала із біохімічними змінами, зокрема, наростання морфологічних змін супроводжувалися зростанням перекисного окиснення ліпідів на фоні зниженого антиоксидантного захисту.

Ключові слова: перекисне окиснення ліпідів, антиоксидантна система, тип запальної реакції, гастродуоденіт.

Abstract. The last decades, according to the literature of Ukraine and foreign authors, are condition an increase in the frequency of degenerative lesions of the oral tissue. Recently in the scientific literature are actively discussed morphofunctional features of tissue remodeling of the vestibule and actually the oral cavity and changes in them in various pathological processes including gastritis and duodenitis.

The article presents the results of the study of the state of lipid peroxidation and the antioxidant system, by which it can be stated that in white male rats with normoergic and hypoergic type of inflammatory reaction, the changes were condition a pronounced activation of lipid peroxidation against a reduced organoxide system. Structural alteration of the cheek in white male rats with normoergic and hypoergic type of inflammatory response correlated with biochemical changes, in particular, the increase in morphological changes was accompanied by an increase in lipid peroxidation against the background of reduced antioxidant protection.

Keywords: lipid peroxidation, antioxidant system, type of inflammatory reaction, gastroduodenitis.

Вступ. Останні десятиріччя, за даними літературних джерел України та зарубіжних авторів, характеризуються зростанням частоти дегенеративних уражень тканин органів порожнини рота [1-4]. Органи порожнини рота є початковим відділом травного тракту, а їх тканини протягом усього життя витримують різноманітні зовнішні впливи: механічні, хімічні, термічні [5-7],

а також виконують бар'єрну функцію [8]. Анатомо-фізіологічна близькість, спільність інервації і гуморальної регуляції створюють передумови залучення тканин органів порожнини рота в патологічний процес при захворюваннях органів шлунково-кишкового тракту. Останнім часом в науковій літературі активно обговорюються морфофункціональні особливості ремоделювання тканин присінку і власне порожнини рота та зміни в них при різних патологічних процесах зокрема і при гастриті та дуоденіті [9-12]. На даний час залишаються незгодженими наукові дані про характер і ступінь проявів морфофункціональних змін у структурних компонентах тканин органів порожнини рота за умови впливу різних типів запальної реакції. Складність та неоднозначність у трактуваннях основних морфологічних механізмів й ушкодження структурних компонентів щоби на фоні гастродуоденіту за впливу різного типу запальної реакції обумовили актуальність цієї проблеми.

Мета дослідження: З'ясувати залежність структурної перебудови слизової оболонки щоби із змінами показників перекисного окиснення ліпідів та антиоксидантного захисту системи в крові тварин з нормо-та гіпоергічним типом запальної реакції за умови експериментального гастродуоденіту.

Матеріали та методи дослідження. Експериментальна частина роботи виконана в центральній науково-дослідній лабораторії Тернопільського державного медичного університету іменні І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України України. Експерименти виконані на 30 щурів-самцях масою 180-200 г, яких утримували у звичайних умовах на стандартному раціоні віварію – у відповідності до науково-практичних рекомендацій з утримання лабораторних тварин і роботи з ними (Кожем'якін Ю.М. та співав., 2002) [13] та положень «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та наукових цілей» (Страсбург, 18.03.1986 р.) [14]. Комісією з питань біоетики Тернопільського державного медичного університету іменні І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України України

(протокол № 35 від 5 травня 2016 р.) не виявлено порушень морально-етичних норм при проведенні науково-дослідної роботи. Вибір тварин цього віку зумовлений тим, що щурі у віці 5 – 6 місяців є статевозрілими, що відповідає репродуктивному періоду життя людини [15].

Для проведення експерименту тварини були розділені на групи: 1 – група: інтактні тварини (контроль); 2 – група: тварини з нормоергічним типом запальної реакції; 3 – група: тварини з гіпоергічним типом запальної реакції. В у тварин 2, 3 групи моделювали гострий ГД протягом 7 днів шляхом зондового введення у шлунок 0,25 мл 10 % розчину (C_2H_5OH), та через 5 хв 0,5 мл 1,25 % р-ну HCl [16]. Гіпоергічний тип запальної реакції моделювали шляхом внутрішньом'язового уведення алкілуючого цитостатика циклофосфану (ВАТ «Київмедпрепарат», Україна) (10 мг/кг маси тіла) за три дні до моделювання експериментального ГД і щоденно протягом семи наступних днів [17]. Нормоергічний тип запальної реакції розвивався у тварин з експериментальним ГД без додаткового уведення будь-яких речовин. Тварин виводили з експерименту шляхом швидкої декапітації під тіопентал-натрієвим наркозом, через внутрішньоочеревинне уведення 5 % тіопентал натрію із розрахунку 1 мл на 100 г маси тіла тварин на 7-му та 10-ту добу після змодельованого гострого гастродуоденіту.

Обробку результатів виконано у відділі системних статистичних досліджень Тернопільського державного медичного університету імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України України в програмному пакеті Statsoft STATISTIKA. Для обробки числових величин і об'єктивної оцінки ступеня достовірності результатів дослідження використано варіаційно-статистичний метод аналізу даних. Визначали середню величину (M), її похибку (m). Достовірність різниці значень між незалежними кількісними величинами визначали за допомогою критерію Мана-Уїтні. Результати вважалися статистично вірогідними при $p < 0,05$. Всі вимірювання та дослідження проводили з використанням засобів

вимірювальної техніки, які пройшли метрологічну повірку, та допоміжного обладнання, яке пройшло атестацію.

Результати досліджень та їх обговорення. Пероксидне окиснення ліпідів є одним із провідних механізмів некротизування епітеліоцитів слизової оболонки щоки. Тому активність даного процесу на рівні зі структурним аналізом дозволяє оцінювати інтенсивність руйнування структурних компонентів щоки. Основним параметром оцінки наявності окисного стресу є накопичення первинних і вторинних продуктів вільнорадикального окиснення. *Перекисне окиснення ліпідів є одним із провідних механізмів пошкодження тканин. Його оцінка проводилася одночасно з аналізом стану антиоксидантного захисту, що дозволило отримати інформацію про вплив типів запальної реакції на особливості змін балансу між станом про- та антиоксидантної систем у тварин з гастродуоденітом.*

З наведених нижче рис. 1 і 2 видно, що показники ПОЛ та АО-системи у різні періоди дослідження відрізнялися в піддослідних групах тварин. Показники рівня МДА на 7-у добу дослідження були найменшими у тварин з гіпоергічним типом запальної реакції ($6,702 \pm 0,014$) мк моль/л, високі показники були у тварин з нормоергічним типом запальної реакції ($7,617 \pm 0,051$) мк моль/л. На 10-у добу дослідження у групі тварин з гіпоергічним типом запальної реакції рівень ДК був високими ($3,905 \pm 0,029$) ум.од./мл, у групі тварин з нормоергічним типом запальної реакції показники займали проміжне місце ($4,028 \pm 0,038$) ум.од./мл між контролем та групою тварин з гіпоергічним типом запальної реакції. Показники активності СОД на 10-у добу дослідження були максимально вищими у щурів з гіпоергічним типом запальної реакції ($0,423 \pm 0,002$) од.акт, у групі тварин з нормоергічним типом запальної реакції показники займали проміжне місце ($0,306 \pm 0,004$) од.акт. За показниками активності КТ виявили, що показники були максимально вищими на 10-у добу дослідження у щурів з гіпоергічним типом запальної реакції ($0,374 \pm 0,005$) мккат/л, у групі тварин з нормоергічним типом запальної реакції показники займали проміжне місце

$(0,275 \pm 0,004)$ мккат/л.

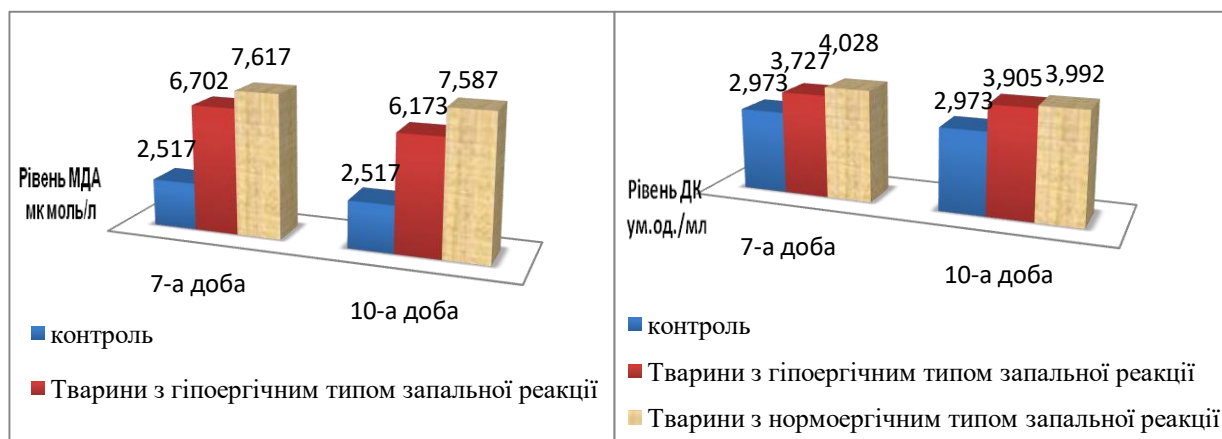


Рис. 1 – Зміни рівня показників перекисного окислення ліпідів у сироватці крові досліджуваних групах тварин з різними типами запальної реакції

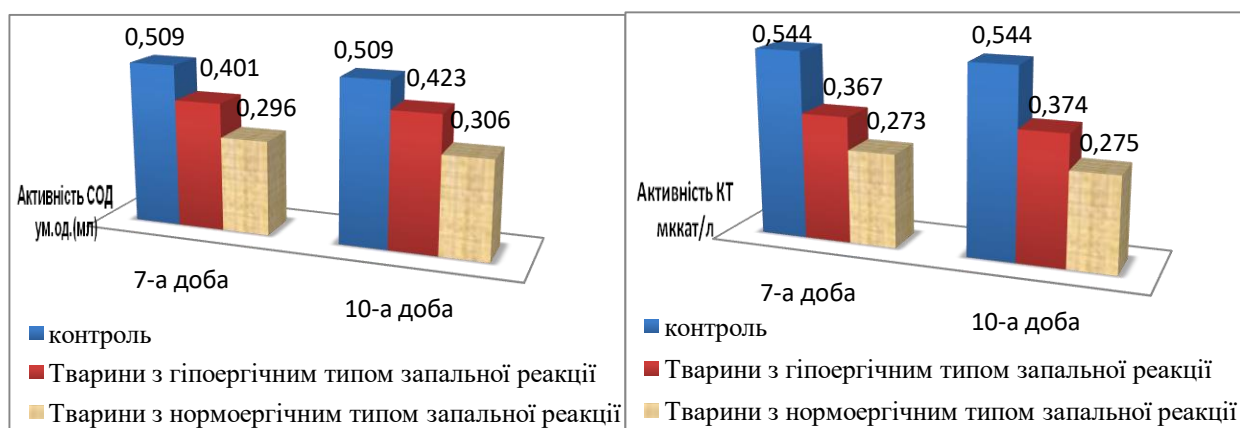


Рис. 2 – Зміни активності антиоксидантної системи у сироватці крові досліджуваних групах тварин з різними типами запальної реакції

Отже за результатами дослідження стану ПОЛ та АО- системи можна зробити узагальнення, що у білих щурів-самців з нормоергічним та гіпоергічним типом запальної реакції зміни характеризували виражену активацію ПОЛ на фоні пониженої АО- системи організму.

Досліджувані ферменти (МДА, ДК, СОД, КТ), що характеризують ПОЛ та АО- систему організму при впливі різних типів запальної реакції за умови експериментального ГД, змінювалися по-різному. В піддослідних тварин з різними типами запальної реакції, незважаючи на зменшення показників товщини слизової оболонки, товщини епітеліального шару та товщини власної пластинки, а також зростання кількості пошкоджених епітеліоцитів

остистого шару та відносного об'єму капілярів показники рівня МДА та ДК зростали, а активність СОД та КТ в сироватці крові знижувалась.

Таблиця 1

Мікроморфометрична характеристика слизової оболонки щоки білих щурів при різних типах запальної реакції, 7-а та 10-а доба експерименту.

Морфометричний показник	Контроль, n=24	Експериментальні групи тварин, 7-а доба експерименту		Експериментальні групи тварин, 10-а доба експерименту	
		нормоергічний тип запальної реакції, n=24	гіпоергічний тип запальної реакції, n=24	нормоергічний тип запальної реакції, n=24	гіпоергічний тип запальної реакції, n=24
Товщина слизової оболонки, мкм	469,27±12,31	425,01±11,34	440,51±13,17	422,59±9,06	436,12±10,41
Товщина епітеліального шару, мкм	311,08±5,05	273,56±8,97	288,15±10,42	271,64±7,28	288,52±9,09
Товщина власної пластинки, мкм	140,62±4,18	159,46±4,74	153,01±5,47	173,55±5,07	158,64±5,60
Товщина базальної мембрани,	10,32±0,21	11,56±0,31	11,51±0,28	11,67±0,34	11,24±0,32

МКМ					
Пошкоджені епітеліоцити остистого шару, %	1,33±0,07	5,09±0,17	3,88±0,10	5,97±0,22	3,30±0,09
Відносний об'єм гемокапілярів, %	5,61±0,18	8,37±0,20	6,14±0,14	9,28±0,23	6,61±0,17

Застосуванням кореляційного аналізу був встановлений сильний взаємозв'язок:

- у групі тварин з нормоергічним типом запальної реакції на 7-у добу – між питомою часткою пошкоджених епітеліоцитів остистого шару та рівнем ДК в сироватці крові ($r=+0,779\pm0,134$);
- у групі тварин з гіпоергічним типом запальної реакції на 10-у добу – між товщиною епітеліального шару та рівнем МДА в сироватці крові ($r=+0,847\pm0,113$), між питомою часткою пошкоджених епітеліоцитів остистого шару і активністю СОД в сироватці крові ($r=+0,769\pm0,136$).

Статистично значима відмінність визначалася при співставленні вказаних груп ($p<0,001$).

За допомогою кореляційного аналізу був встановлений значний взаємозв'язок:

- у групі тварин з нормоергічним типом запальної реакції на 7-у добу – між товщиною епітеліального шару та рівнем МДА в сироватці крові ($r=+0,530\pm0,181$) ($p<0,01$), між товщиною епітеліального шару та активністю КТ в сироватці крові ($r=+0,607\pm0,169$) ($p<0,001$);
- у групі тварин з нормоергічним типом запальної реакції на 10-у добу – між товщиною власної пластинки та рівнем МДА в сироватці крові

($r=+0,542\pm0,179$) ($p<0,001$), а також, між відносним об'ємом капілярів та активністю СОД в сироватці крові ($r=+0,672\pm0,158$) ($p<0,001$);

- у групі тварин з гіпоергічним типом запальної реакції на 7-у добу – між товщиною власної пластинки та активністю СОД в сироватці крові ($r=+0,505\pm0,184$) ($p<0,01$), між відносним об'ємом капілярів та активністю СОД в сироватці крові ($r=+0,684\pm0,155$) ($p<0,001$), між товщиною епітеліального шару та активністю КТ в сироватці крові ($r=+0,506\pm0,194$) ($p<0,01$);

- у групі тварин з гіпоергічним типом запальної реакції на 10-у добу дослідження між питомою часткою пошкоджених епітеліоцитів остистого шару та активністю КТ в сироватці крові ($r=+0,548\pm0,178$) ($p<0,001$).

Застосуванням кореляційного аналізу був встановлений помірний взаємозв'язок:

- у групі тварин з нормоергічним типом запальної реакції на 7-у добу – між товщиною слизової оболонки та рівнем ДК в сироватці крові ($r=+0,300\pm0,203$) ($p<0,05$), між товщиною епітеліального шару та активністю СОД в сироватці крові ($r=+0,458\pm0,189$) ($p<0,01$), між товщиною власної пластинки та активністю СОД в сироватці крові ($r=+0,499\pm0,185$) ($p<0,001$);

- у групі тварин з нормоергічним типом запальної реакції на 10-у добу – між товщиною епітеліального шару та рівнем ДК в сироватці крові ($r=+0,420\pm0,193$) ($p<0,001$), між питомою часткою пошкоджених епітеліоцитів остистого шару та рівнем МДА в сироватці крові ($r=+0,354\pm0,199$) ($p<0,05$);

- у групі тварин з гіпоергічним типом запальної реакції на 7-у добу – між товщиною слизової оболонки та активністю СОД в сироватці крові ($r=+0,396\pm0,196$) ($p<0,05$), між товщиною епітеліального шару та рівнем ДК в сироватці крові ($r=+0,461\pm0,189$) ($p<0,01$), між товщиною власної пластинки та рівнем МДА в сироватці крові ($r=+0,470\pm0,188$) ($p<0,01$), між питомою часткою пошкоджених епітеліоцитів остистого шару та рівнем ДК в сироватці крові ($r=+0,302\pm0,203$) ($p<0,01$);

- у групі тварин з гіпоергічним типом запальної реакції на 10-у добу – між товщиною слизової оболонки та рівнем ДК в сироватці крові ($r=+0,338\pm0,201$) ($p<0,01$), між товщиною епітеліального шару та рівнем ДК в сироватці крові ($r=+0,450\pm0,190$) ($p<0,01$), між відносним об'ємом капілярів та активністю КТ в сироватці крові ($r=+0,405\pm0,195$) ($p<0,01$).

Наведене підтверджувалося наявними кореляційними зв'язками між показниками ПОЛ (МДА, ДК), активністю АО-системи (СОД, КТ) та морфометричними показниками (товщина слизової оболонки, товщина епітеліального шару, товщини власної пластинки, кількість пошкоджених епітеліоцитів остистого шару та відносний об'єм капілярів).

ВИСНОВКИ. Отже за результатами дослідження стану ПОЛ та АО- системи можна констатувати, що у білих щурів-самців з нормоергічним та гіпоергічним типом запальної реакції зміни характеризували виражену активацію ПОЛ на фоні пониженої АО- системи організму. Структурна перебудова щок у білих щурів-самців з нормоергічним та гіпоергічним типом запальної реакції корелювала із біохімічними змінами у цій тканині, зокрема, наростання морфологічних змін супроводжувалися зростанням перекисного окиснення ліпідів на фоні зниженого антиоксидантного захисту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кулагін В. М. Оцінка ефективності лікування хронічних механічних травматичних уражень слизової оболонки порожнини рота за показниками цитологічних досліджень / В. М. Кулагін, М. А. Горай // Український стоматологічний альманах. – 2010. – № 3. – С. 12-13.
2. Твердохліб Н. О. Морфометрична характеристика слизової оболонки порожнини рота при механічній жовтяниці // Шпитальна хірургія. – 2013. – № 4. – С. 45-49.
3. Person P. Histologic response of rat oral tissues to nonoral tumor growth and to cancer chemotherapeutic agents. II. Tongue, salivary glands, and oral mucosa. /

P. Person, S. S. Stahl, M. L. Crossley, J. B. Allison // Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. – 1999. – Vol.10. – P. 1075-1080.

4. Oral Inflammatory process and general health. Part 1. The focal infection and the oral inflammatory lesion / F. Somma, R. Castagnola, D. Bollino et al. // European Review for Medical and Pharmacological Sciences. – 2010. – Vol. 14. – № 12. – P. 1085-1095.

5. Ананевич І. М. Морфофункціональний стан слизової оболонки ротової порожнини в умовах впливу екзо- та ендогенних факторів / І. М. Ананевич, О. Г. Попадинець, Л. В. Соболев, Н. В. Дубина // Вісник проблем біології і медицини. – 2016. – Вип. 2. – Т. 1. – С. 306-310.

6. Скрипник І. М. Взаємозв'язок морфофункціональних змін в органах системи травлення за умов стресорних впливів / І. М.Скрипник, К. С. Непорада, Т. О. Петрушанко, Л. М. Тарасенко // “Актуальні питання морфології” Фахове видання наук. праць II Нац. Конгресу АГЕТА України. Луганськ. – 1998. – С. 221

7. Ющенко П. Л. Зміни температурних показників слизової оболонки порожнини рота під впливом силіконових відбиткових матеріалів / П. Л. Ющенко, М. Д. Король, І. В. Скубій, Ф. А. Черевко // Вісник проблем біології і медицини. – 2013. – Вип. 3. – Т. 2. – С. 356-358.

8. Никоненко А. Г. Слизистые оболочки – важный участок защитного барьера организма // Здоров'я України. – 2005. – № 5 (114) . – С. 36-37.

9. Леонтьева И. В. Морфофункциональная характеристика эпителия слизистой оболочки полости рта при введении цитостатика / И. В. Леонтьева, В. Л. Быков // Морфология. – 2011. – № 1. – С. 52-59.

10. Романенко Е. Г. Структурные изменения в слизистых оболочках верхних отделов пищеварительного тракта при экспериментальном гастродуодените // Морфология. – 2013. – Т. VII. – № 1. – С. 73-77. – URL: <http://www.morphology.dp.ua/>.

11. Бондарчук В. І. Морфометрична характеристика тканин щічної ділянки порожнини рота при впливі різних типів запальної реакції за умови

експериментального гастродуоденіту / В. І. Бондарчук, І. Р. Мисула // Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2017. – Т. 21. – № 1(2) . – С. 216-220.

12. Бондарчук В. І. Вплив різних типів запальної реакції на показники перекисного окиснення ліпідів та антиоксидантної системи у тварин з гастродуоденітом // Здобутки клінічної та експериментальної медицини: матеріали підсумкової LIX наук.-практ. конф., 15 черв. 2016 р.. Тернопіль, ТДМУ: Укрмедкнига. – 2016. – С. 34-39.

13. Кожем'якін Ю. М. Науково-практичні рекомендації з утримання лабораторних тварин та роботи з ними / Ю. М. Кожем'якін, О. С. Хромов, М. А. Філоненко, Г. А. Сайфетдінова // Держ. фармакол. центр. К. : Вид. дім "Авіцена". – 2002. – 155 с.

14. European convention for the protection of vertebrate animals used for experimental and other scientific purposes. Strasbourg: Council of Europe. – 1986. – 53 p.

15. Анатомия крысы (Лабораторные животные) / под. ред. академика А. Д. Ноздрачева. СПб.: Издательство «Лань» . – 2001. – 464с.

16. Патент 98021 Україна, МПК (51) G09B 23/78 G01N 23/48 G01N 33/84 G01N 33/98 (2006.01). Спосіб моделювання запальних процесів слизової оболонки порожнини рота / Мисула Н.І., Авдєєв О.В.; Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського. – № u201010071; заявл. u 2014 12673; опубл. 10.04.2015, Бюл. № 7, 2015 р.

17. Патент 66298 Україна, МПК A61K 39/104 (2006.01); G09B 23/28 (2006.01). Спосіб моделювання пародонтиту / Авдєєв О.В.; Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського. – № u201108090; заявл. 29.06.2011; опубл. 26.12.2011, Бюл. № 24, 2011 р.

REFERENCES

1. Kulahin, V. M., Horai, M. A. (2010). Otsinka efektyvnosti likuvannia khronichnykh mekhanichnykh travmatychnykh urazhen slyzovoi obolonky porozhnyny rota za pokaznykamy tsytolohichnykh doslidzhen [Evaluation of the effectiveness of treatment of chronic mechanical traumatic lesions of the oral mucosa by cytological indicators]. *Ukrainskyi stomatolohichnykh almanakh - Ukrainian Dental Almanac*. 3, 12-13 [in Ukrainian].
2. Tverdokhlib N. O. (2013). Morfometrychna kharakterystyka slyzovoi obolonky porozhnyny rota pry mekhanichnii zhovtianytsi [Morphometric characteristics of the oral mucosa in mechanical jaundice]. *Shpytalna khirurhiia – Hospital surgery*, 4, 45-49 [in Ukrainian].
3. Person, P., Stahl, S. S., Crossley, M. L., Allison, J. B. (1999). Histologic response of rat oral tissues to nonoral tumor growth and to cancer chemotherapeutic agents. II. Tongue, salivary glands, and oral mucosa. *Oral Surg. Oral Med. Oral Patho*, 10, 1075-1080.
4. Oral Inflammatory process and general health. Part 1. The focal infection and the oral inflammatory lesion / F. Somma, R. Castagnola, D. Bollino et al. // *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*. – 2010. – Vol. 14. – № 12. – P. 1085-1095.
5. Ananevych, I. M., Popadynets, O. H., Sobol, L. V., Dubyna, N. V. (2016). Morfofunktsionalnyi stan slyzovoi obolonky rotovoi porozhnyny v umovakh vplyvu ekzo- ta endohennykh faktoriv [Morphofunctional condition of the oral mucosa under conditions of exposure to exogenous and endogenous factors]. *Visnyk problem biolohii i medytsyny– Morphofunctional condition of the oral mucosa under conditions of exposure to exogenous and endogenous factors*, 2(1), 306-310 [in Ukrainian].
6. Skrypnyk, I. M., Neporada, K. S., Petrushanko, T. O., Tarasenko, L. M. (1998). Vzaiemozv'iazok morfofunktsionalnykh zmin v orhanakh systemy travlennia za umov stresornykh vplyviv [Interrelation of morphofunctional changes in organs of digestive system under conditions of stress effects].

“Aktualni pytannia morfolohii” Fakhove vydannia nauk. prats II Nats. Konhresu AHETA Ukrainy. Luhansk – Actual issues of morphology ”Specialty edition of sciences. against II Nat. AGETA Congress of Ukraine. Lugansk., 221 [in Ukrainian].

7. Yushchenko, P. L., Korol, M. D., Skubii, I. V., Cherevko, F. A. (1998). Zminy temperaturnykh pokaznykiv slyzovoi obolonky porozhnyny rota pid vplyvom sylikonovykh vidbytkovykh materialiv [Changes in temperature indicators of the oral mucosa under the influence of silicone imprint materials]. *Visnyk problem biolohii i medytsyny – Bulletin of problems of biology and medicine*, 3(2), 356-358. [in Ukrainian].

8. Nikonenko A. G. (2005). Slizistye obolochki – vazhnyi uchastok zashchitnogo barera organizma [Mucous membranes - an important part of the body's protective barrier]. *Zdorov'ia Ukraïni – Health's of Ukraine*, 5(114), 36-37 [in Russian].

9. Leonteva, I. V., Bykov, V. L. (2011). Morfofunktcionalnaia kharakteristika epiteliia slizistoi obolochki polosti rta pri vvedenii tcitostatika [Morphological and functional characteristics of the epithelium of the oral mucosa with the introduction of cytostatics]. *Morfologiia – Morphology*, 1, 52-59 [in Russian].

10. Romanenko E. G. (2013). Strukturnye izmeneniia v slizistyx obolochkakh verkhnikh otdelov pishchevaritelnogo trakta pri eksperimentalnom gastroduodenite [Structural changes in the mucous membranes of the upper digestive tract during experimental gastroduodenitis]. *Morfologiia – Morphology*, VII. (1), 73-77. URL: <http://www.morphology.dp.ua/> [in Russian].

11. Bondarchuk, V. I., Mysula, I. R. (2017). Morfometrychna kharakterystyka tkanyn shchichnoi dilianky porozhnyny rota pry vplyvi riznykh typiv zapalnoi reaktsii za umovy eksperymentalnoho hastroduodenitu [Morphometric characteristics of the tissues of the buccal region of the oral cavity under the influence of various types of inflammatory reaction under the condition of experimental gastroduodenitis]. *Visnyk Vinnytskoho natsionalnoho medychnoho*

universytetu – *Bulletin of the Vinnitsa National Medical University*, 21, 1(2), 216-220. [in Ukrainian].

12. Bondarchuk, V. I. (2016). Vpliv riznikh tipiv zapalnoï reakcii na pokazniki perekisnogo okisnennia lipidiv ta antioksidantnoï sistemi u tvarin z gastroduodenitom [Effect of different types of inflammatory response on lipid peroxidation and antioxidant parameters in animals with gastroduodenitis]. *Zdobutky klinichnoi ta eksperymentalnoi medytsyny: materialy pidsumkovoï LIX nauk.-prakt. konf., 15 cherv. 2016 r.. Ternopil, TDMU: Ukrmedknyha - The achievements of clinical and experimental medicine: materials of the final LIX scientific-practice. Conf., Jun 15 2016. Ternopil, TDMU: Ukrmedkniga*, 34-39. [in Ukrainian].

13. Kozhemiakin, Yu.M., Khromova, O.S., & Filonenko, M.A. (2002). *Naukovo-praktychni rekomendatsii z utrymannia laboratornykh tvaryn ta robota z nymy* [Scientific and practical recommendations for the maintenance of laboratory animals and work with them]. Kyiv: Avitsena [in Ukrainian].

14. European convention for the protection of vertebrate animals used for experimental and other scientific purposes. Strasburg: Council of Europe. 1986, 53.

15. Avdieiev, O. V., Mysula, N.I. (2015). Sposib modeliuвання zapalnykh protsesiv slyzovoi obolonky porozhnyny rota [Method of modeling inflammatory processes of the mucous membrane of the oral cavity]. *Patent Ukraina*, № u201010071 [in Ukrainian].

16. Avdieiev, O. V. (2011). Sposib modeliuвання parodontytu [Method for periodontitis modeling]. *Patent Ukraina*, № u201108090 [in Ukrainian].

УДК 613.7-053.81(477)

**ПРОПАГАНДА ТА ПРОФІЛАКТИКА ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ
МОЛОДІ УКРАЇНИ**

Борута Наталія Володимирівна

Старший викладач кафедри гістології, цитології та ембріології
кандидат біологічних наук.

Шепітько Володимир Іванович

Завідувач кафедри гістології, цитології та ембріології
доктор медичних наук, професор

Лисаченко Ольга Дмитрівна

Доцент кафедри гістології, цитології та ембріології
кандидат біологічних наук

Єрошенко Галина Анатоліївна

Професор кафедри гістології, цитології та ембріології, доктор медичних наук

Скотаренко Тетяна Анатоліївна

Старший викладач кафедри гістології, цитології та ембріології
кандидат медичних наук

Шевченко Костянтин Васильович

Аспірант кафедри гістології, цитології та ембріології
Української медичної стоматологічної академії, м. Полтава, Україна

Анотація. Здоров'я як життєва цінність домінує в усіх вікових групах населення, зі збільшенням віку його важливість лише зростає. Здоровий спосіб життя відіграє вирішальну роль у пропаганді та проведенні в життя основних правил профілактичної медицини.

Оптимізація способу життя молоді закладається в підвищенні мотивації до збільшення медичної активності, оптимізації розпорядку дня, підвищення фізичної активності (включаючи організацію активного відпочинку), відмова від шкідливих звичок.

Ключові слова: молодь, здоров'я, профілактика, життя.

Пропаганда та профілактика здорового способу життя молоді у сучасний період реформування системи охорони здоров'я України, яка базується на формуванні здорового способу життя, сприяє підвищенню відповідальності кожної людини за своє здоров'я, усуненню дії факторів ризику здоров'я, є дуже актуальною. Мотивація молоді до здорового способу життя, його доцільності та необхідності повинна формуватися з дитячих років [1, 3].

В останні роки погіршується здоров'я дітей і молоді в Україні, а зусиль держави і громадськості щодо запобігання цій тенденції поки що недостатньо. Проблема пропаганди здорового способу життя в молодіжному середовищі переходить до категорії таких, що визначають рівень національної безпеки України [2].

Погіршення здоров'я молоді обумовлено як конкретними причинами (спадковістю, способом життя, незадовільною профілактичною роботою та медичною допомогою, забрудненням атмосферного повітря, низькою якістю продуктів харчування та питної води, несприятливими умовами у сім'ї тощо), так і більш загальними (кризисними явищами в економіці, зниженням матеріального добробуту, соціальною нестабільністю) [3].

Молодь необхідно розглядати як активну суспільну силу і стратегічний ресурс розвитку України, що в сучасних умовах вимагає виділення молодіжної політики як одного з основних загальнонаціональних пріоритетів [1].

В цілому, сучасна ситуація в державі та суспільстві вимагає негайних заходів, спрямованих на формування цілісної стратегії соціально-економічного, політичного й культурного розвитку України, що припускає послідовну реалізацію заходів довгострокового характеру, спрямованих не тільки на збереження рівня життя населення, але й на суттєве підвищення соціальних стандартів [2, 4].

На сьогоднішній день в суспільстві пріоритетним напрямом виховного процесу є формування у молоді моральних цінностей, що виробила цивілізація протягом тисячоліть свого існування.

В питанні здорового способу життя сучасна молодь вкрай неграмотна. Кращим дозволлям серед певної частини юнаків та дівчат, часто вбачається наркоманія, паління, вживання алкоголю, токсикоманія [1].

Сучасне суспільство потребує виявлення можливих умов, шляхів, механізмів соціально-виховної роботи з молоддю. Нове покоління незалежної України виросло в умовах становлення ринкової економіки. Воно суттєво відрізняється від попередніх і має свої цінності та пріоритети, з якими потрібно рахуватися.

Нереалізованість надлишку вільного часу, відсутність сформованості культури дозволля призводить до посилення негативних процесів у молодіжному середовищі (вживання алкоголю, наркотиків, спроби суїциду, агресія). Сьогодні стоїть досить гостро у всьому світі проблема соціалізації молоді та підлітків, і викликає інтерес викладачів, вчених, соціальних працівників багатьох країн [1, 4].

Діяльність, яка проходить у вільний час, конструктивно впливає на формування особистісних якостей: інтелектуальних, моральних, культурних, визначає фізичний розвиток молодого покоління, тому організація дозволля є одним із важливих завдань на шляху соціалізації молоді.

Велике значення має формування у молоді свідомого ставлення до особистого здоров'я, навколишнього середовища і здоров'я інших людей.

Процес виховання свідомого ставлення молоді до власного здоров'я, здоров'я інших людей здійснюється шляхом накопичення знань, формування умінь і навичок для зміцнення та збереження здоров'я, виконання практичних дій здорового способу життя [4].

В пропаганді здорового способу життя пріоритетним є формування позитивної мотивації молоді з основами здорового стилю життя, здійснення профілактичної роботи з проявами шкідливих звичок, формування

теоретичних та практичних навичок здорового способу життя, формування творчої особистості здібної до саморозвитку і самоосвіти.

Навчання здоровому способу життя повинно бути системним і повинно сприяти гармонійному розвитку психофізичних здібностей молоді. Воно не зводиться до періодичного спрямування на освідомлення здорового способу життя як колективної цінності. Така робота передбачає: вивчення уявлень молоді про здоровий спосіб життя і розробки методів оцінювання здоров'я індивіда; формування свідомості і культури здорового способу життя; розробку методик навчання молоді здоровому способу життя.

Назріла необхідність створення єдиного координаційного центру, який зміг би об'єднати зусилля державних органів різних галузей, скоординувати діяльність органів влади на місцях, громадських організацій, виробити довгострокову стратегію щодо реалізації заходів формування здорового способу життя молоді [3, 4].

Потрібно здійснити низку заходів, спрямованих на посилення законодавчих обмежень і заборон щодо куріння та вживання алкоголю у громадських місцях, реклами відповідних торгових марок, обмеження часу продажу алкоголю, посилення відповідальності за продаж тютюнових та алкогольних виробів неповнолітнім. Необхідно активізувати в усіх установах і організаціях, причетних до роботи з молоддю, пропаганду шкоди курінню, вживання алкоголю, корисності фізичної активності, раціонального харчування, загалом ведення здорового способу життя. Запровадити на всіх обласних каналах мовлення, засобах масової інформації соціальну рекламу, спрямовану на формування здорового способу життя та запобігання недбалому ставленню до свого здоров'я, зорієнтувати молодіжні та дитячі громадські організації, їх спілки на профілактику негативних явищ у молодіжному середовищі як одного з пріоритетних напрямів діяльності [4].

Виконання вищезазначеного та подальше підвищення ефективності молодіжної політики у сфері формування здорового способу життя молоді, мають забезпечити реальне поліпшення її здоров'я, що, у свою чергу,

сприятиме ширшому залученню молодих громадян області до процесів розбудови держави [4].

Таким чином, формування здорового способу життя молоді – складний процес, який потребує активної участі в ньому як найбільшої кількості людей, різних організацій і насамперед самої молоді. Ефективність цього процесу залежить від інтеграції та координації зусиль державних і громадських організацій, від залучення засобів масової інформації до пропаганди здорового способу життя, а також від розробки інформативно-освітніх програм, орієнтованих на формування життєвих навичок, які ведуть до збереження, зміцнення та відтворення здоров'я молодого покоління України.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Селезньова О.О. Здоров'я молоді та формування здорового способу життя. Народна освіта. – Режим доступу: https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=2513.
 2. Шепітько В.І., Єрошенко Г.А., Лисаченко О.Д., Климач Т.М., Борута Н.В., Вільхова О.В. Сучасний погляд на проблематику розвитку шкідливих звичок у студентів медичного факультету та орієнтація їх на здоровий спосіб життя // Збірник наукових праць II міжнародного конгресу «Mind technologies: Retrospective and perspective». – Прага, 27.10.2017. – С. 29-33.
 3. Шепітько В.І., Єрошенко Г.А., Лисаченко О.Д., Климач Т.М., Борута Н.В. Причини розвитку та основи профілактики шкідливих звичок у студентів стоматологічного факультету // Збірник наукових праць VII Всеукраїнської науково-практичної конференції «Педагогіка здоров'я». Матеріали конференції. – Харків, 2017. – С. 570-573.
- Яременко О.О. Формування здорового способу життя молоді: проблеми і перспективи / О.О. Яременко, О.М. Балакірєва, О.В. Вакуленко // –К.: Україна. Інститут соціальних досліджень. – 2000. - 207с.

**ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЮ СТАБІЛЬНИХ МЕТАБОЛІТІВ ОКСИДУ
АЗОТУ У ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ ІЗ
СУПУТНЬОЮ ГАСТРОЕЗОФАГЕАЛЬНОЮ РЕФЛЮКСНОЮ
ХВОРОБОЮ**

Внукова Аліса Сергіївна

аспірант кафедри терапії, ревматології

та клінічної фармакології

Харківська медична академія післядипломної освіти

м. Харків, Україна

Анотація Метою дослідження було вивчення рівня стабільних метаболітів оксиду азоту (NO) у хворих на ішемічну хворобу серця (ІХС) із супутньою гастроезофагеальною рефлюксною хворобою (ГЕРХ).

Матеріали та методи. Для дослідження було взято 110 пацієнтів. Першу групу склали 66 хворих на ІХС із супутньою ГЕРХ. Друга група складалася з 44 пацієнтів з ІХС без супутньої патології. Контролем були 20 практично здорових осіб. Рівень стабільних метаболітів NO: NO₂ в крові і NO₂ + NO₃ в крові визначався спектрометричним методом.

Результати. Показники стабільних метаболітів оксиду азоту склали в середньому у пацієнтів ІХС із супутньою ГЕРХ: NO₂ - $1,33 \pm 0,15$ мкмоль / л, NO₂ + NO₃ - $19,78 \pm 2,77$ мкмоль / л (при нормі NO₂ - $2,8 \pm 0,22$ мкмоль / л, NO₂ + NO₃ - $31,50 \pm 3,05$ мкмоль / л). У той час як у хворих з ізольованою ІХС показник NO₂ склав в середньому $1,9 \pm 0,20$ мкмоль / л, а NO₂ + NO₃ - $25,41 \pm 9,85$ мкмоль / л.

Висновки. У хворих на ІХС з поєднаною ГЕРХ відзначається достовірне зниження рівнів стабільних метаболітів оксиду азоту в порівнянні як з особами контрольної групи, так і хворими ІХС без супутньої патології.

Ключові слова: ішемічна хвороба серця, гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба, оксид азоту.

Вступ. Незважаючи на розвиток сучасної медицини, захворювання серцево-судинної системи, і в першу чергу, ІХС є однією з провідних причин смертності в розвинених країнах світу, у тому числі, в Україні. Ішемічна хвороба серця, за визначенням комісії Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), являє собою гостру або хронічну дисфункцію, що виникає в результаті абсолютного або відносного зменшення постачання міокарда артеріальною кров'ю. Визначення реальної поширеності ІХС має певні труднощі через мультисимптомність захворювання. У 2015 році ІХС було діагностовано у 110 мільйонів та призвело до смерті 8,9 мільйонів людей. [1,2] Сьогодні одним з найбільш частих коморбідних станів є поєднання ішемічної хвороби серця (ІХС) та гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби (ГЕРХ). За даними вітчизняних дослідників, до 40% хворих на ІХС мають ураження гастроєзофагеальної зони, а в 62,7% гастроентерологічних пацієнтів зустрічаються супутні захворювання серцево-судинної системи [3] Патологія стравоходу трапляється у 35 % хворих на ІХС і посідає друге місце після ерозивно-виразкових уражень гастродуоденальної слизової оболонки. [4] Незважаючи на доволі високу розповсюдженість серед населення, ГЕРХ як самостійна нозологічна одиниця отримала офіційне визнання в жовтні 1997 р. на міждисциплінарному конгресі гастроентерологів і ендоскопістів в м. Генвалі (Бельгія). Всесвітньою організацією гастроентерологів ГЕРХ визнано захворюванням ХХІ століття, на яке страждає від 20 до 50 % населення різних країн світу. ГЕРХ є провідною причиною зниження якості життя, працездатності та розвитку ряду ускладнень. Відповідно до сучасної класифікації ВООЗ, ГЕРХ - це хронічне рецидивуюче захворювання, обумовлене порушенням моторно-евакуаторної функції органів гастроєзофагеальної зони і характеризується спонтанним або регулярно повторюваним закиданням у стравохід шлункового або шлунково-кишкового вмісту, що призводить до

пошкодження дистального відділу стравоходу з розвитком в ньому ерозивно-виразкових, катаральних і/або функціональних порушень, яке проявляється симптомами, що турбують хворого, та/або розвитком ускладнень. У хворих на ІХС та ГЕРХ відбуваються виражені структурні зміни слизової оболонки стравоходу і збільшується час кислотної експозиції, що є наслідками суттєвих порушень функціонального стану ендотелію стравоходу та мікроциркуляції. Останніми роками опубліковано багато експериментальних і клінічних досліджень, присвячених ролі ендотеліальної дисфункції в розвитку та прогресуванні ІХС та ГЕРХ як самостійних нозологічних одиниць. [5,6] Ендотелій являє собою моношар клітин, який вистилає внутрішню поверхню кровоносних судин і виконує функції підтримки судинного гомеостазу за рахунок зміни тонуусу гладких м'язів судин за допомогою збалансованої секреції вазодилаторів (оксид азоту (NO), брадикінін, простаглінін, простаглінін E2, ендотеліальний фактор гіперполяризації) і вазоконстрикторів (ендотелін-1, ангіотензин II (АТ II), серотонін, простаглінін F2 α , лейкотрієни C4, D4, тромбоксан A2). В даний час NO є найбільш досліджуваною молекулою, порушення утворення і / або біодоступності якої є одним з механізмів розвитку серцево-судинних захворювань. Потрапляючи в гладком'язові клітини судин, NO перетворюється на нітрит (NO₂). Після того зв'язок з цим ферментом розривається і нітрит потрапляє в плазму та еритроцити, де після реакції з гемоглобіном перетворюється на нітрат (NO₃). Нітрат своєю чергою надходить знову в кров і екскретується нирками. Відомо, що NO також приймає участь у регуляції моторики стравоходу та в захисті його слизової оболонки. Як дефіцит, так і надлишок NO пригнічують бар'єрну функцію слизових оболонок, підвищують їх проникність. NO належить до нейромедіаторів, які розслаблюють нижній стравохідний сфінктер, і таким чином сприяють появі ГЕР. Рефлюкс, який виникає внаслідок цього, спричиняє закидання агресивного шлункового вмісту в стравохід та подразнення його слизової оболонки, розвиток запально-дистрофічного і

деструктивного процесів. [7,8] Тому сьогодні є дуже важливим вивчення цих питань, повне клінічне та інструментальне обстеження цієї когорти пацієнтів, опис яких на сьогоднішній день відсутній.

Мета дослідження. Вивчити рівень стабільних метаболітів оксиду азоту у хворих на ішемічну хворобу серця із супутньою гастроєзофагеальною рефлюксною хворобою.

Матеріали та методи дослідження. Для дослідження нами було взято 110 пацієнтів. Першу групу склали 66 осіб (47 чоловіків та 19 жінок) у віці від 42 до 60 років із ІХС та супутньою неерозивною формою ГЕРХ. Діагноз ІХС виставлено згідно МКХ-10, Рекомендацій Європейського Товариства Кардіологів з лікування стенокардії (2013) [9] , а ГЕРХ згідно МКХ-10 та рекомендацій Монреальського консенсусу (2006 г.) [10,11]. Критеріями включення були: вік пацієнта від 35 до 60 років, стабільна стенокардія напруги I-II ФК та хронічна серцева недостатність 0-I ст., неерозивна форма ГЕРХ. У цю групу не були включені пацієнти з іншою супутньою патологією і, зокрема, ожирінням, інсулінорезистентністю, цукровим діабетом, хронічним обструктивним захворюванням легень, гострим коронарним синдромом. Другу групу склали 44 особи (28 чоловік та 16 жінок) у віці від 39 до 60 років, хворих на ІХС без супутньої патології. Контролем слугували 20 практично здорових осіб того ж віку і статі. В ході дослідження було виконано обстеження пацієнтів на клінічних базах кафедри терапії, ревматології та клінічної фармакології Харківської медичної академії післядипломної освіти та на базі КЗОЗ «Харківська міська лікарня №8». Дослідження було схвалено рішенням Інституційного Етичного комітету Харківської медичної академії післядипломної освіти та клінічних баз. Письмову інформовану згоду було отримано від усіх суб'єктів дослідження. Рівень стабільних метаболітів NO: NO₂ в крові і NO₂ + NO₃ в крові визначався спектрометрическим методом. Статистичну обробку даних проводили методами варіаційної і непараметричної статистики медико-біологічного профілю за допомогою пакета статистичних програм EXEL for

Windows, Statistika 6.0 і SPSS Statistics. При нормальному розподілі використовувався t-критерій Стюдента, в разі відхилення від нормального розподілу застосовувалися непараметричні критерії Уїлкінсона. Кореляційний аналіз проводили за допомогою коефіцієнта кореляції Спірмена. Достовірними вважали відмінності при $p < 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення. Вік пацієнтів першої групи на початок дослідження становив від 42 до 60 років, у середньому $53,79 \pm 3,9$; у другій групі вік був від 39 до 60 років, у середньому $53,0 \pm 4,6$. Вік групи контролю склав від 35 до 60 років, у середньому $47 \pm 6,1$. Кількість чоловіків у групі 1 склала 47 (71,2%), жінок 19 (28,8%). У групі 2 чоловіків 28 (63,6%), жінок 14 (36,4%). Кількість чоловіків у групі контролю склала 13 (65%), жінок 7 (35%).

Показники стабільних метаболітів оксиду азоту склали в середньому у пацієнтів ІХС із супутньою ГЕРХ: $\text{NO}_2 - 1,33 \pm 0,15$ мкмоль / л, $\text{NO}_2 + \text{NO}_3 - 19,78 \pm 2,77$ мкмоль / л (при нормі $\text{NO}_2 - 2,8 \pm 0,22$ мкмоль / л, $\text{NO}_2 + \text{NO}_3 - 31,50 \pm 3,05$ мкмоль / л). У той час як у хворих з ізольованою ІХС показник NO_2 склав в середньому $1,9 \pm 0,20$ мкмоль / л, а $\text{NO}_2 + \text{NO}_3 - 25,41 \pm 9,85$ мкмоль / л. Таким чином, у хворих на ІХС із супутнім ГЕРХ відзначалося достовірне ($p < 0,001$) зниження показників стабільних метаболітів оксиду азоту, як у порівнянні з особами контрольної групи, так і з показниками хворих з ізольованою ІХС. У останніх так само відзначалося достовірне зниження рівня стабільних метаболітів оксиду азоту в порівнянні з особами контрольної групи, але достовірно менша, ніж у хворих першої групи.

Висновки. У хворих на ІХС з поєднаною ГЕРБ відзначається достовірне зниження рівнів стабільних метаболітів оксиду азоту в порівнянні як з особами контрольної групи, так і хворими ІХС без супутньої патології. Результати дослідження сприятимуть більш розширеному виявленню порушення ендотеліальної функції у хворих на ІХС із супутньою ГЕРХ, що може бути корисним як в лікуванні, так і в розробці методів профілактики формування ГЕРХ у хворих на ІХС.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence, Collaborators. (8 October 2016). "Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015". *Lancet*. 388 (10053): 1545–1602. doi:10.1016/S0140-6736(16)31678-6. PMC 5055577. PMID 27733282
2. GBD 2015 Mortality and Causes of Death, Collaborators. (8 October 2016). "Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015". *Lancet*. 388 (10053): 1459–1544. doi:10.1016/S0140-6736(16)31012-1. PMC 5388903. PMID 27733281
3. Приходько В. Ю., Морева Д. Ю. Особливості перебігу та лікування артеріальної гіпертензії у поєднанні з хронічною ішемічною хворобою серця у хворих з гастроезофагеальною рефлюксною хворобою //Сімейна медицина. – 2016. – №. 1. – С. 65-70.
4. Фадеенко Г. Д., Кушнир И. Э., Бабак М. О. Эпидемиологические аспекты гастрозофагеальной рефлюксной болезни // Сучасна гастроентерол. — 2008. — № 5. — С. 12 — 16.
5. Khukhlina O. S. et al. Pathogenetic role of nitrogen monoxide efficiency of pharmacotherapy in patients with gastroesophageal reflux disease and stable angina of tension //Wiadomosci lekarskie (Warsaw, Poland: 1960). – 2019. – Т. 72. – №. 5 cz 1. – С. 753-756.
6. Пузік С. Г. Эндотелиальная дисфункция в патогенезе артериальной гипертензии и прогрессировании атеросклероза //Семейная медицина. – 2018. – №. 2. – С. 69-74.
7. Коноплева Л. Ф. Эндотелиальная дисфункция в патогенезе сердечно-сосудистых заболеваний и методы ее коррекции //Therapia. – 2011. – Т. 3. – №. 56. – С. 26-30.

8. Förstermann U., Sessa W. C. Nitric oxide synthases: regulation and function. *European heart journal*. 2012; 33 (7): 829 - 837.
9. Task Force Members, Montalescot G, Sechtem U, Achenbach S, Andreotti F, Arden C, et al. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: the Task Force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*. 2013 Oct;34(38):2949-3003. doi: 10.1093/eurheartj/eh296. PubMed PMID: 23996286.
10. Meyer A, Weithaeuser A, Steffens D, Bobbert P, Hassanein A, Ayrat Y, Schultheiss HP, Rauch U. Inhibition of platelet function with clopidogrel is associated with a reduction of inflammation in patients with peripheral artery disease. *Cardiovasc Revasc Med*. 2016 Apr-May;17(3):169-75 doi: 10.1016/j.carrev.2016.01.010. PubMed PMID: 27157293
11. Vakil et al. The Montreal Definition and Classification of GERD. *Am J Gastroenterol* 2006; 101:1900-20.

UDC 616-002.6-056.72(477.85)

SEROLOGICAL AND CLINICAL FEATURES OF SYPHILITIC INFECTION IN CHERNIVTSI

Haievska Maryna Yuriivna

candidate of Medical Sciences associated professor of the Department of
Dermatology and Venereology

Bezduhan Viktoriia Vitaliivna

Savchuk Svitlana Viktorivna

Banit Tetiana Serhiivna

Doctor-interns

Higher State Educational Institution of Ukraine "Bukovinian State Medical
University"
Chernivtsi, Ukraine

Annotation: Establishment clinical and serological features of syphilitic infection among the residents of Chernivtsi region. A retrospective analysis of the statistical data involved 1430 patients with syphilis who were treated at the CMI "Chernivtsi Regional Dermatovenerologic Dispensary" in 2012-2019.

Key words: syphilitic infection, clinical manifestations, serological reactions.

Introduction Despite modern methods of diagnosis, improvement of treatment regimens, using informative and preventive measures in the population of reproductive age, syphilitic infection remains a topical medical and social problem in Ukraine and in the Chernivtsi region in particular [3, 4, 8]. Western European countries, where every year 5.6 million people are diagnosed with syphilis, [6]. are not an exception. The incidence of this disease is caused by the migration processes of the population, neglect of the traditional norms of morality and behavior, the spread of prostitution among young people, a dismissive attitude to the risk of sexually transmitted diseases in casual sexual contacts. [1].

Syphilis at the present stage is characterized by an extension of the incubation period and the prevalence of latent and recurrent forms [5]. Syphilitic infection has typical clinical manifestations on the skin and mucous membranes and can also cause damage to the internal organs, the nervous and cardiovascular systems. There is an intrauterine infection of the fetus, an increase in the incidence of congenital syphilis [5, 7]. It should be noted that syphilis negatively affects the quality of life. Physical aspect of health is affected in patients with the primary form of syphilis while in the case of secondary syphilis, patients notice changes in their emotional state [2].

Materials and methods

A retrospective analysis of the statistical data involved 1430 patients with syphilis who were treated at the CMI "Chernivtsi Regional Dermatovenerologic Dispensary" in 2012-2019. During the analysis, the patients' complaints, the data of anamnesis of life and disease, objective examination, the results of classical serological syphilis responses (CSR) containing the microprecipitation reaction with the cardiolipin antigen and that of binding the complement to the treponemal and cardiolipin antigens according to unified methods were taken into consideration. All studies were conducted in accordance with the Order of the Ministry of Health of Ukraine No. 997 of November 22, 2013 "On Approval of Methodological Recommendations" Modern Approaches to Laboratory Diagnosis of Syphilis ".

Results and discussion

1430 histories of patients with early forms of syphilitic infection have been analyzed. Primary syphilis (Lues I) was diagnosed in 76 (11.9%) people, of whom in 18 individuals it was seronegative and in 58 - seropositive one. The diagnosis of secondary syphilis (Lues II recens) was made in 178 (28.5%) patients and secondary recurrent syphilis (Lues II recidiva) in 138 (22.1%) individuals. Early latent syphilis was found in 272 (37.5%) patients.

Table 1**Clinical manifestations of primary syphilis in patients of Chernivtsi region**

Clinical manifestations	Number of patients	
	Absolute figures	relative figures (%)
Hard chancre:		
-erosive	24	35,9
ulcerative	44	64,1
Hard chancre:		
- genital,	56	82,8
- extragenital	12	17,2
Complication of hard chancre, incl.:		
- balanoposthitis	18	27,2
- phimosi	14	20,9
- phimosi	4	5,4
Regional scleradenitis:		
- inguinal	58	85,1
- submandibular	6	9,9
- not marked	4	5,0

Table 1 shows the clinical manifestations of primary syphilis. Analyzing the figures of Table 1, one can observe the predominance of ulcerous hard chancre (twice) over the erosive one. Primary syphiloma is mostly found on the genitals (82.8%), but 12 (17.2%) of them noted extra-genital placement, in particular, in the mouth or around the anus. Complications of a hard chancre (balanoposthitis, phimosi) developed in 18 (27.2%) patients with primary syphilis. The regional inguinal was detected in 58 (85.1%) persons, the submandibular one - in 6 (9.9%) individuals.

Table 2

Description of clinical manifestations of secondary fresh and secondary recurrent syphilis in patients of Chernivtsi region

Syphilis stages	Clinical manifestations	Number of patients	
		Absolute figures (n)	Relative figures, %
Lues II recens (n=89)	Typhoid maculopapular rash	178,0	100,0
	Papular rash, incl:		
	- papules on the genitals;	42	23,6
	- papules on the trunk;	24	13,5
	- papules in the oral mucous membrane	14	7,9
		10	5,6
	Specific quinsy	118	63,3
	Remains of the hard chancre	116	65,2
	Polyadenitis	178	100
Lues II recidiva (n=69)	Typhoid maculopapular rash	62	44,9
	Papular rash, incl:	122	88,4
	- papules on the genitals;	92	66,6
	- «horny» papules on the palms and on the soles;	90	65,2
	- papules in the oral mucous membrane;	46	33,3
		26	18,8

	- flat condylomae;	22	15,9
	- papules on the trunk;	16	11,6
	- seborrheic papules.		
	Pustular rash	32	23,2
	Specific quinsy	124	89,8
	Polyadenitis	112	81,2
	Alopecia	30	21,7
	Leucoderma	8	5,8

The patients with secondary fresh syphilis (Table 2) had moderate typhoid maculopapular rash, localized mainly on the lateral areas of the trunk and upper extremities. Manifestations of specific quinsy were observed in 66.3% of people. Papular rash was only manifested in 23.6% of patients with predominant placement on the skin of the genital organs (13.5%). The remains of hard chancreis were present in 116 (65.2%) people, regional scleradenitis was observed in all patients and was moderate or insignificant. The patients with Lues II recidiva tended to have popular rash- in 122 (88,4%) individuals, which was mostly localized on the skin of the genitalia in the form of erosive papules. "Horny" papules were recorded on the palms and soles in 90 (65.2%) patients, flat condylomae - in 26 (18.8%) patients, seborrheic papules in 16 (11.6%) patients. Papules on the trunk were observed in 22 (15.9%) people. 62 (44.9%) patients with Lues II recidiva, had typhoid maculopapular rash which is typical of this period. It should be noted that 46 (33.3%) patients with secondary recurrent syphilis also had papules on the mucous membrane of the mouth. At the same time, almost all patients (89.8%) had manifestations of specific quinsy, 23.2% of patients noted a specific pustular skin rash. Syphilitic alopecia was registered in 30 (21.7%) people, syphilitic leukoderma in the form of "Venus beads" - in 8 (5.8%) patients. Polyadenitis was noted in all (100.0%) patients with Lues II recens and in 112 (81.2%) patients with secondary recurrent syphilis, which was only pronounced in 44 (31.9%) patients. The analysis of serological reactions to

syphilis revealed that 108 (17.4%) patients with early (primary and secondary) forms of syphilis had positive CSR with high (1: 80-1: 160) titers of reagents, 420 (67.1%) of patients had positive (4+, 3+) CSR with low (1: 5-1:10) and average (1: 40-1:60) titers of reagents, in 98 (15.5%) persons the (2+) CSR were poorly positive.

Conclusions

Primary syphilis patients living in Chernivtsi region tended to have ulcerative forms of hard chancre with the development of complications of primary syphilloma and moderate inguinal scleradenitis. Secondary fresh syphilis is characterized by specific angina, polyadenitis and moderate roseola, localization of papules on the genital mucous membranes. In patients with secondary recurrent syphilis, papules were found on the mucous membranes of the mouth, on genitals, palms and soles, manifestations of syphilitic alopecia, moderate polyadenitis, as well as signs of specific quinsy and syphilitic leukoderma. Most of the patients in the early (primary and secondary) forms of syphilis had positive classical serological responses to syphilis with low (1: 5-1: 10) and average (1: 40-1: 60) titers of reagents.

Prospects of further research

The prospect of further research is an analysis of the effectiveness of modern methods and means of treatment and prevention of syphilis in patients living in the Chernivtsi region.

USED LITERATURE

1. Андреев С. В., Сетко Н. П., Воронина Л. Н. Оценка качества жизни больных сифилисом. Практическая медицина. 2014; 7:111-114.
2. Бондаренко Г. М., Нікітенко І. М., Мужичук В. В., Безрученко О. А., Сендецька В. В., Зюбан І. В. Епідеміологічні особливості сучасного сифілісу. Дерматологія та венерологія. 2016;3:92.

3. Бондаренко Г. М., Унучко С. В., Губенко Т. В., Матюшенко В. П. Клініко-епідеміологічні особливості сифілісу на сучасному етапі. Дерматологія та венерологія. 2014;2:65-70.
4. Денисенко О. І, Гаєвська М. Ю, Перепічка М. П. Клініко-серологічні особливості сифілітичної інфекції у жителів Чернівецької області. Клінічна та експериментальна патологія. 2015; 14(2):81-84.
5. Короленко В. В. Аналіз епідеміологічної ситуації щодо сифілісу в країнах Європейського союзу та Сполучених Штатах Америки як передумова створення системи державного управління соціально небезпечними інфекціями. Український журнал дерматології, венерології, косметології. 2016;2:98-104.
6. Літус О. І., Кутова В. В., Білоконь О. М., Бондаренко Г. М., Мавров Г. І., Щербакова Ю. В. Сучасні можливості серологічної діагностики сифілісу (порівняльний аналіз). Дерматологія та венерологія. 2013;4:34-43.
7. Слабкий Г. О., Дерев'янка Л. А. Глобальна елімінація вродженого сифілісу: нові виклики для України. Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. 2013;1:5-10.
8. Радионов В. Г., Радионов Д. В., Хайминов Е. М., Приходько И. А. Анализ эпидемиологической ситуации по заболеваемости сифилисом в Луганской области. Двадцать лет спустя. Актуальная инфектология. 2016;1:23-28.

СИНДРОМ SUNCT: ПОВІДОМЛЕННЯ ПРО СИМПТОМАТИЧНИЙ ВИПАДОК

Глазков Едуард Олександрович

д.мед.н., доцент, завідувач кафедри

Державний заклад «Луганський державний медичний університет»

м. Рубіжне, Україна

Кравченко Сергій Олександрович

Лікар-інтерн невролог

Рубіжанська центральна міська лікарня

м. Рубіжне, Україна

Анотація: SUNCT-синдром – одне з найрідкісніших і найменш досліджених первинних головних болів. Синдром, який характеризується короткочасними односторонніми невралгіюподібними пароксизмами в орбітальній або периорбітальній області, які супроводжуються кон'юнктивальною ін'єкцією і слъзотечею. У Міжнародній класифікації головних та лицевих болів 3-го перегляду (МКГБ-3 бета) КОНКС-синдром входить в розділ трігемінальних вегетативних цефалгій (ТВЦ) і є однією з найбільш рідкісних різновидів ТВЦ. З урахуванням власних і літературних даних, наведені клінічні ознаки синдрому, особливості діагностики і лікування SUNCT-синдрому. Наводиться клінічний випадок типового хворого.

Ключові слова: головний біль, SUNCT-синдром, симптоматичний випадок. Короткотривалий, односторонній, невралгіформний головний біль з ін'єкцією кон'юнктиви та слъзотечею (SUNCT) є одним з найрідкісніших трігемінальних вегетативних (автономних) невралгій [1]. Синдром SUNCT вперше був визначений в 1978р.) [2]. Відтоді було опубліковано кілька досліджень на цю тему [3, 4]. Міжнародна класифікація головного болю в даний час зараховує її до підгрупи трійчастої вегетативної цефалгії [5]. Хоча

в більшості випадків це вважається первинним головним болем, інші випадки є вторинними за структурними порушеннями в задній ямці, і особливо в області гіпофіза [6]. Критичними діагностичними ознаками синдрому SUNCT є: короткочасні, строго односторонні больові напади, колючого або пекучого характеру, які іррадіюють в око і навколо очей, як правило, тривалістю від 5 хв. до 24 годин, і вегетативні особливості, зокрема ін'єкції кон'юнктиви, блювота, ринорея та слюзотеча. У пацієнтів може спостерігатися до 30 нападів на годину, але частота зазвичай становить 5-6 на годину. Середній вік настання – 51 рік (діапазон 23-77 років), переважає у чоловіків [7]. Дослідження з функціональною нейровізуалізацією вказують на активацію гіпоталамічних центрів на генезі вегетативних порушень та болю [8]. У більшості випадків етіологія та патогенез невідомі [9].

Отже, на сьогоднішній день існує недостатнє розуміння патофізіологічних причини його виникнення. Представляємо клінічний випадок SUNCT-синдрому у чоловіка 43 років. Чоловік Г., 02.11.2076 року народження.

Скарги. Приступи головного болю у ділянці лівої скроні з розповсюдженням до верхньої щелепи, слюзотеча з лівого ока, закладеність носа зліва, набряк та почервоніння лівої половини обличчя. Тривалість приступу від 10 хвилин до 24 годин. Після приступу зберігаються тупі болі у лівій глазничі які посилюються при рухах очей. Перебіг приступу полегшується при ході, кашлі і чиханні.

Anamnesis morbi. Хворіє на протязі останніх 5-ти років, після літнього відпочинку спостерігався 1 рік ремісії, після чого частота приступів збільшилась з 2-3 раз на добу до 10-15 раз на добу.

У 2016 року консультован невропатологом Луганської обласної клінічної лікарні, проходив лікування у неврологічному відділенні.

У 2018-2019 році проходив лікування за місцем перебування в спеціалізованому стаціонарі, був поставлений діагноз: вегето-судинна дистонія за змішаним типом з частими (до 5-ти разів на добу) мігреноподібними пароксизмами, помірний астенічний синдром.

Соматичний статус: Загальний стан середнього ступеня важкості, шкірний покрив – блідий, ЧСС – 72 уд./хв.⁻¹, АТ – 130/70 мм рт.ст., тони серця – звучні, ритмічні, дихання – везикулярне, живіт – м'який, печінка не збільшена, набряки відсутні, стул та сечовиділення без особливостей.

Неврологічний статус: менінгеальні знаки відсутні, свідомість ясна, очні щілини D=S, зіниці однакові, реакція зіниць на світло жива, корнеальний рефлекс – збережен, рухи очних яблук у повному обсязі, конвергенція – збережена, чутливість на обличчі – збережена, гіперемія лівої щоки, набряк обличчя зліва. Ліва носогубна складка – згладжена. Слух і ковтання в нормі. Симптоми орального автоматизма негативні, язик по середній лінії. Сухожильні рефлекси з верхніх кінцівок D=S, нижніх D=S, брюшні рефлекси D=S. М'язовий тонус не змінений, сила м'язів – 5 балів. Координаційні проби виконує правильно. В позі Ромберга-Шабро – стійкий. Вища нервова діяльність не порушена. Пальпація структур ПДС без особливостей.

Проведено додаткове дослідження: глюкоза крові – 3,8 ммоль/л, протромбіновий індекс – 83%, фібріноген – 2,66 г/л, загальний білок – 75,0 г/л, білірубін – 8,92 ммоль/л, Hb – 132 г/л, E – 4,3x10 Т/л, КП – 0,92, Л – 5,8x10 Г/л, ШОЕ – 7 мм/год, П – 3 %, С – 58%, E – 1, Лімф. – 34%, Мон. – 4%. МРТ – МР-признаків очагових змін і об'ємних утворень речовини головного мозку і мозочка не виявлено.

На основі типових клінічних симптомів, додаткових методів обстеження та нормальної МРТ було діагностовано синдром SUNCT та призначено преднізолон 8 мг 1 раз на добу, депакін 0,5 г вранці, діаліпон турбо 50,0 внутрішньовенно крапельно 1 раз на добу. Пацієнт протягом 1 місяця проходив курс лікування, протягом цього періоду інтенсивність головного болю і частота приступів зменшувалися з вчуханням вегетативних розладів.

Висновки

1. Таким чином, синдром SUNCT залишається важко коригованою патологією, що приводить до суттєвого погіршення якості життя.

2. Наявність невеликої кількості ознак синдрому вимагає проведення ретельного неврологічного та додаткового обстеження з метою ранньої діагностики, що дозволить визначити прогноз для життя і обсяг лікування.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ya Caoa, Fei Yanga, Zhao Donga, Secondary Short-Lasting Unilateral Neuralgiform Headache with Conjunctival Injection and Tearing: A New Case and a Literature Review. J Clin Neurol 2018; 14(4): 433-443.
2. O. Sjaastad, D. Russel, I. Horvan, U. Brune. Multiple neuralgiform, unilateral headache attacks associated with conjunctival injection and appearing in cluster. A nosological problem. Proc Scand Migr Soc, (1978), pp. 31.
3. J.A. Pareja, O. Sjaastad. SUNCT syndrome: a clinical review. Headache, 37 (1997), pp. 195-202.
4. J.A. Pareja, A. Caminero, O. Sjaastad. SUNCT syndrome: diagnosis and treatment. CSN Drugs, 16 (2002), pp. 373-383.
5. International Headache Society. The International Classification of Headache Disorders. 3rd ed (beta version). Cephalalgia, 33 (2013), pp. 629-808.
6. A.B. Caminero, V. Mateos. El hipotálamo en el SUNCT: similitudes y diferencias con las otras cefaleas trigeminoautonómicas. Rev Neurol, 49 (2009), pp. 313-320.
7. Ottar Sjaastad SUNCT syndrome: The materialization of a headache syndrome. Clinical Ophthalmology 2008;2 (3) 534.
8. Schoenen J, Di Clemente L, Vandenheede M, et al. Hypothalamic stimulation in chronic cluster headache: a pilot study of efficacy and mode of action. Brain 2005; 128; 940-947.
9. Cohen AS, Matharu MS, Goadsby PJ. Short-lasting unilateral neuralgiform headache attacks with conjunctival injection and tearing (SUNCT) or cranial autonomic features(SUNA): a prospective clinical study of SUNCT and SUNA. Brain 2006; 129:2746-2760.

NETWORKS OF NEUTROPHIL EXTRACELLULAR TRAPS IN ANTI-MICROBIAL TREATMENT OF PURULENT INFLAMMATORY DISEASES IN CHILDREN

Davidenko Vyacheslav Borisovich

Mishina Marina Mitrofanovna

MD, professor

Kharkiv National Medical University

Kharkiv, Ukraine

Piontkovskaya Oksana Vladimirovna

MD, professor

Regional Children's Clinical Hospital № 1

Kharkiv, Ukraine

Roy Natalia Vyacheslavovna

Ph.D.

Kharkiv National Medical University

Kharkiv, Ukraine

Abstract: the microflora of purulent-inflammatory diseases in children has a pronounced resistance to antimicrobial agents. Improving treatment results is associated with the development and implementation of modern effective treatment methods. The teams of the departments of pediatric surgery and microbiology of KhNMU studied such treatment methods as ultrasonic cavitation, ozon therapy, antibiotic therapy taking into account daily microbial biorhythms, the role of extracellular traps in phagocytosis.

Key words: purulent-inflammatory diseases, children, ultrasound, ozone, biorhythms, neutrophils, extracellular traps.

Treatment of purulent-inflammatory diseases in children remains problematic at present. This is due to the increasing resistance of pathogenic microbes, which is

due to the formation of biofilms and other aggression factors, as well as a flexible daily biorhythm relative to the timing of the introduction of antimicrobial agents. Effective methods of treatment aimed at suppressing the above-described aggression factors of pathogenic microbes were developed as a result of our experimental clinical studies. These include low-intensity ultrasonic cavitation [1, 2], local and general ozone therapy [3], the use of a special regimen for the administration of antimicrobial agents, which is based on the consideration of daily biorhythms of etiological microflora [4, 5].

Recently, we have been studying the role of neutrophilic extracellular traps in the implementation of phagocytosis. Studies have shown that in children with severe purulent-inflammatory diseases, the activity of phagocytosis is significantly reduced. In this regard, it has been established that the leading role in alternative phagocytosis and the suppression of pathogenic microbes belongs to neutrophilic extracellular traps, the amount of antigen in which significantly exceeds the phagocytic number in the active neutrophil and depends on the causative agent of the disease. Research in this direction requires continuation and refinement in order to rationally use this phenomenon in clinical practice

REFERENCES

1. Спосіб оцінки ефективності впливу низькоінтенсивного ультразвукового випромінювання на руйнування первинних біоплівок та попередження формування вторинних біоплівок мікроорганізмами : пат. на корисну модель 81485 Україна : МПК G 01 N 21/01, G 01 N 21/15 / В. Б. Давиденко, Н. В. Давиденко, М. М. Мішина, Ю. В. Пашенко, Ю. О. Катасонов, О. С. Дубовик, Ю. М. Мішин (Україна). – № u 2013 02375; Заявл. 25.02.2013; Опубл. 25.06.2013, Бюл. № 12.
2. Пристрій для ультразвукової санації осередків запалення : пат. на корисну модель 88457 Україна : МПК А 61 N 7/00 / В. Б. Давиденко, Ю. О. Катасонов, Н. В. Давиденко, В. В. М'ясоєдов, М. М. Мішина, В. В. Ганічев (Україна). – № u 2013 13667; Заявл. 25.11.2013; Опубл. 11.03.2014, Бюл. № 5.

3. Спосіб пригнічення продукції планктонних клітин біоплівками патогенних мікроорганізмів, збудників гнійно-запальних процесів : пат. на корисну модель 110598 Україна : МПК С 12 Q 1/04, С 12 N 13/00, А 61 N 7/00 / В. Б. Давиденко, М. М. Мішина, В. В. М'ясоєдов, Ю. В. Пащенко, С. Ю. Штикер, Н. В. Давиденко (Україна). – № u 2016 05850; Заявл. 30.05.2016; Опубл. 10.10.2016, Бюл. № 19.
4. Спосіб лікування гнійно-запальних процесів протимікробними засобами : пат. 116487 Україна : МПК А 61 К 45/06, А 61 Р 31/04 / В. Б. Давиденко, Ю. В. Пащенко, М. М. Мішина, В. В. М'ясоєдов, С. Ю. Штикер, С. Г. Маланчук, Н. В. Давиденко (Україна). – № а 2016 05871; заявл. 31.05.16; опубл. 26.03.18, Бюл. № 6.
5. Спосіб інтенсивної протимікробної терапії гострих деструктивних пневмоній у дітей : пат. на корисну модель 136384 Україна : МПК А 61 К 31/00, А 61 К 45/06, А 61 К 50/00, А 61 Р 31/04 / В. Б. Давиденко, Ю. В. Пащенко, М. М. Мішина, С. Ю. Штикер, Н. В. Рой, О. В. Піонтковська (Україна). – № u 2019 02937 ; Заявл. 25.03.2019 ; Опубл. 12.08.2019, Бюл. № 3.

УДК 330

**ІНСТИТУЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО
ПІДПРИЄМНИЦТВА В УКРАЇНІ**

Дзюба Оксана Миколаївна

к.е.н., доцент

Шевченко Ольга Євгеніївна

Аспірантка

Національний транспортний університет

м.Київ, Україна

Анотація Аналізується сучасний стан інноваційного підприємництва в Україні, державна підтримка та інституційне забезпечення інноваційної діяльності. Досліджуються суб'єкти управління інноваційною діяльністю в Україні та коло їх завдань. Розкриваються основні проблеми та прогалини в інституційному забезпеченні інноваційного підприємництва.

Ключові слова Інноваційна діяльність, інноваційне підприємництво, інституційне забезпечення, державна політика, економічний розвиток.

За період незалежності України було розроблено та прийнято багато різноманітних концепцій, програм та законів на різних рівнях системної ієрархії управління економікою, які були покликані забезпечувати розвиток науково-технологічної та інноваційної сфери. Нажаль, ці спроби не мали великого впливу на розвиток інноваційного підприємництва в Україні та поки що не дали очікуваного результату. Незважаючи на невдалі спроби підвищення інноваційного потенціалу з кожним роком підтримка інноваційної діяльності та інноваційного підприємництва стає актуальнішою для конкурентоспроможності української економіки.

Якщо звернутися до досвіду економічно розвинених держав, розвиток інноваційної діяльності України має опиратися на достатню та ефективну

інституційно-правову основу. Процеси формування дієвого інноваційного підприємництва повинні мати комплексний характер та базуватися на повному і широкому аналізі, як міжнародних нормативно правових актів так і вітчизняних. Необхідно зазначити, що десятирічний досвід розвитку науково-технічної та інноваційної діяльності в державах-членах Європейського Союзу (далі ЄС) особливо східноєвропейських країнах, які є новими членами ЄС, свідчить про те, що основним нормативним документом розвитку науково-технічної та інноваційної діяльності в країнах ЄС є три п'ятирічні плани та програми науково-технічного та інноваційного розвитку, що визначають перелік як горизонтальних, так і галузевих програм, обсяги фінансування, індикатори, виконавців, систему моніторингу та звітності [2].

Гарними прикладами ефективних національних стратегій, дослідники вважають такі документи: «Стратегія ФРН у сфері високих технологій» за 2006 рік; «Операційна програма Інноваційна економіка» Польщі на 2007–2013 роки; «Національний план Іспанії з наукових досліджень, розвитку і технологічних інновацій на 2008–2011 роки»; «Національна політика Чеської Республіки в галузі досліджень, розробок та інновацій на 2009–2015 роки»; «Національна інноваційна стратегія 2007–2011» роки Фінляндії та національний план «Інтернаціоналізація освіти, науки досліджень та інновацій 2010–2015», тощо [2].

Основою для ефективного формування інноваційної політики держави є спрямування комплексу державного регулювання на стимулювання функціонування і розвитку інноваційного підприємництва, ефективне використання інноваційного та науково-технічного потенціалу країни, активізацію зв'язків у межах «наука-освіта-виробництво» тощо[6, с. 141].

З метою реалізації державного регулювання інноваційної діяльності застосовується така система заходів:

– податкова політика, зокрема пільги на оподаткування певних видів діяльності надаються безпосередньо підприємствам і інвесторам, а не науковим організаціям.

У зарубіжних країнах здійснюється регулярний перегляд пільг, завдяки чому цілеспрямовано стимулюється інноваційна активність у пріоритетних галузях;

– пряме фінансування інноваційної діяльності підприємств (субсидії, позики), що досягають 50% витрат на створення нової продукції і технологій [6, с. 141].

Також активно практикується неповне державне фінансування, при якому державна підтримка не перевищує половини бюджету проекту, а решту коштів надають приватні компанії;

– надання позичок, зокрема без виплати відсотків;

– конкурсне державне фінансування інноваційних розробок підприємств;

– прямі бюджетні дотації для підприємств, що освоюють нову продукцію, допомога в патентуванні, зокрема через пільгову сплату мита під час отримання охоронних документів;

– пенсійні та страхові пільги для інноваторів, оплата членства у наукових товариствах, сплата проїзду на наукові конференції;

– моральне заохочення авторів винаходів шляхом присудження спеціальних почесних звань, членство в клубах винахідників, видача грамот, медалей, посвідчень, публікації про авторів;

– створення мережі спеціалізованих державних фондів стимулювання інноваційної діяльності та для фінансової, інформаційної підтримки інноваційної діяльності;

– стимулювання різноманітних недержавних форм підтримки інноваційної діяльності, що акумулює фінансові кошти великих компаній, пенсійних фондів, страхових компаній, різноманітних комерційних структур [4, с. 322].

В Україні головною метою державної інноваційної політики є створення соціально-економічних, організаційних і правових умов для ефективного відтворення, розвитку і використання науково-технічного потенціалу країни, забезпечення впровадження сучасних екологічно чистих, безпечних, енергетично ресурсозберігаючих технологій, виробництва і реалізації нових видів конкурентоспроможної продукції[1, с. 62].

Основними принципами державної інноваційної політики є такі:

- орієнтація економіки України на інноваційний шлях розвитку;
- визначення державних пріоритетів інноваційного розвитку;
- формування нормативно-правової бази у сфері інноваційної діяльності;
- створення умов для збереження, розвитку й використання вітчизняного науково-технічного й інноваційного потенціалу (більш широкого потенціалу інноваційного розвитку);
- забезпечення взаємодії науки, освіти, виробництва, кредитно-фінансової сфери в інноваційному процесі;
- ефективне використання ринкових механізмів для сприяння інноваційній діяльності, підтримка підприємництва в науково-виробничій сфері;
- підтримка міжнародної науково-технологічної кооперації, трансферу технологій, захисту вітчизняної продукції на внутрішньому ринку та її просування на зовнішній;
- фінансова підтримка, здійснення сприятливої кредитної, податкової і митної політики у сфері інноваційної діяльності;
- сприяння розвитку інноваційної інфраструктури;
- інформаційне забезпечення суб'єктів інноваційної діяльності;
- підготовка кадрів у сфері інноваційної діяльності [1, с. 62].

Розглядаючи інституційне забезпечення інноваційного підприємництва в Україні та аналізуючи чинне законодавство, що регулює інноваційну діяльність, можна дійти висновку, що забезпечення реалізації інноваційного потенціалу нашої держави розподілено між наступними органами влади:

Верховна Рада України, Кабінет Міністрів (Міністерство освіти і науки, Міністерство економіки, торгівлі та сільського господарства, міністерство фінансів, міністерство інфраструктури), Державна служба інтелектуальної власності, Департамент науково-технічного розвитку, Офіс розвитку інновацій тощо. Найважливішими завданнями відповідних органів перш за все є розвиток інноваційного бізнес середовища і накопичення інноваційного потенціалу економіки нашої держави шляхом узгодженої і чіткої роботи кожного з них. Основні суб'єкти державного управління інноваційною діяльністю та їх основні завдання зображені в таблиці 1.

Таблиця 1.

Суб'єкти державного управління інноваційною діяльністю в Україні.

Рівень	Державний орган	Завдання
Законодавчий рівень	Верховна Рада України	Визначення і підтримка пріоритетних напрямів інноваційної діяльності на загальнодержавному, галузевому, регіональному та місцевому рівнях
Стратегічний рівень	Кабінет Міністрів України	Формування і реалізація державних, галузевих, регіональних і місцевих інноваційних програм
	Нацкомітет з розвитку промисловості	Формування Стратегії розвитку промисловості
	Рада розвитку інновацій	Надання рекомендацій щодо координації та взаємодії органів виконавчої влади, громадянського суспільства,

		суб'єктів господарювання та суб'єктів інноваційної діяльності на засадах партнерства, відкритості та прозорості; формування і реалізації державної політики у сфері інноваційної діяльності
	Нацрада з науки та технологій	Підготовка та подання Кабінету Міністрів України пропозицій щодо формування засад державної політики у сфері наукової та науково-технічної діяльності
Виконавчий рівень	Міністерство освіти і науки України	Створення сприятливого середовища у сферах наукової, науково-технічної, інноваційної діяльності, трансфер технологій
	Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства	Створення центрів з підтримки інноваційної діяльності
	Відокремлені підрозділи Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства:	
	Департамент науково-технічного розвитку	Формування та реалізації державної політики у галузі науки, наукової та науково-технічної діяльності
	Офіс розвитку інновацій (HI TECH OFFICE)	Підтримка новаторських ідей для розвитку технологій та

	UKRAINE)	інновацій, а також втілення проектів на основі інтелектуального потенціалу українських науковців.
	Офіс розвитку малого та середнього бізнесу	Підвищення внутрішньої та міжнародної конкурентоспроможності українських МСП та фізичних осіб-підприємців
	Ukraine Invest	Залучення іноземних інвестицій в український бізнес
	Export promotion Office	Допомога українському бізнесу ставати успішним на закордонних ринках шляхом: - розвитку експортних компетенцій українського бізнесу; - промоції українських товарів та послуг за кордоном; - допомоги в налагодженні співробітництва та партнерства між українським та закордонним бізнесом
	Офіс розвитку малого та середнього бізнесу	Підвищення внутрішньої та міжнародної конкурентоспроможності українських МСП та фізичних осіб-підприємців

Джерело: сформовано автором за даними [5]

Проаналізувавши інституційну складову розвитку інноваційної діяльності та безпосередньо інноваційного підприємництва, можна б було прийти до висновків, що утворення розгалуженого інституційного забезпечення інноваційної діяльності нашої держави є позитивним кроком на шляху розвитку інноваційного підприємництва, але як показує практика на даному етапі не достатньо просто створити велику кількість органів у сфері інновацій, та сподіватися на позитивний та швидкий результат.

Здебільшого, така ситуація складається переважно через те, що на сьогоднішній день інституційне забезпечення інноваційної діяльності хоч і відіграє ключову роль в розвитку економіки України, однак розпорошеність, а в деяких випадках і дублювання функцій органів державної влади у сфері інновацій, ускладнює діяльність суб'єктів інноваційного підприємництва та призводить до неефективної роботи, як самих органів так і інноваційного бізнесу в цілому. На нашу думку в сьогоднішніх реаліях розвитку інноваційного підприємництва в Україні основним завданням, яке повинно стояти перед вищезгаданими органами у сфері інновацій – це узгодженість спільних дій та чітке розмежування повноважень.

Повертаючись знову до досвіду країн ЄС, слід зазначити важливість комплексної реалізації заходів державної підтримки суб'єктів інноваційної діяльності та узгодженість органів виконавчої влади в реалізації цього питання, що включає застосування інструментів прямого фінансування, пільгового оподаткування, кредитування тощо.

Розробляючи довгострокову програму економічного розвитку України інноваційної спрямованості, важливо визначити компетенцію органів виконавчої влади, які забезпечують виконання програми, з метою визначення конкретних функцій відповідних органів щодо її реалізації та забезпечення координації.

Інноваційна політика держави має бути спрямована на використання науково-технічного потенціалу, зміцнення внутрішніх зв'язків у науково-технічному комплексі. Формування інноваційної політики перш за все

повинно бути пов'язане з переорієнтацією системи державного регулювання на всебічне заохочення підприємництва та приватної ініціативи.

Підсумовуючи можна сказати, що на сьогоднішній день для досягнення таких цілей зроблено вже не мало, увага уряду повною мірою направлення на розвиток інноваційного потенціалу нашої держави, основними цілями державного регулювання щодо розвитку інноваційної діяльності в Україні є забезпечення довгострокового сталого економічного розвитку держави, всебічний розвиток та ефективне використання інноваційного потенціалу, а також ефективне використання матеріальних і фінансових ресурсів, спрямованих на створення наукоємних технологій, товарів (робіт, послуг), випуск наукомісткої, конкурентоспроможної продукції.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Горбась І.М. Інноваційна складова соціально-економічного розвитку країни. Формування ринкових відносин в Україні. №12. 2015. С. 59–62., с. 62
2. Інноваційна Україна 2020 : національна доповідь / за заг. ред.В.М. Гейця та ін. ; НАН України. – К., 2015. – 336 с.
3. Малік М.Й. Розвиток підприємництва. Економіка АПК. 2016. № 4. С. 3-10.
4. Становлення і розвиток малого бізнесу в регіоні: колективна монографія; за ред. Н.І. Редіної. Донецьк: ДДФА, 2012. 508 с- с.289
5. Урядовий портал [Електронний ресурс] : офіц. веб-сайт /Урядовий портал. – Ржим доступу : <https://www.kmu.gov.ua/ua/searchresul>
6. Юринець З.В. Інноваційні стратегії в системі підвищення конкурентоспроможності економіки України : дис. доктора економ. наук: 08.00.03/ Юринець Зорина Володимирівна - Львів, 2016. – 455 с.

**МОНИТОРИНГ СПОСОБА ЖИЗНИ ПУБЛИЧНЫХ СЛУЖАЩИХ:
ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ «КАЧЕСТВА» ПРАВОВОЙ
ОПРЕДЕЛЕННОСТИ**

Коломоец Татьяна Александровна

д.ю.н., профессор

Запорожский национальный университет

г. Запорожье, Украина

Аннотация. Поддерживая инициативу целесообразности использования ресурса мониторинга способа жизни публичных служащих как эффективного средства противодействия коррупции во всех ее проявлениях, в тоже время акцент внимания сосредотачивается на проблемных аспектах его правовой определенности, что снижает эффект и его применение. На примере Украины выделяются основные «дефекты» правовой определенности этого антикоррупционного средства (отсутствие критериев «выборности», «дефектность» правового статуса моносубъекта осуществления, пробелы определённости алгоритмов взаимодействия его с субъектами противодействия коррупции, риски реализации концепции «плодов отравленного дерева» и др.), устранение которых будет способствовать результативному использованию его ресурса.

Ключевые слова: мониторинг, способ жизни, публичный служащий, коррупция, дефект, правовая определенность, пробел.

Во всём многообразии антикоррупционных средств, призванных противодействовать коррупции во всех её проявлениях, особое место занимает мониторинг способа жизни публичных служащих. Не обращая внимание на тот факт, что в законодательстве немногих государств закреплены основные положения, определяющие алгоритм использования

его ресурса (например, Монголия, Руанда, Румыния, Филиппины, Нигерия, Украина), в то же время следует акцентировать внимание на уникальность этого антикоррупционного средства и перспективности его с учетом этой уникальности. Последняя обусловлена «комплексностью» содержательного наполнения мониторинга способа жизни публичных служащих, которая формируется благодаря сочетанию «кабинетного исследования» (преимущественно работа с документами, сведениями государственных реестров, информационных баз данных и др.) и «полевого исследования» или, как его еще называют, «визуального исследования (наблюдения)», состоящего из наблюдения за поведением публичных служащих и членов их семей, их имуществом, хобби др. Такое сочетание «двух базовых составляющих» ресурса этого антикоррупционного средства позволяет подтвердить или опровергнуть сведения, поступающие из средств массовой информации и других «открытых» источников, относительно возможного несоответствия задекларированных публичными служащими сведений относительно их доходов, расходов и реальным способом их жизни, устранив тем самым предпосылки для использования этими лицами преимуществ публичной службы для реализации и защиты своих частных интересов, а также другие «угрозы» публичной службы.

Позитивно оценивая инициативы государств, нормативно закрепивших основания использования ресурса этого антикоррупционного средства, в то же время необходимо отметить, что эффективность такого использования будет зависеть от «качества» нормативного закрепления («качества» правовой определенности). На примере опыта Украины можно выделить «базовые» проблемные аспекты такого «качества». Так, например, поддерживая идею законодателя закрепить в отдельной статье «базового» национального антикоррупционного законодательного акта ресурс этого антикоррупционного средства (ст. 51 Закона Украины «О противодействии коррупции»), в то же время следует акцентировать внимание на «поверхностном» подходе законодателя к практической реализации такой

идеи. Как следствие, определяя это средство как «избирательный» антикоррупционный вид такого средства, к сожалению, законодатель забывает выделить критерии такой избирательности. Они же отсутствуют и в подзаконных нормативно-правовых актах, принятых для детализации вышеуказанных положений «базового» антикоррупционного закона, что усложняет правоприменительную практику по этому вопросу и обуславливает возникновение многочисленных предпосылок для её разнообразия в ущерб эффективности противодействия коррупции во всех её проявлениях. Определяя «моносубъекта» использования ресурса этого антикоррупционного средства, законодатель наделяет полномочиями, не свойственными ему как «центральному органу исполнительной власти со специальным статусом» в соответствующей сфере общественных отношений, обуславливая возможную «дефектность» результатов его деятельности. Как следствие, появление многочисленных источников с экспертными выводами относительно «дефектности» правового статуса этого «моносубъекта» [1, с 408; 2, с. 76], «дефектности» результатов его деятельности (реализации «плодов отравленного дерева» [3, с. 12]), отсутствия алгоритмов взаимодействия его с субъектами противодействия коррупции и др. Значимость этих выводов существенно актуализируется в аспекте абсолютной определённости положений «базового» антикоррупционного закона относительно императива передачи НАЗК полученных по результатам мониторинга результатов субъектам противодействия коррупции. Положение закреплено, но алгоритм такой передачи и взаимодействия отсутствует. Использование законодателем оценочных положений, опосредующих деятельность, связанную с использованием ресурсов мониторинга, существенно ее усложняет, создавая предпосылки для разнообразного толкования и применения их (например, «устраняя чрезмерное вмешательство в частную и семейную жизнь лица»). Используя для обозначения этого антикоррупционного средства слово «мониторинг», законодатель выделил его из всего многообразия смежных

антикоррупционных средств и акцентировал внимание на том многообразии «инструментов» которое возможно использовать для реализации его ресурса, что и обуславливает поиск среди них «новационных» [4, с. 18], но в тоже время актуализирует вопрос о легальности их использования с учётом «дефектности» правового статуса «моносубъекта» его осуществления, легальности результатов их использования, а в конечном случае и легальности ресурса самого антикоррупционного средства в той нормативной модели, в которой предлагается использование его ресурса. Вопрос достаточно принципиальный, поскольку затрагивает аспекты законности и правовой определенности в использовании этого средства как антикоррупционного. Наличие «дефектов» в нормативной модели использования его ресурса не только «снижают» его значимость во всём многообразии антикар антикоррупционных средств, но и актуализирует вопросы правомерности его использования как антикоррупционного средства как следствие активизацию усилий заинтересованной общественности по повышению «качества» нормативной модели мониторинга способа жизни публичных служащих по устранению «дефектов» субъектного, процедурного, понятийного характера.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Науково-практичний коментар Закону України «Про запобігання корупції» / за заг. ред. Т.О. Коломєць, В.К. Колпакова. Запоріжжя: Видавничий дім «Гельветика», 2019. 588 с.
2. Коломєць Т.О., Кушнір С.М. Моніторинг способу життя як засіб запобігання корупції за законодавством України: чи вдалими є вибір терміну? *Юридичний науковий електронний журнал*. 2019. № 5. С. 71–78.
3. Нуралин Н. Запретный плод. Первые оправдательные приговоры по делам, которые расследовало НАБУ, представляют интерес с точки зрения концепции «плодов отравленного дерева» – оправдания из-за

недопустимости законодательств. *Юридическая практика*. 10.09.2019. № 37 (1133). С. 11–12.

4. Бесшерстна О. Десять інструментів для інноваційної боротьби з корупцією. *Юридичний вісник України*. 23 серпня – 5 вересня 2019 р. № 34–35 (1259–1260). С. 18.

УДК 1(091)

**АНТРОПОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ ФІЛОСОФСЬКИХ ПОГЛЯДІВ
М. СТРАХОВА**

Коротіч Галина Вікторівна

к. філос. н., доцент, доцент кафедри

філософських наук та історії України

Державний вищий навчальний заклад

«Приазовський державний технічний університет»

м. Маріуполь, Україна

Анотація: Досліджуються філософські погляди видатного вченого М. Страхова на проблему людини, пояснюється їхня актуальність. Розкривається розуміння філософом природи та сутності людини, а також процесу її вдосконалення. Мислитель підкреслює діяльну сутність людини, виявляє суперечності, які супроводжують самовдосконалення, намічає шляхи їхнього вирішення.

Ключові слова: людина, сутність людини, розвиток, удосконалення, світ.

Anthropological aspect of philosophical views of M. Strakhov

The philosophical views of the outstanding scientist M. Strakhov on the problem of man, their topicality are explained. The philosopher's understanding of the nature and essence of man, as well as the process of his improvement, is revealed. The thinker emphasizes the active essence of man, reveals the contradictions that accompany self-improvement and outlines ways to solve them.

Keywords: man, the essence of man, development, perfection, world

Можна впевнено стверджувати, що практично будь-яке філософське питання, так чи інакше, приводить нас до розгляду проблеми людини, яка є центральною філософською темою. У цьому плані цікавим буде звернутися

до міркувань видатного мислителя Миколи Страхова (1828-1896), який зробив значний внесок у розвиток філософської антропології. Спираючись на останні для його часу досягнення природознавства, на багатовіковий історико-філософський досвід, своєрідно використовуючи діалектичний метод як метод, пов'язаний із формуванням і розвитком понять (як вважав сам філософ, а насправді – і з проблемою розвитку людини як особливого біологічного виду теж), М. Страхов аналізує природу і сутність людини, а також її взаємозв'язок зі світом. Філософ характеризує світ як єдине, організоване, взаємопов'язане ціле, яке має центр. Центр цей – це людина, «вершина природи, вузол буття» [1, с. 67]. Людина посідає центральне місце по всіх напрямках зв'язків, які сполучають світ в єдине ціле, вона є головним явищем і навіть сутністю світу. Людину можна назвати найдосконалішою твариною, однак, її така тваринність, на думку Страхова, не суперечить її духовності, хоча у деяких людях дійсно нічого, окрім тваринності, немає [1, с. 89]. З цього приводу необхідно зауважити, що суперечність таки існує, але філософ має на увазі еволюційний розвиток людини. Остання, на відміну від інших представників живої природи, являє собою соціалізовану істоту, яка не тільки може мислити власне по-людськи, але й може створювати світ духовної культури, на інстинкти якої впливає її рівень духовності.

Мислитель безпосередньо пов'язує розвиток людини як біологічної і як духовної істоти із процесом удосконалення. Питання про вдосконалення людини М. Страхов справедливо вважає дуже складним, а само поняття вдосконалення – змістовно глибоким. Процес вдосконалення залежить не тільки від виховання, від обставин приватного життя і від історичної ситуації (тобто від соціокультурних чинників), але й від самої людини, від її бажання і здатності розвивати себе [1, с. 159-160]. Людина – істота мисляча; розумове життя, як стверджує М. Страхов, є найвищим видом розвитку як такого. Тому під вдосконаленням філософ розуміє, перш за все, розумовий розвиток, розширення наших знань, розвиток і поглиблення світогляду. Але

розум, навіть науковий, може бути різним: злим, жорстоким, егоїстичним, або добрим, спрямованим на справжнє благо іншим і собі, на життя згідно з моральними цінностями. Ці полярні якості розуму з особливою наочністю виявило ХХ століття, і продовжує виявляти вже століття ХХІ. Учений правий, коли підкреслює, що людина потенційно має багато можливостей і постійно народжується в процесі своєї багатообразної діяльності. Однак постійно постає питання про напрямок її розвитку, про те, які можливості слід реалізовувати, а які – ні, щоб не втратити власне людського обліку.

М. Страхов характеризує людину як істоту найбільш залежну і, одночасно, найбільш самостійну, проте помічає, що ці дві властивості, які взаємно суперечать, у ній примиряються. Це примирення і складає сутність людини [1, с. 197]. Що він має на увазі? Людина є здібною до самостійного, самобутнього розвитку, вона наділена духовністю, це найдосконаліша істота зі всіх істот, які існують на землі, про що вже йшлося. Душа людини не витримує одноманітності, бездіяльності; все це примушує її важко страждати і мучитися. Як помічає М. Страхов, кожна скільки-небудь мисляча людина в своєму житті випробовувала зміни, навіть перевороти в своїх думках, що робило її погляди на життя досконалішими. З останнім погодитися можна, хіба якщо взяти до уваги не окрему людину, а все людство в цілому, всю його історію (хоча питання про критерії прогресу людства залишається відкритим для обговорення). Філософ підкреслює, що людина є істотою залежною, оскільки є схильною до всіляких різної природи впливів, дій і внаслідок цього змін. Вона самовизначається, намагається пояснити і зрозуміти все, що було до її приходу в світ, яким є цей світ, що з ним буде далі, що буде далі з самою людиною, тощо. М. Страхов слушно зауважує: те, що впливає на людину, не поглинає її повністю, вона, як би сьогодні висловилися, є відкритою для нескінченного сприйняття, залишаючись при цьому собою, зберігаючи свою сутність, свою самостійність. Змінюючись, людина повинна зберігатися власне як людина,

завжди за будь-яких умов залишатися людиною, із притаманними їй кращими людськими рисами.

Чим більше всіляких впливів відчуває людина, чим різноманітнішими є її взаємозв'язки зі світом, тим активнішим є її розвиток, справедливо підкреслює М. Страхов. Можна уточнити: тим більше стає можливостей для її розвитку. Адже, як стверджує сам філософ, головне залежить від самої людини, від її бажання використовувати ці можливості. При цьому людина не повинна ставати іграшкою обставин, випадку, а послідовно і наполегливо йти шляхом реалізації своєї головної мети. Обставини людського життя мають різний характер. Вони можуть сприяти розвитку, а можуть йому заважати. Усі вони є діалектично взаємозв'язаними. Ті, що заважають розвиткові, можуть стати такими, що йому сприяють. Наприклад, людина, яка достойно перенесла важкі випробування, виходить із них більш сильною (пригадаємо Ф. Ніцше, з яким тут солідаризується М. Страхов). Або в одному сенсі певні обставини є несприятливими, а в іншому – навпаки. Мудрість як раз полягає в тому, щоб уміти збагнути це. Людина прагне самобутньо поставити себе в центр світу, піднятися над обставинами. У цьому, вважає М. Страхов, полягає особлива сутність людини, а її життя – це створення цієї сутності. Людині є притаманним критично оцінювати себе і прагнути ідеалу. Його досягнення поставило б межу людським діям взагалі та самовдосконаленню людини зокрема. Однак, за великим рахунком, людина, яка постійно прагне цього, не може зупинитися на досягнутому, вона продовжує діяти далі, висуваючи перед собою все нові та нові цілі. Хоча людське життя є обмеженим у часі, і тому поняття «безкінечне вдосконалення» відносно цієї обмеженості є некоректним, але поки людина живе, вона постійно знаходиться в дорозі, у пошуку, вона діє, і про неї потрібно судити не по тому, якою вона є в дану хвилину, а враховуючи те, якою вона була і якою може бути [1, с. 196]. Життя – це постійне оновлення, і у такий спосіб вирішення суперечностей. Тривалість нашого життя визначається її змістом, який ми самі їй додаємо. Так М. Страхов у своїх

міркуваннях прямо вказує на діяльну сутність людини. Його роздуми часом нагадують роздуми Сенеки, який у свій спосіб також підкреслював таку людську особливість: «Продовжимо собі життя! Адже і сенс, і головна ознака її – діяльність» [2, с. 241]. По-справжньому довге життя – це життя, насичене діяльністю, вважають обидва філософи, і з цією тезою неможливо не погодитися.

Антропологічні роздуми М. Страхова залишаються для нас актуальними не тільки завдяки підкреслюванню діяльної сутності людини та її особливої здатності мислити. Упроваджувати в життя концепцію сталого розвитку людства може людина, яка сама прагне такого розвитку, постійного самовдосконалення, оновлення. Однак важливим є напрям такого оновлення, і продовжуючи розвивати думки філософа, необхідно зробити наголос на вищих духовних (насамперед, моральних) цінностях як засадничих для людської діяльності. До того ж, високоморальна людина ніколи не буде знищувати природу, вона глибоко поважатиме життя як таке. Необхідно постійно замислюватися над змістом своїх думок та дій, враховуючи те, що вони завжди мають певний вплив на все, що існує в світі, і на саму людину також. Не тільки людина є у певному сенсі крихкою істотою, але й наш світ також, тому антропологічний аспект досліджень завжди повинен доповнюватися аксіологічним.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Страхов Н. Н. Мир как целое. М. : АЙРИС-пресс : Айрис-Дидактика, 2007. 576 с.
2. Сенека. Марк Аврелий. Наедине с собой. Симферополь : Реноме, 1998. 384 с.

УМОВИ РІВНОВАГИ ГІДРОКАРБОНАТНОЇ СИСТЕМИ

Кочмарський Володимир Зіновійович

к. ф.-м. н., доцент

наук. кер. Фізико-технологічної

лабораторії водних систем

Куба Віталій Васильович

ст. викл. каф. гідроенергетики

теплоенергетики та гідравлічних машин

Національний університет водного

господарства і природокористування

м. Рівне, Україна

Найпростіша гідрокарбонатна система (ГКС), наприклад, розчин CO_2 у чистій воді, складається з 6-ти компонентів, а в присутності іонів Ca^{2+} з десяти. Тому умови (індикатори) рівноваги такої системи не можуть виражатися через один чи два «основні» параметри. Існує багато формулювань умов рівноваги, часто мало обґрунтованих, що пропонуються різними авторами, не зв'язаних між собою. Останнє викликає сумніви у їх адекватності, оскільки ці умови стосуються одного об'єкта. Отже для досліджень ГКС потрібна логічна методика визначення взаємозв'язаних індикаторів рівноваги та багатопараметричний аналізатор, який не збурюючи стан ГКС дозволяв би робити вимірювання стану ГКС у квазінеперевному режимі.

Ключові слова: гідрокарбонатна система, умови, індикатори, рівноваги, багатопараметричний аналізатор, квазінеперевний режим вимірювання.

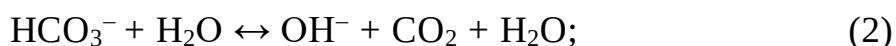
Загальне потепління, що викликане діяльністю людей, зумовлене на $\approx 30\%$ парниковими газами. Одним з найпоширеніших є діоксид вуглецю (CO_2), що

виділяється при спалюванні в енергетичних установках викопних палив, виверженнях вулканів та лісових пожежах. Останнє наносить подвійну шкоду:

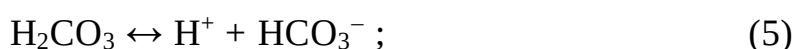
- 1) виділяється CO_2 при горінні лісів;
- 2) зменшується їх площа, знижується поглинання CO_2 і регенерація кисню.

Основним поглиначем CO_2 є світовий океан. Діоксид вуглецю розчиняється у воді, переходячи у *зв'язану форму* карбонатних сполук, або засвоюється планктоном, формуючи твердий CaCO_3 , який на дні океанів утворює потужні пласти вапняку. Тому вивчення водних розчинів CO_2 є важливим та актуальним завданням як з наукової, екологічної та практичної точок зору [1-6].

В даній роботі розглядається найпростіша гідрокарбонатна система, що утворюється при сатурації деіонізованої води. Навіть, у цьому випадку вона багатокомпонентна і складається з: H_2CO_3 , H^+ , CO_2 , HCO_3^- , OH^- та CO_3^{2-} . Концентрація недисоційованих молекул вугільної кислоти у водних розчинах становить близько 1% від загальної кількості розчиненого вуглекислого газу, тому з такою точністю вважають, що концентрація вільної вуглекислоти ($\text{H}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2$) рівна концентрації розчиненого у воді молекулярного CO_2 [1]. Компоненти ГКС виникають внаслідок реакцій гідролізу (1) – (3) та дисоціації молекул води (4)



та розпаду компонент вугільної кислоти



Кількісні співвідношення між компонентами ГКС за умов термоди-намічної рівноваги встановлюються на підставі виразів для констант дисоціації вугільної кислоти (7), (8), константи дисоціації води (9) і рівняння електронейтральності (10),

$$K_1 = \frac{(\text{HCO}_3^-) \cdot (\text{H}^+)}{(\text{CO}_2)}, \quad (7)$$

$$K_2 = \frac{(\text{CO}_3^{2-}) \cdot (\text{H}^+)}{(\text{HCO}_3^-)} \quad (8)$$

$$K_w = (\text{H}^+) \cdot (\text{OH}^-), \quad (9)$$

$$\text{H}^+ = \text{HCO}_3^- + 2\text{CO}_3^{2-} + \text{OH}^-, \quad (10)$$

(...) – активності відповідних іонів, K_1 , K_2 , K_w - константи дисоціації вугільної кислоти першого та другого ступенів і вираз для константи дисоціації води, відповідно. У роботі [7] представлені температурні залежності цих констант, які для $t = 25^\circ\text{C}$ мають величини:

$$K_1 = 1.72 \cdot 10^{-4}, \quad K_2 = 4.40 \cdot 10^{-11}, \quad K_w = 10^{-15}.$$

Розв'язуючи систему рівнянь (7) – (10), можна знайти співвідношення між компонентами ГКС в залежно від рН, які показано на рис. 1.

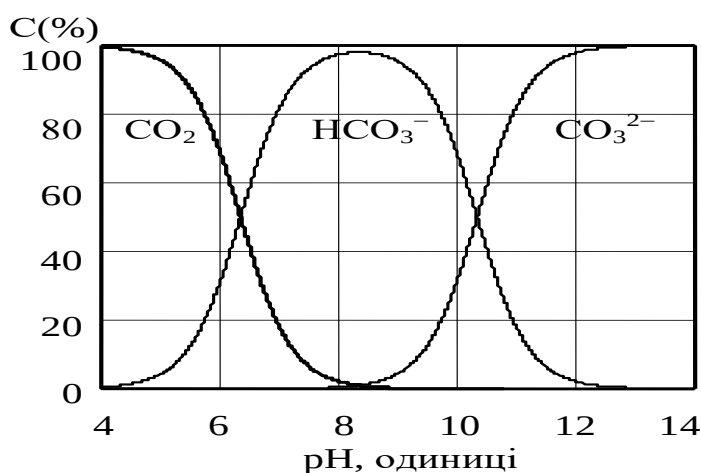
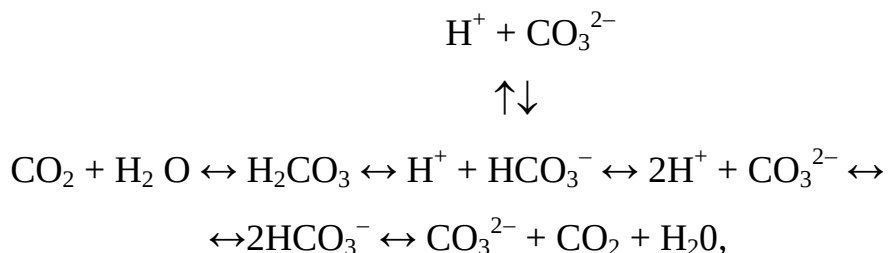


Рис.1. Співвідношення між компонен-тами CO_2 , HCO_3^- та CO_3^{2-} залежно від рН. $C(\%)$ концентрації вуглекис-лих сполук у відсотках від їх агаль-ного вмісту.

Під *зв'язаною вуглекислотою* (HCO_3^- , CO_3^{2-}) у природних водах розуміють CO_2 , що входить до складу гідрокарбонатів. Оскільки через малу розчинність CaCO_3 карбонати містяться у невеликій кількості [5], то природні води переважно відносять до гідрокарбонатного класу. Між

різними формами вугільної кислоти у воді існує динамічна рівновага, яку представляють схемою:

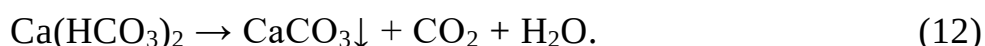


з якої випливає, що існування гідрокарбонатних іонів у розчині можливе лише при наявності вугільної кислоти ($\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$). Частина діоксиду вуглецю, яка необхідна для існування у воді гідрокарбонатів і яка не вступає у хімічні реакції, називається *рівноважною*, а надлишковий діоксид вуглецю, який перевищує рівноважну концентрацію, є хімічно активним і називають *агресивною* вуглекислотою [6,8].

При наявності в ГКС іонів Ca^{2+} отримуємо кальційгідрокарбонатні водні системи (КГКВС) в яких може відбуватися фазовий перехід з виділенням твердого CaCO_3 . Агресивна вуглекислота здатна вступати в реакцію з карбонатом кальцію і розчиняти його за реакцією:



Якщо вміст вільної вуглекислоти менший від рівноважної концентрації, то карбонат кальцію випадає в осад



Мета роботи полягає в аналізі параметрів (індексів рівноваги), величини яких характеризують рівновагу, або ступінь відхилення КГКВС від рівноважного стану.

Для характеристики стану вуглекислих сполук у воді запропонований показник насичення води вуглекислотою [8]. Він вказує на перевищення або дефіцит CO_2 щодо рівноважного значення:

$$\Delta\text{CO}_2 = [\text{CO}_2]_{\text{в}} - [\text{CO}_2]_{\text{р}}, \quad (13)$$

[...] – мольні концентрації компонентів, $[\text{CO}_2]_{\text{в}}$ – виміряне CO_2 , $[\text{CO}_2]_{\text{р}}$ – рівноважне значення CO_2 .

При $\Delta\text{CO}_2 > 0$ - *вода агресивна*, при $\Delta\text{CO}_2 < 0$ - *вода нестабільна* з тенденцією до *виділення твердого CaCO_3* , при $\Delta\text{CO}_2 = 0$ - система знаходиться у *рівновазі*. Існує багато інших методик розрахунку рівноважної концентрації CO_{2p} . У роботах [1,2, 5-8], використовуючи рівняння (1), (3) і рівняння добутку розчинності карбонату кальцію

$$D_p = (\text{Ca}^{2+}) \cdot (\text{CO}_3^{2-}), \quad (14)$$

автори отримали вираз для рівноважної вуглекислоти:

$$[\text{CO}_2]_p = \frac{K_2 \cdot \gamma_1 \cdot \gamma_2}{K_1 \cdot D_p} \cdot [\text{HCO}_3^-]^2 \cdot [\text{Ca}^{2+}]. \quad (15)$$

γ_1, γ_2 – коефіцієнти активності одно та двовалентних іонів.

Ауербах [9] запропонував формулу для визначення рівноважної концентрації CO_2 для вод, у яких вміст $[\text{Ca}^{2+}]$ еквівалентний $[\text{HCO}_3^-]$

$$[\text{CO}_2]_p = \frac{[\text{CO}_2]_{\text{зв}}^3}{K}, \quad (16)$$

$[\text{CO}_2]_{\text{зв}}$ - сума карбонатів і гідрокарбонатів (зв'язана вуглекислота), K - константа, яка залежить від температури.

Кольтгофом [9] запропонована формула для розрахунку рівноважної CO_{2p} у водах з довільним співвідношенням між $[\text{Ca}^{2+}]$ і $[\text{HCO}_3^-]$:

$$[\text{CO}_2] = 4 \cdot 10^{-3} \cdot \alpha^3 \cdot [\text{HCO}_3^-]^2 \cdot [\text{Ca}^{2+}], \quad (17)$$

α - коефіцієнт, що враховує ступінь дисоціації гідрокарбонатів. Однак у (17) не враховано залежність ступеня дисоціації від температури і розчинність CaCO_3 .

Тільманс і Холблейн [9] на основі експериментальних даних отримали емпіричну формулу:

$$[\text{CO}_2]_p = K \cdot [\text{CO}_2]_{\text{зв}}^2 \cdot [\text{CaO}], \quad (18)$$

$[\text{CaO}]$ - кальцієва твердість, виражена в термінах концентрації CaO , K - постійна Тільманса.

Г.Є Крушель [10], об'єднавши експериментальні дані Тільманса і Орлова, отримав напівемпіричне рівняння:

$$[\text{CO}_2]_p = \frac{4 \cdot 10^{-3}}{\frac{160}{t+20} - 1} \cdot [\text{CaO}] \cdot [2.8 \cdot \text{Ж}_k]^2, \quad (19)$$

t – температура у °С, Ж_k - карбонатна жорсткість води, мг-екв/дм³.

В моделі Гамера [11] враховується рівновага між водою і діоксидом вуглецю, що знаходиться у повітрі.

Для визначення здатності води до виділення твердої фази CaCO_3 Е.Ф. Тебеніхін [12] запропонував коефіцієнт вуглекислотної рівноваги:

$$K_p = \frac{[\text{CO}_2]_в}{[\text{CO}_2]_p}, \quad (20)$$

$[\text{CO}_2]_в$ – виміряне значення CO_2 , $[\text{CO}_2]_p$ – рівноважне значення CO_2 , звичайно, як і раніше, існує проблема з визначенням $[\text{CO}_2]_p$.

При $K_p < 1$ - вода пересичена щодо CaCO_3 , при $K_p > 1$ - агресивна, а при $K_p = 1$ - стабільна. Проте на практиці зручніше застосовувати методики, що базуються на вимірюванні концентрації іонів водню. Широко використовується методика, запропонована Ланжельє [13]. Згідно з нею стан гідрокарбонатної системи характеризують *індексом Ланжельє*, який знаходять як різницю між фактичним (виміряним) значенням $\text{pH}_в$ води і його гіпотетичною величиною pH_p , яка відповідає рівноважному стану у досліджуваному розчині і називається « pH рівноважного насичення води карбонатом кальцію». Один із способів розрахунку pH_p дається формулою:

$$\text{pH}_p = \text{p}(K_2) - \text{p}(\text{Д}_{\text{pCaCO}_3}) + \text{p}(\text{Ca}^{2+}) + \text{p}(\text{L}) + 2.5 \cdot \mu^{1/2} + 7.6, \quad (21)$$

pH_p – показник активності іонів водню в стані насичення карбонатом кальцію, (Ca^{2+}) - активна концентрація іонів кальцію в розчині, L - лужність розчину, $\text{p}(\text{X})$ – логарифм десятковий X взятий зі знаком мінус, μ - іонна сила розчину.

Індекс Ланжельє визначають так:

$$I_L = \text{pH}_в - \text{pH}_p, \quad (22)$$

при $I_L > 0$, вода має властивість виділяти твердий CaCO_3 ; при $I_L < 0$, агресивна, здатна до розчинення CaCO_3 та корозії; при $I_L = 0$, вода стабільна.

Зауважимо, на практиці приймають, що вода є стабільною при $I_L \leq 0.3$.

Останнім часом, у зв'язку з тим, що природні води насичені солями твердості та іншими сполуками, класичний індекс Ланжельє стає малоінформативним щодо виділення CaCO_3 і його критикують в ряді робіт [14], [15], однак незважаючи на це він включений практично у всі нормативні документи, що стосуються підготовки води для господарсько-питних і технічних потреб [16].

Активність іонів водню є основною величиною у розрахунку індексу Сноінка – Дженкінса [14],

$$I_{sn} = \text{pH}_v - \text{pH}_{sn}, \quad (23)$$

pH_v - виміряне значення показника активності іонів водню, pH_{sn} – показник гіпотетичної величини активності іонів водню, яка визначається формулою

$$(\text{H}^+)_{sn} = (\text{Ca}^{2+}) \cdot \left(L - \frac{K_w}{(\text{H}^+)} + (\text{H}^+) \right) \cdot \frac{K_2}{D_{\text{pCaCO}_3}} \cdot \left(\frac{(\text{H}^+)}{2K_2 + (\text{H}^+)} \right), \quad (24)$$

Індекс Різнера [17], який також називають індексом стабільності, є похідним від індексу Ланжельє. Він є різницею між подвійним добутком pH_n і фактичним значенням pH_v води. За твердженням Різнера, цей індекс, на відміну від індексу Ланжельє, не тільки якісно, але й кількісно характеризує виділення CaCO_3 з води. Індекс Різнера критикують у [14,15,18] і вважають, що він не узгоджується з іншими показниками стабільності, тому його мало використовують на практиці.

Індекс агресивності (I_A) базується на логарифмі відношення добутку активностей $[\text{Ca}^{2+}]$ і $[\text{CO}_3^{2-}]$ і добутку розчинності карбонату кальцію і дається виразом:

$$I_A = \text{pH} + \text{Lg}((\text{Ca}^{2+}) \cdot L), \quad (25)$$

(Ca^{2+}) і L - виміряні активності іонів кальцію і лужності відповідно.

На думку авторів [14,18], тенденція до виділення карбонату кальцію найкраще характеризується величиною індексу рушійної сили DFI (Driving - Force - Index) і величиною миттєвого перенасичення води карбонатом кальцію ME (Momentary excess), які визначаються за формулами:

$$DFI = \frac{(Ca^{2+}) \cdot (CO_3^{2-})}{D_{PCaCO_3}}, \quad (26)$$

$$ME = \frac{Ca^{2+} + CO_3^{2-}}{2} - \sqrt{\left(\frac{Ca^{2+} + CO_3^{2-}}{2}\right)^2 - D_{PCaCO_3} \cdot 10^{10}}, \quad (27)$$

Ca^{2+} і CO_3^{2-} - концентрації іонів кальцію і карбонат-іонів, мг/дм³.

Величина ME добре характеризує рушійну силу процесу виділення карбонату кальцію лише тоді, коли еквіваленти Ca^{2+} і CO_3^{2-} близькі між собою. Інакше для характеристики стану ГКС слід використовувати індекс DFI.

Зауважимо, що, незважаючи на велику кількість методик розрахунку показників стабільності води, на сьогодні виникають проблеми з адекватною оцінкою рівноважного стану та відхилення КГКВС від нього, зокрема, визначення здатності такої системи до виділення твердого $CaCO_3$ чи її агресивних властивостей.

Спроба логічно означити індекси стабільності за різними компонентами КГКВС зроблена в [18]. Там же формулюється логічний взаємозв'язок між різними індексами, зокрема індексом Ланжельє. Наприклад, вводячи індекси стабільності для основних компонентів КГКС,

$$Is = \frac{X}{Xe}, \quad X = (H^+, CO_2, HCO_3^-, Ca^{2+}), \quad Xe - \text{рівноважне значення}, \quad (28)$$

можна усунути їх основний недолік – якісну характеристику стану КГКС. Для цього достатньо ввести величину

$$\Delta Is = (Is - 1) \cdot 100\%, \quad (29)$$

і отримати кількісну характеристику відхилення відповідного параметра КГКС від рівноважного значення.

Висновки

На нашу думку, проблема адекватності згаданих показників стабільності води має декілька аспектів:

1. Підхід, що ґрунтується лише на аналізі ступеня відхилення одного чи кількох параметрів стану КГКВС від термодинамічної рівноваги, не може бути повністю адекватним реальній ситуації в системі стосовно її корозійної чи активності щодо формування відкладень через те, що він вказує лише на тенденцію того чи іншого процесу відновити втрачену рівновагу, спираючись на дані про обмежене (часто недостатнє для правильного прогнозу) число параметрів, які, на думку авторів, є визначальними для динаміки процесу. Тобто такий опис є неповним.
2. Оскільки параметри стану рівноважної ГКС зв'язані між собою, то і відповідні індекси стабільності КГКВС мають бути взаємозв'язаними. Проте цей зв'язок не обов'язково повинен бути однозначним через те, що у складних системах можуть бути різні динамічні причини, які визначають величину тих чи інших параметрів системи та їх шлях до рівноважного стану.
3. Для кількісного прогнозування динаміки наближення ГКС до рівноваги корисно було б вивести динамічні рівняння для індексів стабільності, скориставшись кінетичними рівняннями для відповідних параметрів стану.
4. Для багатопараметричної системи, якою є КГКВС, для визначення її стану необхідно мати можливість одномоментного вимірювання її основних параметрів способами, що не збурюють стан цієї системи, наприклад, див. [19].
5. Детальним і послідовним є атомарний підхід до динаміки процесів розчинення чи кристалізації компонент КГКВС, у т.ч. її корозійної активності. Він розширює коло діючих факторів та вказує на роль кожного з них, наприклад, інтенсивність дифузії компонент, поверхневі реакції, стан поверхні росту та її поверхнева енергія, наявність центрів кристалізації чи

інгібіторів розчинення або росту кристалів, присутність зовнішніх силових полів [20] і т.п.

ЛІТЕРАТУРА

1. Алекин О.А. Основы гидрохимии. Л., , Гидрометиздат - 1970, 444 с.
2. Пыриг Я.Н. и др. Растворимость диоксида углерода. ЖПХ, вып. 4, т. 66. С. 835-84.
3. Абрамов В.А. и др. Исследование влияния количества поглощённого CO_2 в растворах с различной минерализацией на изменение величины рН раствора. Химия и технология воды. - 1982, т.4, №2. С.126-129.
4. Алексеев В.В., Зайцев С.И. Моделирование обмена CO_2 между океаном и атмосферой. Тезисы докладов. Физика и химия океанов и морей. Гидрохимия и проблемы загрязнения океанов и морей. – 1987. С. 19-20.
5. Рамм В.М., Абсорбция газов. М., Химия. - 1966. 456 с.
6. Danckwerts P.V., Sharma M.M.// Trans. Inst. Chem. Eng. - 1966, v. 44, N8, p. 244.
7. Lurie Ju. Handbook of Analytical Chemistry. Moscow. - 1975.
8. Pinsent B.R.W., Pearson L., Roughton F.J.W.. Trans. Farad. Soc. - 1951, v. 47, p. 263; 1956, v. 52, p. 1512.
9. Scheiman M.A., Rev. of ME. A Chemistry, NRL, Washington, Report 5746, June, 1962.
10. Крушель Г.Е. Образование и предотвращение обложений в системах водяного охлаждения. М – Л.: Госэнергоиздат. -1955. – 233с.
11. Гамер П., Джексон Д., Серстон И. Очистка воды для промышленных предприятий, М.: Изд-во литературы по строительству. - 1968, 415с.
12. Тебенихин Е. Ф. Безреагентные методы обработки воды в энергоустановках. М.: Энергоатомиздат. - 1985, 142 с.
13. Langelier W.F., The analytical control of anticorrosion water treatment. J. Amer. Water Works Assoc. -1939. Vol. 28, pp. 1500 – 1521.

14. Алексеев Л. С. Развитие методов оценки стабильности пресных вод. – Химия и технология воды - 1989, 11, №2. С. 137-146.
15. Боднарь Ю. Ф. Выбор критерия для оценки накипеобразующих свойств охлаждающей воды. – Теплоэнергетика. - 1979, №7. С. 65-68.
16. ДБН В.2.5-74:2013.
17. Ryznar J.W. A new index for determining the amount of calcium carbonate scale formed by water. J. Amer. Water Works Assoc. -1944. Vol. 36, pp.472 – 486 .
18. Кочмарський В.З. Індекси стабільності та критерії рівноважності кальцій-гідрокарбонатної водної системи.//Вісник НТ вісті. № 1(18), 2016. С. 3-12.
19. Гаєвський В.Р. Метрологічні дослідження і випробовування аналізатора водних систем “АКВА”. Збірник статей за матеріалами III н.-т. конф. УДАВГ 24.03-16.04 1997, ч. 5. С. 7-10.
20. Кочмарський В.З., Гаєвський В. Р., Тишко Н.Л. Кристалізація карбонату кальцію з гідрокарбонатних розчинів//Укр. Фіз. Журнал. - 2017. т. 62, № 5. С. 382- 390. <https://doi.org/10.15407/ujpe62.5.38>

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ КВЕСТ-ТЕХНОЛОГІЙ

Краснобрижний І.В.

кандидат юридичних наук

Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ

м. Дніпро, Україна

Анотація: досліджено питання аналізу сучасних інтерактивних методів навчання. Розглянута розроблена та впроваджена в навчальний процес Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ інформаційна ділова гра «Лінія 102». Запропонована структура навчальної інформаційно-технічної платформи комплексних оперативно-тактичних навчань курсантів, яка складається з семи навчальних робочих місць, а саме – оператора 102, диспетчера Ситуаційного центру, чергового відділу поліції, поліцейського групи реагування, слідчого, оперативного працівника та експерта-криміналіста. Розглянуті мультимедійні можливості платформи для супроводження тренінгів з застосуванням так званої квест-технології. Пропонується більш широке використання діючої в ДДУВС інформаційно-технічної платформи супроводження тренінгів з використанням квест-технологій іншими навчальними закладами системи МВС для напрацювання необхідних практичних професійних навичок серед співробітників Національної поліції України з метою поліпшення якості виконання ними своїх службових обов'язків.

Ключові слова: технологія, метод, квест, ігрова технологія, інформаційна система, інформаційно-телекомунікаційна система, телеконференція, інформаційно-технічна платформа, оперативно-тактичні навчання.

Квест за первинним значенням – це пошук, предмет пошуку, пошук пригод. У міфології та літературі поняття «квест» спочатку тлумачилось як один із способів постановки сюжетної лінії – пригоди героїв до визначеної мети скрізь подолання перешкод. Освітній квест, у свою чергу, це своєрідна трансформація квесту літературного – педагогічна технологія, яка включає у себе набір проблемних завдань із елементами ролевої гри, для виконання яких необхідні певні ресурси. В залежності від сюжетної лінії квести можуть бути:

1. Лінійними, в яких гра побудована ланцюгом: вирішивши одне завдання, учасники отримують наступне, і так до тих пір, доки не пройдуть увесь шлях.
2. Штурмовими, де усі гравці отримують основне завдання та перелік точок із підказками, але при цьому самостійно вибирають шляхи вирішення завдань;
3. Кільцевими, вони уявляють собою той самий «лінійний» квест, але замкнутий в коло. Команди стартують із різних точок, які будуть для них фінішем [1, с. 43].

Розглянемо тренінги з елементами квест-технологій стосовно до підготовці співробітників Національної поліції України. Узагальнену назву цих тренінгів запропонував директор Департаменту персоналу, організації освітньої та наукової діяльності МВС України Доскевич Г.О. [2, с. 4], і звучить вона як поліцейський квест.

Основою поліцейського квесту є ситуаційний метод (наприклад, рольова чи ділова гра), змістову частину якого спрямовано на опанування курсантами алгоритму дій, пов'язаного з реалізацією поліцією своїх службових завдань.

Метою поліцейського квесту є зміна стереотипів організації занять і напрацювання елементів практичної роботи завдяки імітації майбутньої професійної поліцейської діяльності та моделюванню типової ситуації.

Метод поліцейського квесту сприяє підвищенню рівня професійної компетенції внаслідок збільшення обсягу навчального часу, виділеного для

практичної роботи, самостійному набуттю та використанню в практичній діяльності нових знань і навичок, прийняттю правильних рішень у межах своєї професійної компетенції, злагодженій роботі в команді [2, с. 6].

Вищезазначене дає нам підстави вважати, що на рівні Міністерства внутрішніх справ запроваджено поліцейський квест із використанням реальних фабул службових ситуацій та інтеграцією їх у навчальний процес, який сприятиме ефективному виконанню низки практичних завдань, а саме:

- створюватиме можливість розвитку навичок професійного спілкування шляхом реалізації головної функції - комунікативної;
- підтримуватиме навчання на рівні мислення, аналізу, практичних дій та оцінювання;
- підвищуватиме мотивацію курсантів до вивчення дисциплін, з одного боку, і до використання отриманих знань у навчальній практичній діяльності - з іншого;
- сприятиме розвитку компетенції із самонавчання та самоорганізації, отриманню навичок командного розв'язання проблем, виконанню практичних завдань у реальній обстановці, уміння приймати правильні рішення в проблемних ситуаціях;
- навчатиме учасника квесту виходити за межі змісту й форм подання навчального матеріалу, надає йому додаткову можливість професійної експертизи своїх творчих здібностей і практичних умінь, забезпечує використання здобутих теоретичних знань у практичній діяльності.

Найбільш яскравим прикладом реалізації поліцейського квесту є навчальна інформаційно-технічна платформа комплексних оперативно-тактичних навчань «ЛІНІЯ 102» [3, с. 156-201]. Дана ділова гра являє собою комплексні оперативно-тактичні навчання. Вона запроваджена як різновид навчальної або позанавчальної роботи з курсантами та студентами випускних курсів. Інформаційно-технічна платформа впроваджена в усіх навчальних закладах системи міністерства внутрішніх справ. Вона розміщені на хостингу та

підтримується фахівцями Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ. Веб-вузол 102.dduvs.in.ua має вигляд (рис. 1):



Рис. 1. Загальний вигляд веб-ресурсу «Лінія 102».

Інформаційно-технічна платформа складається з наступних навчальних місць (рис. 2):



Рис. 2. Загальний вигляд інформаційно-технічної платформи «Лінія 102».

Розглянемо телекомунікаційні можливості цієї інформаційно-технічної платформи [4, с 76-78]. Інформаційно-технічна платформа надає можливість безперервної передачі відеозображення та акустичного сигналу до умовного штабу тренінгу з найбільш важливих місць проведення рольової гри. Умовно можливо поділити відеопотоки з цих місць на дві групи, а саме, зі стаціонарних навчальних робочих місць, та з мобільних навчальних робочих місць інформаційно-технічної платформи навчань «Лінія 102».

Розглянемо першу групу. Передавання відеозображень та аудіо сигналу зі стаціонарних навчальних робочих місць, а саме, оператора 102, диспетчера та начального відділу поліції, в якому розміщені робочі місця чергового відділу, слідчого, оперативного працівника та спеціаліста, здійснюється за допомогою відеокамер які під'єднуються до комп'ютерів за допомогою USB роз'єму та програмної оболонки "Communication Services". В результаті з відеосервера, який встановлений у штабі, можна побачити все, що відбувається на навчальних робочих місцях та чути, по черзі переключаючи мікрофони на потрібне робоче місце учасників тренінгу.

Відеозображення проєцується на великий екран за допомогою мультимедійного проектору. Необхідне робоче місце можна збільшувати для більш зручного спостереження (рис. 3).

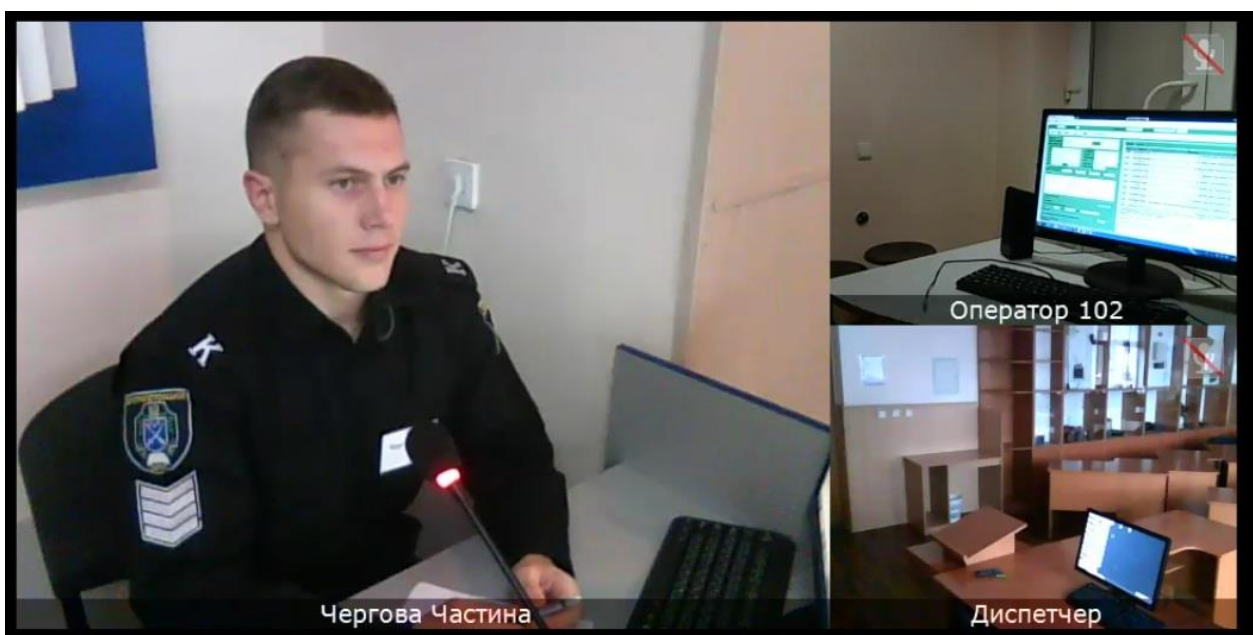


Рис. 3. Загальний вигляд оболонки "Communication Services".

В разі необхідності всі відео потоки можна записувати на електронні носії та проглядати з метою акцентування правильності дій кожного учасника тренінгу.

На другому екрані в штабі «Лінія 102» відображуються події, які відбуваються на території університету, це умовні місця подій, місця проведення слідчо-розшукових дій, затримання підозрюваних та інших дій, які відбуваються під час тренінгів. Передавання відеозображення та звуку здійснюється за допомогою планшетів або смартфонів та програмної оболонки «Скайп», у вигляді як одиночних, так і групових відео конференцій.

На початковому етапі ми використовували можливості 4G стільникового зв'язку, але потім територію університету обладнали Wi-Fi роутерами в режимі повторення, що значно підвищило якість та безперервність передачі відео зображень та звуку до штабу навчань .

Метою даних навчань є підвищення практичної складової навчального процесу підготовки фахівців для підрозділів Національної поліції та фахівців юристів державно-правової, цивільно-правової та кримінально-правової спеціалізації.

Основою задачею навчань є набуття та вдосконалення умінь та навичок в процесі виконання оперативно-службових завдань, юридичної та судової практики в умовах, максимально наближених до реальних.

В процесі навчань курсанти засвоюють комплекс практичних заходів працівників різних підрозділів поліції, набувають та вдосконалюють навички:

- опрацювання первинної інформації про кримінальні та інші правопорушення;
- порядку реєстрації такої інформації;
- роботі у складі наряду патрульної служби, слідчо-оперативної групи;
- складання реєстраційних та процесуальних документів;
- користування технічними засобами фіксації інформації;

- кваліфікації правопорушень;
- процесуального порядку проведення слідчих (розшукових) дій, тактичних прийомів дій працівників поліції;
- аналізу отриманої інформації, взаємодії між працівниками різних підрозділів, прояву винахідливості, ініціативи та самостійності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Осяк С.А. Образовательный квест – современная интерактивная технология // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – [Электронный ресурс], - Режим доступа: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=20247>
2. Доскевич Г. О. Методичні рекомендації з проведення практичних занять у формі поліцейського квесту в закладах вищої освіти, які здійснюють підготовку кадрів для Міністерства внутрішніх справ України та Національної поліції: Департамент персоналу, організації освітньої та наукової діяльності управління професійної освіти і науки МВС України. - Київ, 2018. - 5 с.;
3. Краснобрижий І.В., Прокопов С.О., Рижков Е.В. Інформаційне забезпечення професійної діяльності: навчальний посібник – Дніпро : ДДУВС, 2018. – 218 с.;
4. Прокопов С.О. Телекомунікаційне супроводження професійно-ділової гри "Лінія 102". Матеріали науково-практичного семінару «Використання сучасних інформаційних технологій в діяльності Національної поліції України» 24 листопаду 2017р. –Дніпро: ДДУВС, 2017. –С.76-78.

**АВТОРСЬКИЙ МІФ, ЛІТЕРАТУРНА ІСТИНА ЧИ ІСТОРИЧНА
ПРАВДА (ТАЄМНИЦІ САТАНІВСЬКОГО ЛІСУ ЗА РОМАНОМ
«ПОВНИЙ МІСЯЦЬ» А. КОКОТЮХИ)**

Місінькевич Олеся Михайлівна

к.ф.н., доцент

Хмельницький обласний інститут
післядипломної педагогічної освіти
м. Хмельницький, Україна

Анотація: у статті подано літературознавчий опис творення літературної істини А. Кокотюхи, зокрема міфічного образу вовкулаки. У розвідці не маємо наміру аналізувати історичну правду зображуваних подій, хоча оглядовий опис наявний. Подаємо об'ємний цитатний матеріал (один із основних принципів постмодернізму), вважаючи його «авторським міфом» і таким, який розвінчує традиційні уявлення українського народу про перевертнів.

Ключові слова: авторський міф, літературна істина, міфологізм, художньо-історична правда, постмодернізм.

Українська історична проза має свою давню традицію. Інтерес до минушини, осмислення подій з відстані часу завжди приваблювали не тільки науковців, але й письменників. Прозаїки зверталися і продовжують звертатися до значущих в історії України сторінок, витворюючи власну художньо-історичну правду. Якщо говорити про українську літературу зокрема, то романне осягнення зображуваного, як правило, дисонансно суперечило державній політиці. Звичайно, ця тенденція змінна, і на сьогодні ми маємо достатньо якісну історичну белетристику. Автори новочасної постмодерністської історичної літератури прискіпливо оцінюють дійсність,

виважено оперують історичними фактами, вільні у власних судженнях, герої їх творів реальні, а проблеми, яких вони торкається, актуальні.

Нині ім'я Андрія Кокотюхи є досить відомим у літературних колах і не тільки. Поціновувач «вишуканої історичної правди» не може не вражати своїм вмінням творити «міф», в основі якого – справжні реалії. Автор визначає жанр свого твору «Повний місяць» як «гостросюжетну історичну драму». Події відбуваються у 1944 р. на територіях, які умовно можна назвати вільними. У селищі Сатанів, що на Поділлі, страх перед гестапо змінився боязню каральних операцій НКВС. Сам автор у одному з інтерв'ю зазначає: «Я не вірю, що українці, які служили у Червоній армії, цивільні, стовідсотково не чинили опору радянській системі. Це було внутрішнє дисиденство, партизанська війна, не лише у вигляді збройного повстання».

Зауважимо, що будь-яка рецепція постмодерністських творів загалом, історичних зокрема, передбачає співтворчість з автором, інтерактивну гру, у якій читач, реконструюючи текст із мозаїки ремінісценцій, цитат, алюзій, натяків, приймає умови автора й стає гравцем.

У розвідці ми використовуємо один із основних принципів творення «історичної правди» – цитатне мислення – і послуговуємося поняттям «авторський міф», оскільки основним завданням цієї статті є аналіз міфообразу «вовкулаки» у міфологічному та авторському сприйнятті.

У літературі ХХ століття зразками авторського міфу вважаються твори Д. Джойса, С. Беккета, Ф. Кафки, Т. Манна.

Поняття «авторський міф» в українському літературознавстві у низці робіт розглядає львівська дослідниця Л. Демидюк [1].

Концептуально виваженим для нашої наукової розвідки є рецепція того, що авторський міф «...передбачає не просто використання деяких елементів міфу, а витворення з цих елементів власного міфу» [2, с. 304], який спочатку належав авторові за правом власності, як творцю міфа, а згодом «стає належати кожному, хто приєднується до його омовленої реальності» [1, с. 31].

Авторський міф – це результат взаємонакладання міфу та літератури, коли об'єднуються структури міфологічного мислення і закони художньої творчості і виявляються подібні риси міфу та літератури, що і становить ядро авторського міфу [1, с. 30-31]. Саме таке визначення відповідає концепції та інтерпретації заявленої проблеми.

Подібність міфу і літератури означена у винайденні певної мови, яка є надбудовою природної мови (Ю. Лотман, К. Леві-Строс, Р. Барт, О. Потебня). Для міфу, як правило, це знаки і символи, для літератури – «вибір письменником певного жанру, стилю чи художнього напрямку» [1].

Тобто, дещо перефразуємо і конкретизуємо висновок Л. Демидюк, авторський міф – це таке поєднання основ міфологічного мислення із законами художньої творчості, у результаті якого виникає твір, пронизаний особливим художнім мисленням автора, яке виражене у відборі міфологічних категорій і законів художньої творчості і авторському поєднанні цих сутностей. Для авторського міфу є не обов'язковим використання міфологічних сюжетів, що є важливим для літературного міфу. Згідно з визначенням П'єра Альбуї, літературний міф – це весь корпус проявлень «традиційного» міфологічного персонажа в розповіді, збагаченої новими авторськими сенсами. Тобто, у літературному міфі міфологічний сюжет виступає певною архетипічною арматурою, остаточне сприйняття якої залежить від вкладеного в неї автором нового сенсу. Тоді як авторський міф – це створення нового міфу за законами древніх міфів, важливими ознаками якого є вияв міфологічного мислення, а також можливість його використання іншими письменниками (Н. Автономова, А. Нямцу).

Авторський міф – це метод побудови твору і відповідно спосіб реконструкції дійсності письменником. Митець, художник намагається реконструювати, відтворити дійсність у своєму творінні, оскільки «створення нової (художньої) реальності уявного світу є необхідною умовою мистецтва» [4].

Художня реальність А. Кокотюхи твориться спочатку через місцевість (невеличке містечко на Поділлі – авт.), через людей, які є представниками

різних соціальних станів і долі яких своєрідно переплітаються саме у Сатанові, врешті через образ вовкулаки, чи то міфічної постаті, чи витвору уяви подолян, а чи витвору рук людських.

Вважаємо за доцільне подати авторський опис містечка, оскільки саме тут відбуваються події, свідками яких стають читачі. Окрім того, в уривках фіксуємо згадки і про замок, і про залишки міської брами, і про бійниці, що свідчить про обізнаність автора з цією місциною. Якщо співвіднести авторську цитату опису архітектурних (нехай і поверхових – авт.) і опис згадуваних будівель, які мають історичну вагу і про які згадує С. Маркова [6, с.97], то побачимо ту художню деталь, яка фіксує так звану історичну правду: «Будинок, у якому квартирував Андрій, війна не зачепила, бо стояв на південній околиці. Місцевість більше нагадувала окремих сільський хутір. Хоч Левченко вже знав від Поліни Стефанівни (місцева бібліотекарка – авт.): багато століть тому тут розташовувався замок, а довкола селився робітний люд» [5, с. 76].

Узагалі ця нинішня околиця вважалася в давні часи центральною частиною Сатанова. Саме ж селище тоді ще було невеличким містечком із розвинутими ремеслами. Це потім, на початку минулого століття, коли Поділля змінило протекторат і опинилося під впливом Російської імперії, його розбудовували вшир. А до статусу селища опустилося після громадянської війни, коли «старовинні та могутні й величні колись мури перетворилися на руїни й бовваніли, мов пам'ятники епохи, поволі вкриваючись мохом та проростаючи травичкою» [5, с.78].

Своєрідна історична ретроспектива місцини, виписана автором, глобалізує філософське осмислення буття, є наскрізним міфологічним мотивом, створює внутрішній інтертекст. Образ напівзруйнованої історичної будівлі (башти) є символічно багатоплановим. По-перше, це символ хаосу навколишнього світу, який переживає усі наслідки Великої Вітчизняної війни. По-друге, це символ безвиході (лабіринт), у якому відбувається складний життєвий пошук героїв. У романі таким лабіринтом для Андрія

Левченка стає власна свідомість, у якій він втрачає себе в реальному світі і знаходить себе справжнього у стінах башти. По-третє, сама будівля є символом, яка традиційно уособлює захист, зв'язок поколінь – ось чому справжнім себе герой відчуває у стінах «одвічного каміння».

Образ приміщення стає тим фіксатором просторового центру, де завершується чергова подорож героя або де він знаходить підказки для розв'язання проблем: «Неподалік старої добротної кам'яниці, де жила бібліотекарка, проглядалися в сутінках залишки міської брами. Раніше через неї заходили жителі та гості. З тих часів лишилася стара прямокутна башта на два поверхи з темними бійницями. Якщо придивитися, можна помітити старовинний графський герб на фронтоні. Чий він, яких шляхетних панів, Андрій не знав і не цікавився. Це місце Левченко облюбував відразу, щойно потрапив сюди. Часто, вертаючись під вечір, зупинявся біля мурів, заходив усередину, мостився в кутку, мовчки викурював кілька цигарок. З'ясувалося, в оточенні одвічного каміння дуже добре думається. До того ж воно створювало певне відчуття захищеності. Що, своєю чергою, давало Андрієві можливість побути собою» [5, с.22-23].

Витворення нового «літературного міфу» А. Кокотюхою про вовкулаку, який мешкає у сатанівському лісі, і жертвами якого стають місцеві жителі, оповитий ореолом таємничості і є певним кодом до розгадування історичної правди зображуваних подій.

Образ вовкулаки у міфологічному сприйнятті українців В. Жайворонок описує так: «Вовкулака – людина-вовк – за народними повір'ями, людина-перевертень, що за тяжкі провини або в результаті чаклунства обертається на вовка; бувають, за повір'ями, «вроджені» і «зачаровані» вовкулаки; вроджені з'являються, коли вагітна жінка побачить вовка або з'їсть м'ясо тварини, роздертої вовком, зачаровані – через чари відьом чи ворожбитів; зачарованого вовкулаку можна відчарувати, перевівши через хомут, примусивши тричі перекинутися через голову або тричі вдаривши перевеслом; живуть у лісі, нападають на худобу, але не їдять її, тільки

душать; живуть, як вовки, вночі, а на світанку знову стають людьми; на шії завжди висить мотузок, і, розірвавши його, вовкулака стає людиною; у людському образі нібито має понурий вигляд, великі брови, зрослі на перенісся, та червоні очі, по яких його й можна впізнати» [3, с.103-104].

Таке сприйняття образу українцями транслює міфічне світосприйняття, підпорядковується законам міфічної свідомості: у довкіллі людина не могла усе пояснити, відповідно й зрозуміти, як наслідок витворювався таємний зв'язок світу природи і світу людини.

Вовкулака у романі «Повний місяць» – це певною мірою витвір людської уяви, сповнений суцільної таємничості і загадковості, на перший погляд відповідає міфологічному уявленню. Така ознака, як «живе у лісі» є художньою деталлю зображуваного образу. Та є досить суттєва відмінність: у повір'ях ця істота нападає на худобу, не їсть її, а тільки душить, у авторській інтерпретації ми стаємо свідками більш жахливих дій і наслідків – вовкулака нападає на людей, перегризаючи їм горло, не залишаючи жодних шансів на життя: «Все ціле. Наче. Крім горла. Пошматоване, розірване, перегризене» [5, с.98].

Розгадати таємницю сатанівського лісу береться бойовий офіцер, фронтовик Андрій Левченко. Разом із ним у небезпечній грі – втікач із сталінського табору Ігор Вовк, жорстокий капітан НКВС Сомов, дезертир Жора Теплий та повстанський сотник Грім.

Ця пригода не може залишити байдужими місцевих жителів, і, звичайно, першочерговим завданням є розкриття таємничості цих нападів: «До лікарні, куди Левченко з наспілим лікарем привезли тіло, збіглося зо два десятки людей. Їх пригнали гнів та переляк. Дотепер вовк чатував у лісі, і з цим, попри все ж таку жахливу загибель людей сатанівці якось мирилися... Але цієї ночі звірюга ніби порушила якусь невідому, наче самою природою укладену угоду: ліс – її територія, до людей не заходити... Нині ж вовкові стало затісно на своїй території» [5, с.113-114]. Так, авторська реінтерпретація міфу з ознаками містичного і надреального трансформується

у символічний модифікатор розладу людини з природою і виходить за межі усвідомлюваного. Така художня картина світу письменника є черговим підтвердженням того, що «міф складається з образу й значення, зв'язок між якими не доводиться, а приймається на віру. У міфі образ та значення нетотожні, існує інакомовність образу, який суб'єктом не усвідомлюється, бо сам цілком (не розкладаючись) переноситься в значення» [4, с.84].

На переконання Левченка, це була людина: «Настільки божевільна, що рве тіла велетенськими гострими нігтями. А шию шматує зубами. Варіантів два. Перший: танцювати далі від такої версії, шукаючи чоловіка, котрий з'їхав з глузду. Другий: погодитись, що десь у околицях завівся справжній перевертень. Котрий у повню перекидається з вовка на людину. Припущення номер один непрямо гратиме на версію Сомова про свідоме залякування місцевого населення не такими вже міфічними повстанцями. Мовляв, усі вони там, націоналісти, якоюсь мірою втратили розум. Версія номер два... Гм, визнання цього варіанту взагалі нікуди не приведе» [5, с.131].

Такий персонаж хоча й міфологізований, але живе за законами сучасного світу. Містичною, зокрема, є й художня умовність реальності й людини в ньому.

Хоча у сюжетній канві твору фіксуємо численні есперименти з введенням незвичайного, подекуди й фантастичного у текстовий простір, домінантними й найбільш послідовно експлікованими у романі є все ж таки містична й алегорична форма умовності.

Мотив перевтілення є ключовим й відсилає нас не тільки до міфів, але й до наукових експериментів людства. Людина, яка внаслідок лікарських екзикуцій, стає звіром, а її мозок містить єдину функцію – вбити ворога, могло б стати світовим відкриттям у галузі медицини.

Образ-загадка «вовкулака» окільцьовує текст, має загерметизований сенс і примушує шукати відповідь на питання: чи стане розгадана таємниця ключем до розуміння світу, у якому живемо.

Автор по суті переповідає післявоєнну історію ХХ століття – гестапо, каральні операції НКВС, кримінальники, дезертири. Однак, описуючи події 1944 року, оцінює їх крізь призму одвічної, трансцендентальної перспективи, дошукуючись причин кривавої бійні і відповіді на питання: чому людина людині вовк? Подвійна гра, яка дозволяла практикування ворожих ритуалів, у якій велася боротьба не лише із зовнішнім світом, але й із самим собою, фіксує один із найпідступніших механізмів експериментів над людством в умовах тоталітарної системи.

Левченко просить місцевого лікаря Нещерета зробити аналіз слини, яку залишила «міфічна істота» на шиї жертви. Аналіз звучить як вирок: «Слина людська. Ви це хотіли почути, Андрію? На нашу...мою медсестру Любу напала й перегризла їй горло людина. Хочете, щоб я закінчив? Так я закінчу – можливо, дуже можливо, що на інших... інші... Словом на всіх людей нападала ця сама... істота. Задоволені?

– А вночі від мене тікав вовк.

Це прозвучало дуже буденно.

Левченко не сподівався від себе такої реакції. Так, ніби людина-вовк – звичайний порядок речей.

Війна вчить нічому не дивуватися [5, с.136].

У художній канві твору фіксуємо приклад «герметичного» часопростору – ліс, який, по-перше, є символом чогось незвіданого, таємничого, потойбічного, відчуженого, у якому відбувається щось, що людина пояснити не може. По-друге, ліс як символ перепони, зайти у нього означало розгадати таємницю. По-третє, ліс асоціюється з біблійним образом пекла й уособлює зло, тортури, прокляття.

Маскування, гра, використання алюзій – основні ключі до сприйняття авторського міфу. Шляхом алюзійних відсилань у творі активізовано риси екзистенціалізму, що сприяють реалізації основного задуму твору і несподіваного фіналу – пошуку порозуміння у хаосі сучасного світу.

У романі згодом автор подає розповідь місцевої бібліотекарки Поліни Стефанівни, яка звучить як безжальна історична правда. «Позатекстова» гра, у яку затягує нас автор, містична і жахлива водночас. Там, є той, хто чинить розправу, і є жертва: «Ще рік тому тут стояли німці. Нам усім здавалося – це назавжди, радянська влада ніколи не повернеться. Тоді ж у Сатанові почали раптом щезати люди. Грішили на фашистів. Їх знаходили. Горло перегризене, тіло покусане. Щораз привозили в село на підводах поліцаї, дозволяли ховати. Стоять ті могили на місцевому цвинтарі рядком. Ось вам і вовк. Ні, з кінця осені, точніше – від середини листопада все раптом припинилося. Наче не було, мов снилося все це людям. І ось – знову. Кого винуватити? Німців? Їх уже нема. ...Налякані жорстокими нападами хижака наші люди на короткий час втратили гальма. І поплатилися за це. Анонімних невдоволених виявили дуже легко» [5, с.176].

Створення нової людини, людини-воїна, людини-хижака з інтелектом є частиною суворої дійсності. Хто вони, ті люди, які вирішили, що вони творці усього сущого і людина для них лиш забавка, піддослідний матеріал, з яким можна зробити усе, що завгодно. Згодом автор розкриває «сатанівську таємницю», вкладаючи у уста лікаря Нещерета так звану теорію еволюції людини (теорія перетворення мавпи у людину і навпаки): «Йдеться, звісно ж, не про буквальне перетворення. Ось мужчина – і ось він уже лізе на дерево, зарослий шерстю. Ні. Але тваринного, Андрію, буквально в кожній людині значно більше, ніж нам із вами хотілося б. інстинкти можна розбуркати штучно. ...Людина, відроджуючи в собі притлумлену, не зовсім втрачену тварину, збагачує себе новими рисами та, головне, якостями. Хіба не цікаво – відкрити в собі щось нове, незвичайне, невідоме. Хижак, наділений інтелектом, людським інтелектом... Я сприймаю результат його полювання ось так. Підстерегти одну жертву й вистежити, а потім – блискавично розправитися з трійцею. Причому двоє – дорослі, сильні та навряд чи боязкі чоловіки. Ось цим створінням, хоч би як ми з вами домовилися його дражнити, керував інтелект» [5, с.216].

Міфологічне та історичне начало зображуваного своєрідно переплітаються у художній канві твору. Така генетична залежність художнього мислення від міфологічного пласту свідомості є досить виразною. Історичні факти не є вільними від рефлексів міфологічного світосприйняття. Це особливо помітно в аспекті творення сюжетів, конфліктів, у описі героїв: «Колись пояснив Нещерет, у давніх культурах, слова «воїн» та «вовк» вважалися тотожними. Виконуючи перед боєм ритуальні танці довкола вогнища, бійці вдягали на себе собачу або вовчу шкуру. Посвята в мужчини у племенах включала в себе полювання на вовка: вистеживши й вбивши власноруч свого першого хижака, молодий воїн мусив принести старшим його шкуру» [6, с.340].

Так, Чеслав Мілош свого часу у курсі лекцій, прочитаних у Гарвардському університеті, висловлює звинувачення на адресу культури: «Культурою утримувалася мережа значень і символів для фасаду, за яким тим часом готувалося масове знищення людей» [7, с. 134]. Теза видається аж занадто влучною, оскільки ілюструє уповні суспільну свідомість науковців-експериментаторів, піддану впливам чужих для неї політичних та економічних законів життя. Більше того, цей світ наукових звершень є водночас нереальним у випадку сприйняття його крізь фільтр раціонального «здорового глузду», але й цілком реальним унаслідок того, що в його контексті «здоровий глузд» набуває іншої якості: «Ви бачили Лобо. Не ідеальний результат, було над чим працювати. Не вистачило часу. Як я зрозумів, коли йде війна, займатися тривалими науковими проектами не варто. Німці хотіли швидкого результату. Думали, суперсолдатів, воїнів-вовків, відразу можна ставити на виробничий конвеєр. Й посилати на фронт, саме так планувалося. Даремно, я переконував, що швидко такі справи не робляться. Від мене вимагали неможливого за короткий час. І цим згубили все на корню. Так же, як свого часу більшовики» [5, с.340].

Вирощування «нової людини» з деструктивним сприйняттям дійсності унеможливорює процес розвитку цивілізованого європейського суспільства. Така людина не може розраховувати на спадщину традиційного світу,

культури в цілому: «Переламати людську природу. Створити ту саму, оспівану в полум'яних промовах, нову, зовсім нову людину. Котра лише виконує накази. Її на виконання конкретних наказів її можна настроїти, немов радіоприймач на певну хвилю»[5, с.350].

У творенні художнього міфообразу «вовкулака» на фоні післявоєнної дійсності триєдинно переплелися авторський міф, літературна істина та історична правда. Негативно конотований образ людини-воїна, людини-вовка розкритий у найрізноманітніших площинах як «продукт експериментаторської хіті» попри свою повну зануреність у свій власний жорстокий світ внутрішньо таки не належить цьому світові і попри все спонукає на роздуми про причини військового лихоліття ХХІ століття.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Демидюк Л. М. Міф як текст в аспекті взаємовідносин міфу та літератури / Л. М. Демидюк // Новітня теорія літератури і проблеми літературної антропології. *Studia methodologica*. – 2008. – вип. 24. – С. 27 – 31.
2. Демидюк Л. М. Проблема авторського міфу в українському літературознавстві / Л. М. Демидюк // Питання літературознавства: Науковий збірник. – Чернівці: Рута. – 2008. – вип.75. – С. 304 – 317.
3. Жайворонок В. В. Знаки української етнокультури: Словник-довідник. – К. Довіра, 2006. – 703с.
4. Жайворонок В.В. Українська етнолінгвістика: Нариси: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. – К.: Довіра, 2007. – 262 с.
5. Кокотюха А. Повний місяць. – К. : Вид-во Нора-Друк, 2016. – 368 с.
6. Маркова С.В., Смірнов Т.В. Сатанів: історико-культурологічні нариси. Хмельницький, 2017. – 138 с.
7. Сидяченко Н. Г. Мовотворчість українських і польських письменників. – К. Видавничий дім Дмитра Бураго, 2009. – 160 с.

ТІНЬОВА ЕКОНОМІКА ЯК ЧИННИК ЇЇ ОФШОРИЗАЦІЇ

Мудрак Наталія Олександрівна

аспірантка

Інститут міжнародних відносин

Київського національного університету

імені Тараса Шевченка, м. Київ, Україна

Анотація: У статті досліджується взаємозв'язок між рівнем тінізації економіки та масштабом її офшоризації. Розглянуті методи оцінки тіньової економіки та розрахунку тіньового ВВП як самостійного чинника, що дезорганізує національну господарську систему. Досліджена практика зворотніх інвестицій з використанням офшорних юрисдикцій, особливості відмивання коштів та їх криміналізації. Проаналізовані методи протидії тінізації економіки України у контексті оцінки національної регуляторної системи щодо неправомірних активів, нелегального ринку праці, зловживань у кредитно-фінансовій сфері. Симбіоз офшоризації і тінізації української економіки розглянутий під кутом зору процесу деофшоризації.

Ключові слова: тіньова економіка, криміналізація, легалізація доходів, офшоризація економіки, офшорна юрисдикція, деофшоризація.

Сучасні феномени тіньової економіки та офшоризації мають міждисциплінарний характер і сягають за межі предмета правових, економічних або управлінських наук, однак, як свідчить аналіз, чим розвиненіша і заможніша країна, тим нижчий рівень тіньової економіки та її офшоризації вона має. За останні 10 років в Україні сформувалася тіньова парадержава, у якій ефективно діють корупційні ринки державних послуг і суспільних благ, адміністративно-господарських рішень, кадрової політики і державних привілеїв, державної освіти, науки та медицини. Основними її

сегментами є: а) підпільний, нелегальний («чорний», кримінальний) бізнес (його обсяг складає, приблизно, 22 % ВВП країни або 19 млрд дол. США); б) неофіційна (необлікована) економіка (легальні види економічної діяльності без фіксації офіційною статистикою – ухилення від сплати податків, неформальна зайнятість тощо); в) фіктивна економіка – це фіктивне підприємництво, конвертаційні центри, отримання неправомірної вигоди, шахрайство. У свою чергу, неформальна економіка в Україні (здійснення економічної діяльності поза межами правового поля шляхом ухилення від обліку та оподаткування) охоплює економіку власних потреб, тіньову та кримінальну економіку, а її обсяги сьогодні вимірюються у 67 % ВВП країни (приблизно 57 млрд дол. США) [1]. Загалом, наразі до основних інституційних загроз за величинами, соціально-економічними наслідками та реальними системними загрозами економічній безпеці можна віднести вітчизняну тіньову економіку та непродуктивний вплив капіталу з України у офшорні юрисдикції.

У 2015 р. на XIII Конгресі ООН було прийнято Дохійську декларацію із запобігання злочинності та кримінального правосуддя, а у 2017 р. експертами Світового Економічного Форуму (м. Давос) незаконна (тіньова) торгівля була віднесена до десяти найбільших глобальних ризиків [2]. Особливу небезпеку становлять перерозподільні тіньові операції, адже у тіньову економіку переводять ресурси з легального сектору. За останні роки понад 50 % українського товарного експорту було вивезено через третіх осіб, а загальний обсяг експорту за непрямыми контрактами становив 260 млрд грн, які фактично було незаконно вивезено з України [3, с. 22]. Тому поширення тіньової економіки органічно пов'язане з процесом легалізації доходів злочинного походження, оскільки вона слугує, по-перше, «замовником» неврахованих коштів, по-друге, найбільшим «виробником» нелегальних доходів.

Починаючи з 1991 р., коли тіньова економіка України оцінювалася у 38,96% ВВП, показник безперервно зростав до 1998 р., досягнувши пікової позначки

у 57%. Негативна тенденція спостерігалася до 2008 р., коли показник знизився до 36,65%. Фінансова криза стала причиною даної тенденції, і протягом 2009-2014 рр. рівень тіньової економіки коливався в межах від 39,2% до 43,5%. За даними МВФ і Всесвітнього банку, в Україні у 2015 р. за тіньовими схемами з України було виведено 14,2 млрд. дол (не тільки бізнесу, а й влади), більша частина з яких – через тіньові офшорні операції. За офіційними розрахунками Мінекономрозвитку, у 2016 р. рівень тіньової економіки склав 35% від офіційного ВВП і залишався на рівні 33% протягом 2017-2018 рр. Україна посідає 16-те місце у світі за масштабністю тіньових операцій з капіталом та кримінальних процедур податкової оптимізації. Головними причинами є низька привабливість ведення бізнесу в Україні, обмежені можливості економіки для прибуткового іноземного інвестування, нестабільний макроекономічний стан. Майже всі інвестиції, які надходять з України, спрямовані у офшорні зони і така ситуація залишалася відносно сталою протягом 2012-2018 рр. та коливається у інтервалі від 88% до 94% незалежно від збільшення обсягу інвестиційних надходжень до іноземних країн та до зазначених офшорних зон загалом. Так, за різними даними, за останні 15 років з України виведено приблизно 170 млрд дол. США, причому лише на Кіпрі, як зазначають експерти, компанії українського походження зберігають понад 30 млрд дол. США, зароблених в Україні (значну частину цих коштів, які надходять з Кіпру, можемо розглядати як прямі інвестиції українського походження) [4].

Тіньова економіка ускладнює саморегуляцію та реалізацію економічних інтересів, спричиняє вихід економічних індикаторів за межі їх допустимих значень. Загалом, розрахунок рівня тіньової економіки базується на чотирьох методах: метод збитковості підприємств, монетарний метод, метод витрат населення (роздрібний товарооборот) і електричний метод, однак їх ефективність в Україні досить низька, по-перше, із-за недостатності статистичних даних (невідповідність економічних показників нормам Цивільного, Господарського і Податкового кодексів України), по-друге, з

причини неможливості повноцінного обліку бізнесу (відсутність належного взаємозв'язку між бухгалтерським обліком і системами національних рахунків (СНР)). Наразі в Україні на офіційному рівні розрахунками обсягів тіньової економіки займається Мінекономрозвитку та Держстат України, причому відмінною рисою їх розрахунків та оцінки масштабу тіньової економіки є те, що вони досить приблизно окреслюють її абсолютні розміри (прийняті припущення та відносні змінні зумовлюють значну похибку, що підриває довіру до таких методів [5]).

Згідно більш точних розрахунків, здійснених на основі методу оцінки тіньового ВВП (так званий метод соціальної справедливості) та гіпотези про існування зворотної залежності між часткою оплати праці у випуску і рівнем тінізації економіки, враховуючи динаміку зовнішньої та внутрішньої частин тіньового ВВП, загальний рівень тінізації економіки України сьогодні складає приблизно 60% [6, с. 25–28]. Цей показник значно перевищує поріг, за яким тіньова економіка починає набувати ознак самостійного чинника, що дезорганізує господарську систему, тобто функціонує унікальна структура господарювання, яка живиться інфляцією, нееквівалентним обміном результатів праці між суб'єктами ринку (за умови, якщо тіньовий сектор становить 30 % ВВП, настає критична межа, перевищення якої свідчить про функціонування в країні відтворювальної системи тіньових економічних відносин). Лише за окремими оцінками фахівців, близько 55 % українських підприємств сьогодні повністю або частково працюють у тіні та, відповідно, не сплачують податків до Держбюджету України. У той же час у Франції питома вага тіньового сектору в економіці складає 14,9 %, Німеччині – 16,3 %, Іспанії – 19 %, Італії – 21 %, Швейцарії – 6,5%, а найвищий у бідній країні ЄС – Болгарії (30,6 %) [7].

Відмивання коштів через офшорні юрисдикції суттєво диференціює економічну діяльність, що змінюється від майже нелегальної до винятково кримінальної. Так «гарячі» кошти найчастіше пов'язують із витоком капіталу, що є комбінацією «чистих», «сірих» (незаконна діяльність, яка не

порушує норм кримінального закону – ухилення від сплати податків) і «брудних» коштів (торгівля наркотиками, зброєю, людьми і т.п.) залежно від обставин. Тобто, кошти, отримані від діяльності в легальній економіці, але переказані в офшорні юрисдикції із порушенням певних вимог щодо контролю фінансових операцій чи інших адміністративних вимог, є майже «сірими» коштами, а отже, відбувається злиття неформальної та формальної економічної діяльності. Достатньо зазначити, що, за висновками окремих західних експертів, на один заведений долар США в Україну шість доларів виводиться за її межі [8].

Аналізуючи динаміку інвестицій за 2012–2018 рр., можемо зробити висновок, що більше 90% інвестицій, котрі надходять з України до зарубіжних країн, становлять інвестиції до Кіпру (близько 5,9 млрд. дол. США). Незначною є частка інвестицій до іншої офшорної юрисдикції, а саме Віргінських островів (близько 57 млн. дол. США, тобто менше 1%). Отже, справедливо стверджувати, що переважно всі інвестиції, які надходять з України, спрямовані у офшорні зони. Проаналізувавши показники динаміки інвестицій з Кіпру та Віргінських островів у 2012–2018 рр. до України, можна стверджувати, що частина коштів, які повертаються у вигляді зворотних інвестицій, також є сталою, а протягом досліджуваного періоду становить у середньому 80% (майже 10 млрд. дол. США) для Кіпру та 11% (близько 2 млрд. дол. США) для Віргінських островів. Отже, бачимо, що розмір інвестицій в економіку нашої країни прямо залежить від офшорних зон, оскільки на їх основі відбувається діяльність майже 95% потоків інвестицій, які виведені з бюджету, зароблені на дешевій робочій силі, що не підлягала офіційному працевлаштуванню, несплачених податках та хабарництві.

Сьогодні офшорні юрисдикції використовують бізнесмени практично в усіх видах діяльності та в усіх країнах і Україна не є винятком. Сама діяльність офшорної зони здійснюється за допомогою складного механізму організації її функціонування, до складу якого входять такі елементи: економічний

(інструмент державного оподаткування, регулювання, інвестиційно-інноваційний засіб); фінансовий (спосіб формування та перерозподілу коштів, грошових потоків); правовий (система законодавчих норм, які створені та застосовуються для регулювання функціонування офшорних юрисдикцій); інституційний (засіб взаємозв'язків інституцій під час офшорної діяльності); організаційний (система підходів, котра застосовується для організації функціонування офшорної юрисдикції); інформаційний (система інформаційно-комунікаційного забезпечення функціонування офшорних центрів). Причинами становища, за якого офшорні зони активно використовуються підприємцями та окремими особами в Україні, є накопичення значних капіталів, що потребують легалізації; неефективність податкової політики; небезпека декларування високих доходів; корупція численних контролюючих чиновників; зневіра у владі; нестійкий макроекономічний стан; низький розвиток фінансового ринку; незахищеність належним чином права власності, що призводить до рейдерства або податкового тиску; недостатньо сильна українська судова система, яка б захищала верховенство права та права власника; несприятливий інвестиційний клімат та умови розвитку підприємницької діяльності (за рейтингом сприятливих умов для підприємницької діяльності Україна посідає 142 місце).

В країнах ЄС законодавство жорстко регламентує відтік капіталу в офшори, діють заборонні правові норми щодо виведення активів стратегічних підприємств, великим банкам дозволено створювати дочірні філії й трастові компанії в офшорах, переважно, для більш оперативного використання банківського капіталу. На відміну від високорозвинених країн ЄС, в офшорних зонах знаходяться, в першу чергу, українські материнські компанії (для використання іноземних ринків капіталу і судового захисту), а не їх філії, тобто виведення активів абсолютно домінує над національним податковим вдосконаленням. На відміну від країн заходу, бізнес в Україні також зазнає впливу від політичних та регуляторних заходів, що створює

додаткові мотиви (здебільшого для великого бізнесу) працювати в Україні за посередництва офшорних компаній. Підтвердженням існування перекосів у застосуванні державних інструментів регулювання української економіки є дані, які свідчать про недоотримання бюджетом податкових надходжень. Більше того, вітчизняні підприємці перебувають серед лідерів за кількістю створених офшорних компаній, а тривала економічна криза лише загострює проблему оптимізації податків і бізнесу та підвищує популярність суб'єктів офшорного бізнесу. Практично, держава втрачає основні важелі управління економікою та регулювання платіжного балансу за умови, коли українське антиофшорне законодавство потребує удосконалення не лише з урахуванням світової практики, але й місцевих особливостей. Наразі Україна має можливість бути включеною до офшорного списку країн ЄС, якщо не ратифікує багатосторонню Конвенцію (MLI) до кінця 2019 р., що є частиною BEPS – плану дій ОЭСР щодо протидії ухилення від податкової бази та виведення прибутку з-під податку (15 кроків, які охоплюють різні сфери протидії агресивному податковому плануванню).

Щодо протидії тінізації економіки України, то у цій сфері першочерговими завданнями є наступні: проведення національних аудитів; оцінка національних регуляторних систем; дослідження ринків праці; посилення електронного моніторингу за грошовими потоками (вдосконалення норм, які регулюють фінансову діяльність); запровадження контролю за офшорними операціями [9, с. 46-58]. Крім того, з метою повернення тіньових активів, здобутих злочинним шляхом, необхідно розробити законопроект, де передбачити конфіскацію у дохід держави необґрунтованих активів, коли розслідування і кримінальне переслідування ускладнені через смерть підозрюваного або ця особа переховується від правосуддя. Визначити і блокувати («заморозити») виявлені тіньові активи нелегко, однак більш важливо і складно повернути їх у легальний обіг як ресурси державного бюджету. Саме тому прискорити перехід з неформального сектору у формальний допоможе жорсткий, але ефективний механізм інфорсменту

(*enforcement*), тобто забезпечення виконання контрактів, їх захист і примушення до їх виконання.

Сьогодні, за оцінками Міжнародної організації праці, нелегальний ринок праці досягає понад 30 % ВВП у країнах, що розвиваються (до яких відноситься й Україна). Детінізацію ринку праці необхідно здійснювати шляхом збільшення втрат роботодавця та працівника від перебування у нелегальному стані в порівнянні з легальним сектором. Мова йде про: а) примусове використання реєстрів найманих робітників з обов'язковим зазначенням особистих даних працівника, жорсткість вимог до заявок на право податкового відрахування у галузях із високими ризиками переходу «у тінь»; б) створення системи стандартів або типових показників для галузей, які б свідчили про співвідношення між витратами і випуском; в) скорочення невідповідності професійно-кваліфікаційної структури пропозиції робочої сили попиту на неї, національної робочої сили вимогам постіндустріально-орієнтованої моделі; г) формування глобального віртуального простору, що збільшує мобільність інтелектуального продукту до рівня, коли втрачається необхідність його територіального наближення до місць впровадження у матеріальне виробництво.

Протидія тінізації економіки у кредитно-фінансовій сфері. За оцінками НБУ, поза контролем банків в обігу перебуває 4,8 млрд грн (що становить майже $\frac{1}{2}$ національної грошової маси) і обслуговує товарообіг, що не оподатковується, тобто тіньову економіку [10]. Щодо фінансових потоків, то їх детінізацію необхідно здійснювати через розробку інструментів протидії як обігу «технічних цінних паперів», які не забезпечені реальними активами (наприклад, фіктивні схеми страхування), так і емісії та обігу фіктивних векселів. Так, підхід, за якого підконтрольними стають не стільки фінансові операції суб'єктів господарювання, скільки доходи фізичних осіб, показав себе доволі ефективним у Німеччині, де отримати нелегальний дохід значно легше, ніж витратити його (без можливості розпоряджатися отриманими коштами сам факт їх отримання втрачає сенс). Однак, до цього часу Україна

за рівнем прозорості економіки посідає у всесвітньому рейтингу *Transparency International* 130 місце з-поміж 168 позицій. У зв'язку з цим, по-перше, варто прийняти стратегічний план розвитку системи державного фінансового моніторингу (фінансової розвідки) на 2017–2020 рр., використовуючи міжнародний досвід у цій сфері. По-друге, запровадити особливий режим рахунків для публічних діячів і пов'язаних із ними осіб (верифікація після проведення електронного декларування), що дасть змогу виявити та вилучити активи, отримані корупційним шляхом.

Отже, сьогодні в Україні тіньовий сектор майже на рівних конкурує з офіційною господарською діяльністю у багатьох галузях національної економіки. Взаємозв'язок офшорного бізнесу та тінізації сприяв тому, що, по-перше, національна тіньова економіка сконсолідувалася зі світовою, а обмеження щодо економічної діяльності іноземців у стратегічних сферах економіки України майже усунено завдяки функціонуванню на її території суб'єктів офшорного бізнесу. По-друге, симбіоз офшоризації і тінізації української економіки призвів до того, що, з одного боку, тіньова складова налагодила механізми отримання неправомірних доходів у нематеріальних і неприбуткових галузях, наприклад у галузі інтелектуальної власності, у сфері правосуддя та правоохоронної діяльності, у галузі освіти тощо; з іншого – посилює тенденцію до інтеграції всіх структур тіньової економіки, особливо у контексті об'єднання некримінальної тіньової економіки з кримінальною в умовах створення міжнародних мереж офшорних операцій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Державна служби фінансового моніторингу України. Офіційний веб-сайт. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.sdfm.gov.ua>
2. The Global Risks Report 2017. The World Economic Forum 2017. – Available at: <https://www.wefo>
3. Тіньова економіка: світові тенденції та українські реалії [Текст] : матеріали міжвідомчої наук.-практ. конф. (Київ, 23 черв. 2017 р.) / [редкол.: В. В.

Чернєй, С. С. Чернявський, В. І. Шакун та ін.]. – Київ: Нац. акад. внутр. справ, 2017. – 448 с.

4.Павлов Д. М. Протидія відмиванню коштів та фінансуванню тероризму як фактор забезпечення економічної безпеки держави та протидії корупції: теоретико-правовий аспект / Д. М. Павлов // Публічне право. – 2017. – № 1 (25). – С. 33–41.

5.Тищук Т. А. Міф и реальність про рівень тіньової економіки в Україні [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ukr.segodaya.ua/economics/enews/mif-i-realnost-ob-urovne-tenevoy-ekonomiki-v-ukraine-673584.html>

6.Харазішвілі Ю. М. Світло та тінь економіки України: резерви зростання та модернізації / Ю. М. Харазішвілі // Економіка України. – 2017. – № 4 (665). – С. 22–45.

7.Size and Development of the Shadow Economy of 31 European and 5 other OECD Countries from 2003 to 2015: Different Developments [Електронний ресурс]. – Available at: <http://www.econ.jku.at/members/Schneider/files/publications/2015/ShadEcEurope31.pdf>

8.Загальні тенденції тіньової економіки в Україні (за 9 місяців 2016 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://me.gov.ua/Documents/List?lang=uk-UA&id=e384c5a7-6533-4ab6/>

9.Державне бюджетування в Україні: сутність та основні детермінанти / З. С. Варналій, К. В. Коваленко, С. В. Онищенко, І. В. Савич; за ред. З. С. Варналія. – Київ: Знання України, 2016. – 395 с.

10.Мартинюк В. П. Боротьба з тіньовою економікою як пріоритетний напрям зміцнення фінансової безпеки [Електронний ресурс] – Режим доступу: www.dspace.tneu.edu.ua/bitstream/316497/1337/1/2.pdf

АНАЛІЗ СОЛЕСТІЙКОСТІ РОСЛИН МОРФОМЕТРИЧНИМ МЕТОДОМ

Перерва Вікторія Вікторівна

асистент кафедри ботаніки та екології

Шапка Дар'я Вікторівна

магістр другого року навчання

Криворізький державний педагогічний університет

м. Кривий Ріг, Україна

Анотація. Досліджено вплив концентрації розчину солей на морфометричні показники проростків одно- та дводольних рослин. Виявлено зменшення ростових процесів, якісних та кількісних показників проростків *Triticum vulgare* L. та *Helianthus annuus* L зі зростанням концентрації. Порівняно вищу солестійкість виявили проростки *Sinapis alba* L., невелике засолення навіть чинить стимулюючий вплив.

Ключові слова: солестійкість, морфометричний аналіз, проросток, засолення.

Проблема практичного використання засолених ґрунтів у сільськогосподарському виробництві набуває актуальності для зон ризикованого землеробства у зв'язку з глобальною аридизацією клімату та значним поширенням посушливих і засолених регіонів [1].

Запропоновано ряд гіпотез загибелі рослин при підвищенні концентрації солей у субстратах. Деякі автори вважають, що загибель глікофітів на засолених ґрунтах обумовлюється відсутністю в достатній кількості доступної води [2]. Інші дослідники припускають, що при ЗГ домінує токсичний ефект іонів, або в тканинах накопичуються токсичні продукти обміну. Не виключено, що загибель рослин визивається отруєнням тканин

надлишками шкідливих метаболітів [2]. Специфічність флори таких ґрунтів обумовлюється концентрацією та хімічним складом солей [3, 4].

Шкідливий вплив високої концентрації солей пов'язаний з пошкодженням поверхневих шарів цитоплазми, внаслідок чого зростає її проникність, втрачається здатність до вибіркового накопичення речовин. На засолених ґрунтах велика концентрація натрію перешкоджає накопиченню інших катіонів, у тому числі і таких необхідних для життя рослини, як калій і кальцій.

За умов надмірної засоленості ґрунту схожість насіння та інтенсивність росту рослин часто знижуються. При визначенні солестійкості показником стійкості є порівняння морфометричних показників проростків в розчинах солей та в дистильованій воді [1]. Для проведення порівняльного аналізу нами обрані види одно- та дводольних рослин: *Triticum vulgare* L., *Helianthus annuus* L. та *Sinapis alba* L.

Виміри проводили в трикратній повторності. Різноманіття реакцій-відповідей у рослин лежить в основі їх пристосування до умов існування і проявляється в структурних (анатомо-морфологічних) перебудовах.

Останнім часом широко застосовуються методи комплексної оцінки солестійкості рослин на основі кореляційних змін анатомо-морфологічних та фізико-біологічних параметрів, адаптаційно-пристосувальні зміни яких забезпечують виживання рослин в несприятливих умовах середовища [1]. У зв'язку з тим, що ростові процеси у рослин найбільш чутливі до дії факторів середовища, солестійкість рослин запропоновано визначати за їх змінами під дією засолення:

$$SE = \frac{(l_k - l_d)}{l_k} \cdot 100, \quad (\%)$$

де SE (*salt endurance*) – солестійкість рослин, у % відносно контролю, або іншого сорту, гібриду, виду;

l_k - значення параметра в контролі;

l_d - значення параметра за умов засолення [2].

Якщо відношення дорівнює нулю, то засолення не впливає на ростові процеси рослини і остання є солестійкою. Мінімальні значення показника є свідченням толерантності проростків до засолення. Максимальні показники SE – свідченням високої чутливості до засолення та неможливості культивування даних видів на засолених ґрунтах.

Аналіз отриманих даних (табл.1) виявив зниження продуктивності рослин в умовах хлоридного засолення, що проявляється пригніченням їх росту, що є інтегральною характеристикою реакції рослин на зміну навколишнього середовища. Ступінь пригнічення рослин і зниження біомаси знаходиться в прямій корелятивній залежності від концентрації солі в субстраті і тривалості засолення.

Таблиця 1

Морфометричні показники проростків в розчині солей

Об’єкт дослідження	Контроль		2,0 М р-н NaCl		1,0 М р-н NaCl		Солестійкість (SE),%	
	l, мм		l, мм		l, мм			
	коре - ня	про- ростку	коре- ня	про- ростку	коре- ня	про- ростку	1,0 М	2,0 М
<i>Triticum vulgare</i> L.	52,3	58,8	22,3	28,9	30,1	29,4	57,4 50,9	42,4 50,0
<i>Helianthus annus</i> L.	29,1	36,1	11,2	8,9	20,8	15,7	61,5 75,3	28,5 28,7
<i>Sinapis alba</i> L.	98,1	23,4	58,2	18,8	87,3	28,1	40,7 19,7	11,0 -20,1

Примітка: SE, % - у чисельнику вказана для коренів, у знаменнику – для проростків, l – довжина кореня чи проростку.

Середні показники солестійкості проявили проростки *Triticum vulgare* L. та *Helianthus annus* L. При чому прослідковується пропорційне збільшення морфометричних показників проростків зі зростанням концентрації розчину

солей. Більш чутливою до зміни концентрації є формування кореневої системи.

Проростки *Sinapis alba* L. є порівняно менш чутливими до засолення. Морфометричні показники проростків в 0,1М розчині на 20,1% перевищують аналогічні показники контролю, що можна пояснити стимулюючим впливом катіонів Na (функціонування калієво-натрієвого насоса).

Висновок. Негативна дія концентрації солей позначається в більшій мірі на кореневій системі, порівняно менш чутливими до засолення є проростки *Sinapis alba* L. Завданнями подальших досліджень є виявлення солестійкості проростків городніх та злакових культур.

ПЕРЕЛІК ЛІТЕРАТУРИ

1. Пюрко О.Є. Основи солестійкості рослин та методи її вивчення // Вісник Запорізького державного університету. Біологічні науки / О.Є. Пюрко, М.М. Мусієнко, Є.О. Казаков, Т.Є. Христова. – ЗДУ, Запоріжжя, 2001. № 1. – С.204-208.
2. Шахов А.А. Солестойкость растений / А.А.Шахов. - М.: Издательство АН СССР. 1956. - 421 с.
3. Тарчевский И.А. Фотосинтез и засуха / И.А. Тарчевский. - Казань: Изд-во Казан. ун-та,. 1964. - 198 с.
4. Строганов Б.П. Метаболизм растений в условиях засоления / Б.П.Строганов. - М.: Наука, 1973. - 50 с.

ШУМОУТВОРЮЮЧІ ЕЛЕМЕНТИ ДОРОЖНЬО – БУДІВЕЛЬНИХ МАШИН

Попов Володимир Михайлович

Богатов Олег Ігорович

кандидати технічних наук, доценти

доценти кафедри метрології та БЖД

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Анотація: розглянуто питання створення безпечних і нешкідливих умов праці на робочому місці оператора дорожньо - будівельних машин, зниження рівня їх шуму. Для чого були встановлені основні джерела шуму дорожньо – будівельних машин, місця розташування, їх інтенсивність при різних режимах роботи.

Ключові слова: дорожньо - будівельні машини, шум, повітряний шум, структурний шум, механічний шум, аеродинамічний шум, двигун внутрішнього згоряння.

Одне з основних джерел шуму на робочому місці й у місті - автомобільний транспорт і, особливо, дорожньо - будівельна техніка.

Для автотранспорту розрізняють шум зовнішній, що надає вплив на навколишнє середовище, так і шум внутрішній, що надає вплив на водія і пасажирів. Значення показників шуму для транспортних засобів нормується ГОСТ [1], що встановлює шумові характеристики, методи їхнього виміру і припустимі рівні шуму автомобілів усіх зразків, прийнятих на державні, міжвідомчі, відомчі і періодичні контрольні іспити; [2] - внутрішній шум автотранспортних засобів, припустимі рівні і методи вимірів.

По природі походження шуми поділяються на повітряні і структурні [3]. Стосовно до дорожньо – будівельної машини це виглядає так. Працюючий

двигун через елементи кріплення передає вібрацію на кузов, панелі якого в залежності від ступеня вібрації видають звук - структурний шум [3,4].

Джерела шуму дорожньо – будівельної машини (ДБМ) умовно можна розділити на дві групи [3]. Первинні: двигун; робочий елемент ДБМ; трансмісія; система випуску відпрацьованих газів; шини; потоки повітря, що обтікають автомобіль при русі. Вторинні: металеві панелі кузова (підлога, дах, крила, двері, арки колісних ніш і т.д.); великогабаритні пластмасові деталі інтер'єра (панель приладів, накладки дверей, декоративний кожух передньої підлоги під рукоятку КПП, накладки стійок); дрібні металеві конструкції (тяги привода замків, склопідйомники і інш.).

Шляхи поширення шуму в автомобілі [5]. Повітряний шум від первинних джерел проникає в салон через нещільності кузова (дверні прорізи, технологічні отвори передньої підлоги), а також скло. Структурний шум проникає через елементи підвіски до кузова силового агрегату, трансмісії, системи вихлопу, ходової частини. Вібрація, передана через елементи підвіски, змушує коливатися усі без винятку панелі кузова, що у свою чергу випромінюють структурний шум. Крім того, звук, випромінюваний елементами системи вихлопу (трубами, резонатором, глушителем), приводить до додаткового збудження підлоги, що вносить відчутний вклад у загальний рівень внутрішнього шуму. У загальний рівень шуму в салоні чималу частку вносить відбитий звук [5,6] - звук, що виходить при відображенні звукових потоків, видаваних первинними джерелами, від дорожнього покриття.

ГОСТ [1, 2] установлює шумові характеристики, методи їхнього виміру і припустимі рівні шуму автотракторної техніки всіх зразків. За основну характеристику зовнішнього шуму прийнятий рівень звуку, що не повинний перевищувати для легкових автомобілів і автобусів 85-92 дБ, мотоциклів - 80-86 дБ. Для внутрішнього шуму приведені орієнтовні значення припустимих рівнів звукового тиску в октавних смугах частот: рівні звуку складають для легкових автомобілів 80 дБ, кабін чи робочих місць водіїв

вантажних автомобілів, автобусів – 85 дБ, пасажирських приміщень автобусів – 75-80 дБ.

Джерела первинного шуму. Шум генерується в джерелі в результаті вибуху паливної суміші в камері згорання, ударної чи іншої взаємодії деталей, аеро- чи гідродинамічних течій і т.д. Потім шум поширюється по повітрю чи по твердим конструкціям і проникає через огороження і щілини на робоче місце чи в зовнішнє середовище. Шум, що поширюється по повітрю, називається повітряним, а по конструкціям - структурним. На робочому місці може виникати шум від вторинних джерел, що вібрують від впливу на них повітряного шуму чи від коливань механічного характеру.

Характер шуму на робочому місці оператора дорожньо-будівельної машини залежить від типу і кількості джерел шуму, номенклатури й ефективності шумо- віброзахисних засобів, режиму роботи двигуна і робочих органів, взаємної дислокації джерел шуму й оператора. Дослідження шуму машин показують, що основним джерелом шуму при акустично неактивних робочих органах є двигун. Активними випромінювачами також вважаються коробки передач, ланцюгові передачі й інше-механічне устаткування.

Шум механічного характеру походить від коливань частин машини і їхніх зіткнень. Найчастіше ці явища виникають через тертя між двома деталями чи вузлами, що взаємно переміщаються, биття неврівноважених обертових деталей чи через інші різні ударні процеси. Неврівноваженість обертових деталей приводить до виникнення вібрації за рахунок динамічних деформацій зубців, що сполучаються, під дією переданого навантаження з основною частотою, пропорційною числу зубців і числу оборотів.

У підшипниках ковзання також створюються вібрації і биття за рахунок відхилення деталей від правильної форми. При цьому інтенсивність вібрації залежить від збігу частоти коливань джерела й інших деталей. Неврівноваженість обертових деталей, зубчасті передачі, підшипники качення створюють низько- і середньочастотну вібрацію.

Ударні процеси є джерелом широкосмугової суцільної звукової вібрації, що охоплює весь діапазон частот слухового поля. Інтенсивність ударної вібрації і створюваного нею шуму залежить від тривалості зіткнення, знижуючи на середніх і високих частотах при всіх інших рівних умовах. При наявності тертя між двома деталями, які взаємно переміщуються, наприклад, у підшипниках, зубчастих передачах, виникає релаксаційні коливання, підтримувані перемінними силами тертя, які можна в першому наближенні представити як періодичну послідовність імпульсів, величина яких пропорційна різниці сил тертя в спокої і русі. Через те, що тривалість імпульсів мала, найбільша інтенсивність шуму приходить на високі частоти.

Причиною аеродинамічного шуму є різні нестационарні процеси в газах. Цей шум виникає в устаткуванні при витіканні стиснутого повітря чи газу в трубах і каналах, при русі в повітрі тіл з великими швидкостями, при горінні рідкого чи розпиленого палива у форсунках, у результаті вибухових процесів у циліндрах двигунів внутрішнього згоряння (ДВЗ) і ін.

Джерелами аеродинамічного шуму є усмоктувальні і вихлопні труби двигунів і компресорів, вентилятори, різні гідро- і пневмоагрегати.

Додатковими джерелами повітряного шуму є коробки передач, ходові частини гусеничних машин, компресори, електродвигуни. Частка їхнього шуму менше, ніж від ДВЗ. Рівень механічного шуму залежить від потужності, навантаження і числа оборотів. Для двигунів потужністю 100 к.с. максимальний рівень шуму лежить у діапазоні 98-105 дБА, голосність - у діапазоні 120-130 сон. Для двигунів потужністю 150-300 к.с. - у діапазоні 105-110 дБА, голосність - у діапазоні 180-250 сон.

Шум вихлопу, як друга й основна складова повітряного шуму, у меншому ступені залежить від потужності двигуна. Рівні шуму вихлопу складають 104-108 дБА. Спеціально проведені дослідження групи машин з автономними кабінами показали, що частка механічного шуму в кабінах складає 40-49%, вихлопу - 25-30%, звукової вібрації - 25-30%.

Характерні спектри шуму основних джерел самохідних гідравлічних екскаваторів, обмірювані на відстані 1 м, свідчать, що до числа джерел ударного шуму варто віднести робочі органи, наприклад, гідромолоти, спектри шуму яких мають яскраво виражений середньочастотний характер; вихлоп, двигун, вентилятор, трансмісію і систему усмоктування.

Джерелами електромагнітного шуму служать генератори й електродвигуни. Гідромеханічний шум виникає в передавальних елементах гідросистем, гідромоторах, гідронасосах і гідромуфтах. Спектр шуму в усіх в основному середньочастотний.

Максимальні значення усереднених рівнів звуку основних джерел шуму гідроекскаваторів знаходяться в діапазоні 90-115 дБА. Більшість дорожньо-будівельних машин має джерела шуму високої інтенсивності, і в залежності від умов роботи рівень звуку ходових частин, коробок передач, вихлопу й інш. можуть мінятися в широких межах.

Шумоутворення в ДВЗ. Шуми спочатку виникають від усмоктування повітря, потім від згоряння вибухового виду, від механічних ударних процесів і випуску газів, що відпрацювали, а також від вентиляції. Спектри шуму корпусу, вихлопу й усмоктування специфічні, (джерелами механічного шуму є взаємодія поршня з циліндром, вібрація в підшипниках колінчатого вала, вібрація голівки блоку циліндрів, стукіт клапанного механізму, вібрація стінок гільз циліндрів, взаємодія розподільних шестірень, дія елементів паливного і масляного насосів. Аналіз спектрів шуму на корпусі ДВЗ показує, що основна звукова енергія механічного шуму лежить у діапазоні 1-2 кГц, тобто шум носить високочастотний характер, а його інтенсивність залежить багато в чому від швидкісного режиму роботи. При збільшенні числа оборотів до максимального значення рівень звукового тиску зростають на кожні 1000 об./хв на 5 дБ. У меншому ступені, але значимо, впливає і навантаження. При його збільшенні до максимуму рівень звукового тиску в абсолюті зростає на 5 дБ.

Одним з найбільш гучних джерел шуму у ДВЗ є газові струмені вихлопу. Його інтенсивність пропорційна швидкості газового потоку. Рівні звуку ДВЗ дорожньо-будівельних машин, обмірювані на відстані 1 м від зрізу, досягають 110 дБА. Отвори пристроїв для усмоктування повітря являють собою сопла малої швидкості. У них звукова енергія пропорційна 4 ступеню швидкості газового потоку для швидкості до 50 м/с і 6 ступеню для швидкості від 50 до 200 м/с і квадрату діаметра отвору. На шум вихлопу великий вплив роблять навантаження і швидкісний режим. Зміна навантаження може збільшувати рівень звукового тиску в низькочастотній частині спектра на 12 дБ. При збільшенні числа оборотів ДВЗ рівень звуку може зростати, а максимум зміщатися на більш високі частоти. Спектр шуму усмоктування, як правило, низькочастотний.

Шум вентилятора генерується внаслідок періодичних збурювань середовища обертовими лопатами, а також через аеродинамічні збурювання повітряного потоку при його набіганні на тверду перешкоду. Шум обумовлюється повним напором і продуктивністю, тобто частотою обертання вала і діаметром лопат, а також їхніми аеродинамічними властивостями.

Спектри шуму вентиляторів мають середньочастотний дискретний характер. Їхній шум виявляється на тлі інших джерел у 1-2 октавах. На максимальних обертах рівень звуку вентиляторів ДВЗ досягають 95 дБА, практично маскуючи механічним шумом.

Шум гідросистем не інтенсивний, але тому що багато їхніх агрегатів розташовані в кабінах чи поблизу робочого місця, він може впливати на рівень дискомфорту. Особливої уваги заслуговують гідронасоси і гідромотори. При роботі насоса виникає шум, спектр якого обумовлюється числом процесів нагнітання в одиницю часу. Найбільший вплив робить швидкість напору. При збільшенні її вдвічі рівень звуку збільшується на 10 дБА, а при збільшенні тиску удвічі він збільшується тільки на 3 дБА. Причиною шуму гідросистем є пульсація, тиск мастил на виході в залежності від параметрів трубопроводів, механічний шум деталей

підшипників, шестірень і ін., кавітація і турбулентність. Шум гідросистем створюється також їхніми розподільниками. Якщо клапан сильно звужений по шляху потоку рідини, то при збільшенні швидкості виникає свист високої інтенсивності. Джерелами шумів при резонансних коливаннях можуть бути також трубопроводи. У них шум виникає при раптових різких змінах діаметрів у місці звуження і при таких же різких змінах напрямку труби, при наявності відводів під прямими кутами. Поширення шуму. Генеруючись у джерелі, шум поширюється по різних повітряних каналах і проникає на робоче місце чи прямо через конструкції, що захищають. На оболонку кабіни ззовні впливають шум від вихлопу ДВЗ і вібрації рами. Елементи оболонки частково поглинають частину звукової енергії, але одночасно з цим переходять у власні коливання, що створюють вторинний шум. До цього додаються і порушення від впливу на кабіну зовнішніх вібрацій, що породжують структурний шум від ударів частин конструкції усередині кабіни. Структурні шуми, що мають частоти гармонік, нерідко створюють резонанс різних частин машини.

Аеродинамічні шуми, що проникають, наприклад, через відкрите вікно, перетворюють кабіну в об'ємний резонатор коливань низьких частот. При гарній акустичній ізоляції кабіни звукова енергія, що проникає через вікна, нещільності і щілині, у порівнянні з енергією, випромінюваної вібруючими панелями, не настільки значна. Вторинне шумовипромінювання панелей викликається двома причинами: енергією падаючих на панелі звукових хвиль, що поширюються від двигуна по повітрю, і коливальною енергією, що передається двигуном на раму і попадає на панелі кабіни. Інтенсивність вібрацій панелей, яка викликана звуковими хвилями, обумовлюється рівнем шумовипромінювання ДВЗ, а викликана коливальною енергією від рами - як рівнем вібрацій ДВЗ, так і способом його кріплення до рами і наявністю амортизаторів кріплення кабіни.

Поширенню звукової вібрації сприяє жорсткий зв'язок між рамою й елементами кріплення кабіни. А тому що металоконструкції є гарним

провідником звуку, то передача шуму відбувається без ослаблення. Отже, виникаючі механічні імпульси при контакті деталей і вузлів, викликають цілий ряд звукових коливань, що передаються по рамі, досягають підлоги кабіни і приводять її і зв'язані з нею інші панелі в мембранні коливання.

Повітряний шум на робоче місце може передаватися безпосередньо по повітрю - через отвори в панелях кабіни для важелів керування, педалей, тяг, а також через інші нещільності. Виникає дифракція звукових хвиль. При проходженні звуку через отвір меншого розміру, чим довжина хвилі, потужність звуку зростає. Це збільшення тим більше, чим менше отвір. Для шумів низькочастотних від 31 до 125 Гц дифракційний ефект буде істотним. Їхньому проникненню будуть сприяти навіть самі незначні отвори і щілини.

При поширенні вібрацій від двигуна по конструкційним елементам можуть спостерігатися випадки, коли власні частоти окремих панелей виявляються близькими чи рівними частотам гармонійних складових сил, що збурюють. При цьому шум у кабіні і вібрація панелей унаслідок резонансу значно збільшуються. Тому що власні частоти тонкостінних листових конструкцій знаходяться в області інфразвукових чи низьких звукових частот (панелі кабіни товщиною 3 мм і розміром більш 1 м² мають власну частоту 50-70 Гц), збіг цих частот з основною частотою від двигуна (31-125 Гц) приводить до збільшення шуму на робочому місці.

Рівень шуму обумовлюється як числом джерел, так і інтенсивністю кожного індивідуального джерела. Основними складовими, які формують шум ДБМ, є шум ДВЗ, шум трансмісії, що проникають через нижній проріз, шум ДВЗ, що проникає через передній нижній проріз, шум шин, шум двигуна, що проникає через передній проріз і шум робочого органа.

Дослідження групи машин з автономними кабінами показали, що частка механічного шуму в кабінах складає 40-49%, вихлопу -25-30%, звукової вібрації - 25-30%. Рівень механічного шуму залежить від потужності, навантаження і числа обертів. Найбільш сильний вплив на рівень звуку робить частота обертання колінчатого вала. Рівень звуку підвищується на 5

дБа при збільшенні частоти обертання колінчатого вала ДВЗ на кожну 1000 об./хв. Для двигунів потужністю 100 к.с. максимальний рівень шуму лежить у діапазоні 98-105 дБа, голосність - у діапазоні 120-130 сон. Для двигунів потужністю 150-300 к.с. - у діапазоні 105-110 дБа, голосність - у діапазоні 180-250 сон.

Причиною аеродинамічного шуму є різні нестационарні процеси в газах. Цей шум виникає в устаткуванні при протіканні стиснутого повітря чи газу в трубах і каналах, при русі в повітрі тіл з великими швидкостями, при горінні рідкого чи розпиленого палива у форсунках, у результаті вибухових процесів у циліндрах двигунів внутрішнього згоряння.

Шум вихлопу, як друга й основна складова повітряного шуму, у меншому ступені залежить від потужності двигуна. Рівні шуму вихлопу складають 104-108 дБа.

На шум вихлопу великий вплив роблять навантаження і швидкісний режим. Зміна навантаження може збільшувати рівень звукового тиску в низькочастотній частині спектра на 12 дБ. При збільшенні числа оборотів ДВЗ рівень звуку може зростати, а максимум зміщатися на більш високі частоти. Ефективність глушителя шуму випуску ДБМ складає 16-18 дБа, що помітно знижує цю складову. Активними випромінювачами також вважаються коробки передач, ланцюгові передачі й інше механічне устаткування ДБМ і її робочого органа.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. ГОСТ 19358-85 Внешний и внутренний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни и методы измерений. — М.: Изд-во стандартов, 1986. — 21 с.
2. ГОСТ 27435-87 Внутренний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни и методы измерений. — М.: Изд-во стандартов, 1988. — 26 с.
3. Борьба с шумом и вибрациями на путевых и строительных машинах. Иванов Н.И. — М.: Транспорт, 1979. — 272 с.

4. Борьба с шумом/ Под ред. проф. Юдина Е.Я.. — М.: Стройиздат, 1964 , — 702 с.
5. Разумовский М.А. Борьба с шумом на тракторах. — Минск: Наука и техника, 1973. — 206 с.
6. Копии В.М., Лукашенко Л.Э., Любченко Е.Н. Методы и средства снижения шума в строительном дорожном производстве. «Техническая акустика» т. 1, вып. 1, 1992. стр. 24-28.

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МАРКЕТИНГА В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Попова Инна Владимировна

старший преподаватель

Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко

г. Луганск, ЛНР

Аннотация: в статье изучен зарубежный опыт применения маркетинга в условиях глобализации и интернационализации высшего образования. Те вузы, которые, сегодня, в своей деятельности активно используют различные маркетинговые инструменты, добиваются больших успехов на международном рынке образовательных услуг, а также занимают лидирующие позиции во всевозможных международных образовательных рейтингах.

Ключевые слова: высшее образование, конкурентоспособность, маркетинг, международный рынок, образовательная услуга.

На сегодняшний день ни одна страна в мире не может обеспечить высокий уровень своего развития, политическую и экономическую независимость без отлаженной системы высшего образования. В этой связи, несомненно, важным фактором в обеспечении конкурентоспособности высших образовательных учреждений, на международном рынке образовательных услуг, является поддержка со стороны государства. Данные инициативы заключаются, в-первую очередь, в содействии по привлечению иностранных студентов и преподавателей из-за рубежа, что существенно отразится на престиже образовательных учреждений. Во-вторых, в финансировании лучших университетов страны, поддержке перспективных областей науки и

инновационных программ. И, в-третьих, создание благоприятных условий пребывания в стране для иностранных студентов и преподавателей.

Конечно, поддержка со стороны государства имеет огромное значение в повышении конкурентоспособности на международной арене. Однако, сегодня, в условиях глобализации и интернационализации высшего образования, адаптируясь к новым условиям, вузам необходимо направлять вектор своего развития в сторону самостоятельного международного позиционирования. Для претворения в жизнь подобных инициатив многие зарубежные высшие образовательные учреждения активно применяют инструменты маркетинга в своей деятельности. Такого рода инициативы направлены на повышение уровня конкурентоспособности на международном рынке образовательных услуг в условиях жесткой конкуренции.

Общеизвестно, что основоположником маркетинга, как дисциплины и философии бизнеса любой организации, участвующей в рыночных отношениях, являются США. Поэтому логично, что идея образовательного маркетинга в вузах США получила развитие еще во второй половине прошлого века. Ежегодно, Американская ассоциация маркетинга проводит симпозиумы по вопросам применения маркетинга в высшем образовании. Так, еще 14 лет назад, на очередном симпозиуме были рассмотрены такие важные практические вопросы, как разработка маркетингового плана, позиционирование государственного университета, реклама вуза, методы измерения эффективности маркетинговых усилий вуза, форма представления информации о вузе, наиболее подходящая разным группам абитуриентов и т.д. [1, с. 31].

В США существует большое количество маркетинговых компаний, которые тесно сотрудничают с университетами американских штатов. Цель такого сотрудничества заключается в привлечении, в первую очередь, иностранных студентов посредством распространения образовательных программ, таких

как: «Образование в США» (Education USA), «Обучение в Нью-Йорке» (Study New York), «Обучение в Орегоне» (Study Oregon) и т.д.

Изучая зарубежный опыт маркетинга в сфере высшего образования, следует учитывать тот факт, что отдельные его инструменты будут по-разному эффективны в различных странах. Так, в американской модели акцент делается на рекламе образовательных услуг. Европейская модель ориентирована на совершенствование системы обслуживания. В то время как японская, рассчитана на внедрение научно-технических инноваций в сфере высшего образования и т.д.

Европейский Союз, обеспокоенный растущей конкуренцией на международном рынке образовательных услуг, разрабатывает специальные программы укрепления конкурентоспособности европейского высшего образования. Положительным примером достижений Европы может служить опыт Великобритании. Высшие образовательные учреждения по данным международного образовательного рейтинга университетов по версии QS World University Rankings за 2019 год вошли в топ 10 лучших университетов мира, уступая лишь США по объемам реализации образовательных услуг (табл. 1). За последние годы страна активизировала прием иностранных студентов, преподавателей и научных сотрудников. Британское образование базируется на четырех принципах: открытость, тесная связь с бизнесом, гибкие образовательные схемы и постоянный контроль качества.

Таблица 1

Международный образовательный рейтинг университетов по версии QS

World University Rankings за 2019 г. [2]

Ранг		Название университета	Страна	Сводный индекс, %	Академическая репутация, %
2018	2019				
1	1	Массачусетский технологический институт	США	100,0	100,0
2	2	Стэнфордский университет	США	98,4	100,0
3	3	Гарвардский университет	США	97,4	100,0
5	4	Оксфордский университет	Великобритания	97,2	100,0
4	5	Калифорнийский технологический институт	США	96,9	97,8
7	6	Швейцарская высшая техническая школа Цюриха	Швейцария	95,9	98,4
6	7	Кембриджский университет	Великобритания	95,0	100,0
10	8	Университетский колледж Лондона	Великобритания	94,8	99,3
8	9	Имперский колледж Лондона	Великобритания	94,1	98,6
9	10	Чикагский университет	США	92,0	99,5
12	11	Наньянский	Сингапур	91,8	92,1

		технологический университет			
11	12	Национальный университет Сингапура	Сингапур	91,8	99,8
13	13	Принстонский университет	США	90,9	99,9
14	14	Корнелльский университет	США	89,3	98,7
19	15	Пенсильванский университет	США	88,9	95,8
17	16	Университет Цинхуа	Китай	88,6	97,4
15	17	Йельский университет	США	87,7	99,9
16	18	Колумбийский университет	США	87,4	99,7
22	19	Федеральная политехническая школа Лозанны	Швейцария	87,4	75,6
18	20	Эдинбургский университет	Великобритания	86,2	97,5
20	21	Мичиганский университет	США	86	98,9
30	22	Пекинский университет	Китай	84,3	99,1
23	23	Токийский университет	Япония	84,3	100,0
21	24	Университет Джонса Хопкинса	США	83,9	88,3
26	25	Университет Дьюка	США	83,8	89,0

По мнению М.Ю. Абабковой, развитие вуза, согласно концепции маркетинга, на международном рынке образовательных услуг проходит следующие этапы [3, с. 251]:

- 1) предварительное изучение образовательных рынков стран, которые могут представлять интерес;
- 2) выбор наиболее благоприятного региона или страны;
- 3) определение способа присутствия на этом рынке, которое заключается в принятии решений по двум направлениям:
 - определение предложения образовательных услуг и программ, а также цен, приспособленных как к благоприятным, так и к неблагоприятным вариантам рынка;
 - определение ценовой политики, политики сбыта, коммуникаций и подбор персонала.

Действенным инструментом маркетинга в международном образовательном пространстве, с целью привлечения иностранных студентов в вузы, является Интернет. Социальные опросы американских студентов свидетельствуют о том, что 9 из 10 человек использовали Интернет при выборе образовательного учреждения. Многие студенты, в этой связи, отмечают важность внешней привлекательности и маневренности работы веб-сайта университета, так как именно он является для них значимым источником информации при выборе вуза.

Сегодня, как результат активной маркетинговой деятельности в образовательных учреждениях США, стран Западной Европы, а также Канады, Австралии и Новой Зеландии обучаются более 85% всех иностранных студентов, стажеров, аспирантов. Только в Соединенных Штатах обучается около 600 тыс. чел., в Великобритании, Франции, Германии, Испании и других западноевропейских странах – более 1 млн. чел. [4].

Влияние внешних факторов маркетинговой среды, а именно демографический спад 2009 года в Японии, привел к активизации маркетинговой деятельности вузов. С этой целью была разработана программа привлечения абитуриентов в вузы, основными направлениями которой являлись [1, с. 37]:

- привлечение консультантов по маркетингу для разработки стратегии дальнейшего развития;
- проведение реорганизации отделов маркетинга в университетах;
- разработка мероприятий по оказанию помощи студентам в организации проживания в студенческих городках;
- оказание финансовой помощи студентам при поддержке государства в различных формах.

Высшим образовательным учреждениям, которые ежегодно обучают иностранных студентов, необходимо постоянно мониторить международный образовательный рынок с целью выявления основных конкурентов. Мероприятия по стимулированию сбыта образовательных услуг позволят повысить уровень лояльности потребителей, что несомненно отразится на репутации вуза, как гаранта предоставления качественных образовательных услуг. Мы же, в свою очередь, считаем необходимым, и далее изучать зарубежный опыт применения маркетинга в сфере высшего образования, с целью использования полученных теоретических знаний на практике, для разработки собственной маркетинговой стратегии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кузьмина Е.Е. Маркетинг образовательных услуг : учебное пособие для магистров / Е.Е. Кузьмина. – М. : Издательство Юрайт, 2012. – 330 с.
2. https://ria.ru/docs/sn/QS_World_University_Rankings 2019 г./
3. Абабкова М.Ю. Реализация концепции маркетинга в международном образовании // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2010. – № 5(107). – С. 249-254.
4. Конспект выступления ректора МЭСИ В.П.Тихомирова [Электронный ресурс] // Сайт «Некоммерческое партнерство. Гильдия маркетингологов». – Режим доступа: <http://www.marketologi.ru/lib/mou03.html>. – (Дата обращения: 20.09.2019).

УДК 37.091.12: 005.336.5]: 316.772.4

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Когут Ирина Викторовна

кандидат педагогических наук

доцент кафедры общей, возрастной и практической психологии

Полтавский национальный педагогический

университет имени В. Г. Короленко

Литовка Владимир Викторович

преподаватель кафедры анатомии человека

Украинская медицинская стоматологическая академия

Аннотация: В статье проанализирована роль и значение формирования профессионально-педагогической коммуникативной компетентности учителя в образовательной среде. Определено понятие педагогического процесса общения и сущности понятия профессионально-педагогической коммуникации. Очерчены особенности и содержание формирования профессионально-педагогической коммуникативной компетентности учителя. Означено перспективы дальнейших исследований этой темы в будущем.

Ключевые слова: коммуникация, общение, педагогический процесс общения, педагогическая коммуникация, профессионально-педагогическая коммуникация, коммуникативные установки, культура общения, формирования и содержание профессионально-педагогической коммуникативной компетентности учителя в образовательной среде.

Основное содержание статьи. Новое содержание образования Украины направлен формирования компетентностей XXI века, внедрение новых

методик преподавания, изменение формата общения и взаимодействия всех участников образовательного процесса не только с традиционной позиции, но и в значительно ширшей системе «человек-общество-человек» и конечно же значимым остается профессиональная самореализация в образовательной среде.

Ученые приходят к общему мнению, что логика формирования современной парадигмы образования должна быть сконцентрирована в направлении таких понятий как «свобода», «гуманизм», «личностная ориентированность», «субъект-субъектный подход», «эмпатия», «диалогичность», «сотрудничество», «педагогическое взаимодействие», «толерантность» и т.п., которые являются понятиями коммуникативной сферы. Эти категории стали методологическими принципами различных педагогических концепций, подходов, теорий.

Коммуникация в педагогике сводится в основном к информационном, речевом и технологическом аспектах, определения общения как сугубо технологическую передачу информации. С другой стороны, она воспринимается как нечто такое, что не может быть определяющим в педагогическом процессе, как материя, которая является нейтральной относительно сущности, содержания, ценностей педагогики.

Важным элементом всей педагогической деятельности есть педагогическом процессе коммуникация между участниками образовательной среды. Наличие коммуникативных качеств у выпускника высшего педагогического заведения на сегодняшний день есть необходимым элементом профессионального возрастания. Все же проблема их развития и формирования остается недостаточно исследовано. Представленные на сегодня исследование не дают четкого и системного понятия структуры коммуникативных качеств и особенности формирования коммуникативных умениях в образовательной среде.

Заметим, что профессионально-педагогическая коммуникация относится к так называемым социальным видам деятельности, где общение со

стороны, сопровождающий трудовую деятельность, превращается в профессионально значимую. Это вызывает необходимость рассмотрения коммуникативной стороны профессионально-педагогической деятельности, несмотря на то, что общение выступает и как средство решения образовательных задач, и как социально-психологическое обеспечение учебного процесса, и как способ организации взаимоотношений педагога и ученика [2].

Для выявления сущности понятия профессионально-педагогической коммуникации необходимо проанализировать понятий «общение» и «коммуникация». Общение – это особый и не простой обмен информацией. Это взаимодействие и взаимовлияние двух индивидов, каждый из которых выступает активным субъектом взаимодействия.

Отечественный ученый А. Жирун отмечает, что на уровне «общения - обмен информацией» становления личности происходит в рамках проявления ее коммуникативных способностей, качеств, умений в рамках реализации коммуникативного поведения. Здесь также осуществляется развитие, социальное становление личности, степень ее активности в поисках нужной информации [1].

Уровень «общения – восприятия людьми друг друга» предусматривает развитие личности как проявление ее перцептивно-рефлексивных, эмоционально-эмпатийных возможностей. На этом уровне возникает взаимопонимание / недоразумение между участниками общения.

Уровень «общения - межличностные отношения» включает в себя развитие статусно ролевых характеристик индивида, проявление социально-психологических стереотипов поведения человека определенного социально-психологического типа.

Составляющие общения по традиции можно рассматривать как уровень техники (коммуникативная компетентность) и как уровень стратегий (личностные особенности). Объединенные коммуникативным намерением, эти уровни образуют коммуникативную культуру. Личность как субъект

общения является носителем определенной культуры, и характеризует этот процесс. Вместе с тем, благодаря взаимодействию с другими, человек овладевает опытом общения, познания и труда. Именно поэтому обучение, развитие личности, ее профессиональное становление достигается через общение [1, с.100].

При дальнейшем определении роли и значение формирования профессионально-педагогической коммуникативной компетентности учителя стоит отметить, что мы придерживаемся мнения ученых в том, что дефиниции «коммуникация» и «общение» тождественны, и, соглашаясь с А. Жирун, определяем их как совокупность коммуникативных способностей, качеств, умений и навыков, направленных на передачу, получение и преобразования информации в процессе межличностных отношений, а также на установление и поддержание контакта [1, с.101].

Из этого определения следует, что педагогическая коммуникация одновременно реализует коммуникативную, перцептивную и интерактивную функции, используя при этом всю совокупность вербальных, образных, символических и кинетических средств. Функционально она может быть контактной и дистанционной, информационной, побудительной, координационной, упорядочивая при этом взаимодействие всех субъектов образовательного процесса. Педагогическая коммуникация характеризуется двойной направленности, полиинформативностью, высокой степенью репрезентативности, образуя специфический синтез всех основных характеристик, выражается в новом качественном содержании и определяется характером взаимодействия субъектов образовательного процесса [3].

Стоит заметить, что формирование профессионально-педагогической коммуникативной компетентности осуществляется в конкретной социокультурной ситуации и поэтому ее содержание будет зависеть от принятых в обществе культурных и моральных ценностей:

- внешних предпосылок, в частности социокультурного окружения: особенностей этноса, национальных традиций, социокультурных особенностей и специфики учебного заведения (классический университет, колледж, профессиональная школа и т. д.), специфики и содержания педагогической деятельности;
- внутренних предпосылок, то есть субъективных факторов: возраста, пола, педагогических способностей, индивидуально-психологических особенностей, образования, педагогического опыта преподавателя и др.

Соответственно мы видим, что содержание формирования профессионально-педагогической коммуникативной компетентности учителя можно представить, как сложный социально-педагогический феномен, состоящий из нескольких взаимосвязанных компонентов (коммуникативные установки, знания, коммуникативные умения, которые реализуются при определенных условиях и зависят от внешних условий и внутренних факторов).

Аксиологическая составляющая содержания формирования профессионально-педагогической коммуникативной компетентности педагога тесно связана с понятием «коммуникативные установки».

Коммуникативные установки определяем как готовность личности к определенным действиям, к общению и приобретению соответствующей мотивации. Известный грузинский психолог Д. Узнадзе отметил, что личность, мобилизуя свои психические ресурсы, создает установки к действию. Установки являются следствием одновременного воздействия как социокультурной сферы, так и деятельности человека, его интеллектуальных, эмоциональных и волевых усилий [5].

С точки зрения личностного и деятельностного подходов к определению содержания формирования профессионально-педагогической коммуникативной компетентности учителя, необходимо учитывать содержание его коммуникативной культуры.

Известно, что культура общения является составной частью культуры человека в целом. Она, как и любая другая включает в себя определенную сумму знаний.

Культуре общения присуща нормативность, которая определяется состоянием общества, его историей, традициями, национальным своеобразием, общечеловеческими ценностями. Для достижения высокого уровня профессионально-педагогической коммуникативной культуры педагогу необходимо знать индивидуально-психологические особенности своих воспитанников, адекватно реагировать на их поведение и психологическое состояние, подбирать для каждого человека в соответствующей ситуации такой способ общения, который не вступал бы в противоречие с общечеловеческими ценностями, моралью общества, гуманностью, и в то же время должен соответствовать индивидуальным особенностям конкретной личности [4].

Стоит также учитывать, что профессионально-педагогическая коммуникативная компетентность будущего учителя имеет глубинные источники, тесно связанные с личностными чертами педагога, мотивами его деятельности, личностными социокультурными и коммуникативными установками, ценностными ориентирами.

Выводы и перспективы дальнейших исследований.

Итак, роль и значение профессионально-педагогической коммуникативной компетентности учителя в образовательной среде, которую мы рассматриваем как неотъемлемая составляющая его общей профессиональной компетентности, основанной на глубоких знаниях профессиональных и психолого-педагогических дисциплин, ценностном отношении к профессионально-педагогической коммуникации, профессионально-методической и профессионально творческой коммуникации, а также профессионально-социальной позиции в образовательной среде.

Профессионально-педагогическая коммуникативная компетенция учителя в образовательной среде проявляется в личностном аспекте общения

(выявление личностных качеств во время общения), коммуникативном аспекте (обмен информацией и ее понимание), интегративной аспекте (взаимодействие партнеров в ходе организации и осуществлении совместной деятельности), перцептивному аспекте (восприятия одним партнером по общению другого).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Жирун О.А. Педагогічна комунікація в аспекті професійної ідентичності / О.А. Жирун // Вісник НТУУ «КПІ». Філософія. Психологія. Педагогіка. – 2010. – № 1. – С.100-104.
2. Когут І.В. Визначення базисних компетенцій у структурі професійно-педагогічної комунікативної компетентності майбутнього педагога / І.В. Когут // Освітологічний дискурс : ел. фахове видання КУ імені Бориса Грінченка. – № 2 (6). – К., 2014. – Режим доступу : http://od.kubg.edu.ua/index.php/journal/index#.U4QEI_l_sk0. – Заголовок з екрану
3. Когут І.В. Зміст формування професійно-педагогічної комунікативної компетентності в сучасних соціокультурних умовах / І.В. Когут // Проблеми освіти : наук. зб. / Інститут інноваційних технологій і змісту освіти МОН України. – К., 2013. – Випуск №77. – Ч.2. – С. 75-79.
4. Туркот Т.І. Педагогіка вищої школи : навч. посіб. / Т.І. Туркот. – К. : Кондор, 2011. – 628с.
5. Унадзе Д.Н. Общая психология / [пер. с грузинского Е.С. Чомохидзе ; под. ред. И.В. Имедадзе]. – М. : Смысл, 2004. – 413с.

СУДОВІ ДЕБАТИ У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОВАДЖЕННІ

Гарасимів Олена Іванівна

к.ю.н., доцент

Львівський державний університет внутрішніх справ

м. Львів, Україна

Захарова Олександра Василівна

к.ю.н., доцент

Львівський державний університет внутрішніх справ

м. Львів, Україна

Ряшко Олена Василівна

к.ю.н., доцент

Львівський державний університет внутрішніх справ

м. Львів, Україна

Анотація. У Конституції України закріплено основні положення, що визначають побудову всієї правової системи держави відповідно до пріоритетних засад, згідно з якими людину, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканність і безпеку визнано найвищою соціальною цінністю. Тож гарантування, забезпечення й охорона прав і законних інтересів особи визначають напрям галузевого законодавчого регулювання. І насамперед це стосується кримінального судочинства, оскільки саме кримінальна процесуальна діяльність найчастіше пов'язана з обмеженням конституційних прав і свобод людини та громадянина. Тому в ч. 1 ст. 8 Кримінального процесуального кодексу України (КПК України) встановлено, що кримінальне провадження здійснюється з додержанням принципу верховенства права, відповідно до якого людина, її права та свободи визнаються найвищими цінностями та визначають зміст і спрямованість діяльності держави. Крім того, морально-етичний зміст сучасного

кримінального процесуального закону визначають загальні засади кримінального провадження (ст. 7 КПК України), зокрема: рівність перед законом і судом (ст. 10 КПК України), повага до людської гідності й те, що кожен має право захищати усіма засобами, не забороненими законом, свою людську гідність, права, свободи та інтереси, порушені під час здійснення кримінального провадження (ст. 11 КПК України), презумпція невинуватості та забезпечення доведеності вини (ст. 17 КПК України), змагальність сторін та свобода в поданні ними суду своїх доказів і в доведенні перед судом їх переконливості (ст. 22 КПК України) тощо.

Ключові слова: кримінальне провадження, дебати, судовий розгляд, промова.

Засада змагальності сторін та свобода в поданні ними суду своїх доказів, безумовно, досягає свого апогею у кульмінаційній стадії судового процесу – судових дебатах та надає дають найширші можливості для демонстрування її учасниками найефективніших прийомів і засобів з можливостей юридичної аргументації.

Як відомо, антична риторика, чи грецька чи римська, проходила своє становлення в ході судових процесів, у вигляді промов сторін. Всі намагались промовити свій виступ якомога красномовніше, а тому дехто навіть звертався до майстрів витонченої риторики за допомогою.

З часів античності минуло близько двох тисяч років, але судові промови залишились та залишаються невід’ємною частиною будь-якого судочинства в Україні. В основному положення про судові дебати та їх порядок у різних процесуальних кодексах викладені практично дослівно – варто порівняти ст. 193 ЦПК, 364 КПК, 152 КАС. Зі змісту положень цих норм очевидним є те, що дебати є важливою стадією судового процесу та надають можливість сторонам висловити свою думку, а подекуди й переконати суд у своїй правоті.

Жоден процесуальний кодекс не містить норми про можливість оголошення перерви для підготовки сторін до дебатів. Таку перерву, звичайно, можна

попросити, але суд не зобов'язаний її оголосити. Відтак вважаю, що було би доцільно доповнити згадані вище статті процесуальних кодексів відповідними нормами, що суд зобов'язаний за заявою однієї із сторін оголосити перерву у засіданні для підготовки сторони до судових дебатів. А відсутність такої норми скоріш за все нівелює значення цієї стадії судового процесу.

Основу судових дебатів становлять промови учасників судового розгляду, в яких вони дають оцінку діям обвинуваченого, аналізують досліджені в суді докази, викладають висновки щодо винуватості чи невинуватості обвинуваченого, щодо кваліфікації дій, міри покарання, вирішення цивільного позову та інших питань, що повинен вирішити суд при постановленні вироку.

У ч. 1 ст. 364 КПК України чітко визначено послідовність виступів у судових дебатах учасників судового розгляду (прокурор, потерпілий, його представник та законний представник, цивільний позивач, його представник та законний представник, цивільний відповідач, його представник, обвинувачений, його законний представник, захисник, представник юридичної особи, щодо якої здійснюється провадження). Така послідовність виступів забезпечує змагальність сторін судового провадження, а також створює умови для здійснення обвинувачуваням і його захисником захист від висунутого обвинувачення [1, с. 437].

Кожен із перелічених учасників судового розгляду на основі сформованих власних аргументованих міркувань конструює свою промову, яку має виголосити під час судових дебатів. Таким чином це регламентоване законодавством дійство стає формою мовного спілкування, в якому виразно демонструється кожним учасником рівень володіння засобами переконування.

Враховуючи це, судові дебати виконують дві взаємопов'язані функції: а) комунікативну – сприяють обміну думками й судженнями учасників судового

процесу, б) інформативну – містять інформацію про досліджувані події й дані, що підтверджують обґрунтованість висновків і пропозицій [2, с. 202].

Безумовно, практика промовців відображає у мовленні кожного задіяного у дебатах оратора, однак найвиразніше вона виявляється у промовах двох основних дійових осіб – прокурора і захисника, між якими дебати, по суті, відбуваються в одному полемічному ключі, адже мають спільний об'єкт дослідження, зумовлені єдиним процесуальним режимом, проте підпорядковані різній цільовій спрямованості. Тому практика аргументування, аргументативне міркування кожного з них наділені певною специфікою. Їхнім полемічним промовам усе ж характерна низка для спільних ознак, а саме: компетентність, адекватність, об'єктивність, конструктивність, що позиціонуються у кожному конкретному випадку залежно від фактичних обставин справи. [3, С. 302]

Головне завдання обвинувальної промови прокурора – довести факт злочину і винуватість підсудного, обґрунтувати, на основі аналізу доказів, правильність пред'явленого йому обвинувачення. Враховуючи це, обвинувальна промова має бути юридично точною, простою і зрозумілою, відрізнятися логічністю суджень, чіткою послідовністю їх аргументації, точністю в юридичній оцінці вчиненого правопорушення і визначенням міри покарання.

Отже, професійна юридична риторика досягає кульмінаційного рівня у найскладнішій і найвідповідальнішій частині обвинувальної промови, де викладається аналіз і оцінювання зібраних у справі доказів, а відтак дається характеристика особи підсудного і потерпілого. Застосовувані у цій частині міркування логічно переходять у завершальну стадію промови обґрунтування кваліфікації злочину і визначення міри покарання, а також у формулювання висновків, що випливають з усього, про що йшлося.

Беручи участь у судовому процесі як державний обвинувач, прокурор усю свою діяльність підпорядковує виконанню завдань кримінально-процесуального закону, повною мірою використовуючи усі доступні йому

прийоми і засоби. Натомість судова аргументація захисника-адвоката пов'язується з особливостями його процесуального статусу, з вимогами, які до нього пред'являються з урахуванням його процесуальної функції, а в низці випадків і підставами його участі в судовому процесі. Проте відповідно до чинного законодавства адвокат визнається самостійним суб'єктом кримінально-процесуального провадження і відповідно проводить свою професійну діяльність, зокрема беручи участь у судових дебатах і виголошуючи свою захисну промову.

Здійснюючи функцію захисту, він самостійно обирає його засоби, методику й тактику, відповідно вдаючись до можливостей судової аргументації. Водночас його самостійність певною мірою є обмеженою, оскільки в низці питань адвокат пов'язаний з позицією підозрюваного (обвинуваченого). Перш за все це стосується питання доведеності вини підзахисного – колізія позицій захисника та обвинуваченого, який заперечує свою вину (а таке в судовій практиці трапляється нерідко), не можлива.

У таких випадках практика захисника націлена на пошук доказів, показань та інших засобів для забезпечення прав та законних інтересів підозрюваного (обвинуваченого). Враховуючи багатоаспектне значення захисту в судовому процесі, підкреслюємо виняткову актуальність питань щодо допуску захисника до участі у судовому розгляді, гарантування його процесуальних прав та обов'язків, а також можливості забезпечення надання кваліфікованої правової допомоги іншим особам, які за законом мають право на участь у провадженні як захисники.

Захисник тлумачить факти і застосовує право не в інтересах дотримання правопорядку, а в інтересах конкретної приватної особи. Завдання захисника в правовому спорі – не вирішити спір, не розглянути справу (як у судді), а виграти, отримати вигоду для клієнта” [4, с. 5]. Враховуючи саме це професійно мотивованих позицій, захисник у виступі під час судових дебатів спрямовує свої міркування на якнайефективніше опанування основних положень промови обвинувача-прокурора, на підтримання позицій інших

учасників судового розгляду, які виступають на стороні захисту, і можуть надати нові докази, не зафіксовані у процесі досудового розслідування, що можуть істотно вплинути на достовірність висунутих звинувачень. Захисник у своїх міркуваннях повинен керуватися правилом, за яким жоден доказ не може існувати ізольовано, поза системою доказів, що перебувають у різному зв'язку один з одним.

У пред'явленні доказів сторони, безумовно, мають дотримуватися спеціально визначеної для себе тактики, що дасть змогу об'єктивно оцінити всі зібрані докази, визначити їхні достовірність і значення. Однак на завершальній стадії судового процесу не слід ігнорувати низкою обставин, які збільшують або зменшують провину.

Безумовно, кожний судовий процес унікальний, бо проходить за оригінальним сценарієм, дійові особи якого відіграють свої ролі, демонструючи власну правоздатність як суб'єкти права. Кожен із учасників цього процесу здатен відстоювати свою позицію, використовуючи рівні можливості для здійснення своїх функцій, дотримуючись принципу змагальності.

Отже, практика у різних напрямках юридичної риторики, а особливо у судовому процесі, істотно позначається на підвищенні результативності та поліпшенні якості юридичного дискурсу. Адже від переконливості доказів, викладених в обвинувальній промові прокурора, в обґрунтованості спростувань й виправдальних фактів виступу адвоката, у високопрофесійному рівні аргументативності позовної заяви тощо практичних діянь правників залежать не лише правомірність рішень суду, справедливість ухваленого вироку, а й вирішення низки взаємопов'язаних із судовим процесом справ, та й зрештою доля, життя людини – найвищої соціальної цінності суспільства.

Звичайно, викладені вище міркування можуть послугувати лише спонукую до постановки означеної проблематики у значно масштабнішому вимірі, приміром у поширенні багатоаспектної аргументативної практики на

застосування у законотворчості. Чималу прагматичну вигоду від цього й матимуть інші сфери правозастосування, адже потенціал поняття “аргументація”, у найширшому значенні слова не вичерпується лише процесом обґрунтування певного положення (твердження, гіпотези, концепції) з метою переконання в істинності та слушності, а може сприйматися й розглядатися масштабніше, враховуючи розмаїття аргументативних міркувань та їх втілення в аргументативну практику.

Приймаючи рішення про підтримання обвинувачення у судових дебатах, прокурор повинен бути повністю та беззаперечно переконаний, що подані ним суду докази є допустимими, достовірними, належними, у сукупності достатніми та створюють обґрунтовані підстави для обвинувачення особи у вчиненні кримінального правопорушення, усвідомлюючи при цьому, що жоден із доказів не здобутий незаконним шляхом чи усупереч законній процедурі. Переконливість виступу прокурора в судових дебатах залежить не лише від доказовості його промови, а й від ефективного вирішення інших завдань судової риторики, пов’язаних з процесом аргументації.

У зв’язку з цією тезою слід акцентувати увагу на тому, що виступ прокурора в судових дебатах має бути підготовлений з додержанням моральних та етичних норм через наявність низки причин і обставин. По-перше, кінцева мета кримінальної процесуальної діяльності прокурора полягає в доведенні перед судом обвинувачення задля забезпечення кримінальної відповідальності особи, яка вчинила кримінальне правопорушення. Це з огляду на етичні норми, які склалися в суспільстві, сприймається як однозначно високоморальний і суспільно очікуваний результат діяльності прокурора, позаяк є якісним підґрунтям судової достовірності, необхідної для винесення правосудного вироку.

Таким чином, досягнення цих цілей у кримінальному процесі як високоморальної та етичної мети прокурорської діяльності передбачає, що прокурор у процесі здійснення функції обвинувача повинен вдаватися до способів і методів правової процедури, що є не тільки законними відповідно

до чинного кримінально-процесуального законодавства, а й визнаються допустимими й прийнятними з точки зору норм моралі та моральності, які панують в сучасному суспільстві. Таким чином, правовий і моральний обов'язок прокурора полягає в максимальній об'єктивності при формулюванні пропонованих суду висновків щодо того, в чому, на його думку, винен обвинувачений [5, С. 99]

Саме тому прокурор зобов'язаний відмовитися від обвинувачення, якщо воно не знайшло підтвердження в ході судового розгляду, або уточнити обвинувачення в його фактичній частині згідно з тим, що доведено в суді. По-друге, у сучасному суспільстві діяльність прокурора в кримінальному провадженні асоціюється з торжеством справедливості. Адже в такий спосіб балансуються процесуальні можливості сторони обвинувачення і захисту в рамках судового розгляду конкретної справи, забезпечується самостійне обстоювання стороною обвинувачення та стороною захисту їхніх правових позицій засобами, передбаченими законом, що врешті дає підстави суду винести вирок з урахуванням доведених позицій кожної зі сторін.

Від якості публічного виступу прокурора в судових дебатах, значною мірою, залежить, чи стануть результати розгляду кримінального провадження в суді прикладом поваги до закону, норм моралі, людської гідності, без чого неможливий його виховний вплив і без чого неможливо говорити про справжній авторитет закону, суду, прокуратури.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кримінальне процесуальне право України : навч. посібник / за ред. В. Г. Гончаренка та В. А. Колесника. К. : Юстиніан, 2014. 576 с.
2. Олійник Ольга. Мистецтво судових дебатів : навч. посібник / Ольга Олійник. К. : Кондор, 2010. 258 с.
3. Чорнобай О.Л. Аргументативна практика у судовому процесі: до постановки проблеми // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: Юридичні науки: зб.наук.праць. 2016. № 850. С. 300-306

4. Кравчук Володимир. Виключне право адвоката на представництво в суді / Володимир Кравчук // Вісник Вищої кваліфікаційної комісії суддів України. 2016. № 2. С. 2–7.
5. Козьяков І. Морально-етичні засади судової промови прокурора / І. Козьяков // Науковий часопис Національної академії прокуратури України. 2017. № 2(14). С. 94–101 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.chasopysnapu.gr.gov.ua/chasopys/ua/>
6. Козюбра М. І. Моделі (типи) юридичної аргументації / М. Козюбра // Наукові записки НаУКМА. Юридичні науки. 2013. Т. 144–145. С. 3–8.
7. Олійник О. Б. Особливості юридичної риторики прокурора як професійного учасника судового процесу / О. Б. Олійник // Університетські наукові записки. 2010. Вип. 2. С. 236–242.
8. Хоменко Ірина. Неформальна логіка та аргументативне міркування / Ірина Хоменко // Філософська думка. 2016. № 3. С. 34–46.
9. Ясинок М. М. Судові дебати: право, психологія, риторика: монографія / М. М. Ясинок. – К. : Алерта, 2014. 156 с.

ПОГЛЯДИ ОСВАЛЬДА ШПЕНГЛЕРА НА СУТНІСТЬ ПРАВА ТА ЮРИСПРУДЕНЦІЮ

Семчук Наталя Олександрівна

к.ю.н., старший викладач

Національний авіаційний університет

м. Київ, Україна

Анотація: У роботі розглядаються погляди О. Шпенглера, на сутність права та юриспруденції, висловлені ним у 2 томі «Смеркання Заходу». Робота є однією з перших спроб дослідити наукову спадщину О. Шпенглера (з використанням робіт зарубіжних дослідників) з питань розуміння ним сутності права і правової динаміки. Метою даної роботи є аналіз поглядів О. Шпенглера на сутність права і правову динаміку. Практичною цінністю даної роботи є те, що в ній, на підставі аналізу зарубіжних (переважно німецькомовних) джерел сформульовані певні висновки, які можуть бути застосовані при науковому вивченні і викладанні юридичних дисциплін як загальнотеоретичного, так і прикладного характеру, а також бути використані в інших галузях знань і при проведенні міждисциплінарних досліджень.

Ключові слова: О. Шпенглер; динамічна юридична теорія; філософія права; правова історіографія; гуманітарні дослідження.

Освальд Шпенглер (1880-1936) вважається видатною особистістю періоду Веймарської республіки. Його книга «Смеркання Заходу» (Der Untergang des Abendlandes) (перша частина вийшла в 1918, друга – в 1922 році) була найчастіше обговорюваною книгою тієї епохи, і мала величезний вплив на мислителів міжвоєнного періоду. На жаль, наразі в Україні відсутній виданий переклад на державну мову цього твору, то ж для цілей цієї статті

автором було використано електронний текст даної книги німецькою мовою, а переклад фрагментів було здійснено силами автора.

Серед цікавих особливостей оригінального стилю цієї книги є те, що навіть її назва може бути перекладена по-різному, і ці варіанти, хоч є близькими за значенням, проте відображають різні смислові нюанси. Слово «*der Untergang*» може означати як крах, загибель так і просто присмеркові сутінки, і захід небесного світила, за яким неминуче настає новий світанок. А інше слово в словосполученні - *das Abendlandes* (буквально – вечірні землі) – один з специфічних німецьких термінів для позначення Західної Європи. На жаль, переклад не передає цю гру слів – «смеркання» та «вечірні землі». Так як наразі немає усталеного перекладу цього твору на українську мову, серед варіантів перекладу назви праці, пропонованих іншими авторами, немає єдності. Наразі зустрічаються такі варіанти «Присмерк Європи», «Захід Європи», «Смеркання Європи», «Крах Європи». Як бачимо, в принципі всі вони мають право на існування – така філософська багатозначність була закладена у назву книги самим автором. Проте для цілей даної роботи вживатимемо варіант назви, запропонований докторами філологічних наук М. Лановик та З.Лановик – «Смеркання Заходу».

При роботі з першоджерелами великий вплив мала робота докторів філологічних наук М. Лановик та З. Лановик «Смеркання Заходу О.Шпенглера : Провіденційна модель науки», де вони, серед іншого, вказують на те, що сьогодні незаперечний той факт, що О. Шпенглер у своїй праці використовує „не наукову” (не цілком наукову) мову, за що його неодноразово критикували сучасники чи науковці наступних десятиліть, до того ж не лише з матеріалістичного / позитивістського табору. Подекуди такий виклад та хід думок пояснювали проявом творчої уяви в науці [1, с. 9]. Слід погодитись з думкою Лановик про те, що це – наскрізь метафоричне, алегоричне письмо з яскраво вираженими рисами профетичного твору; більше того, кожен, хто по-справжньому заглиблюється у його читання, може визнати „містичну ауру” впливу цього тексту. У його контексті вихолощена,

беземоційна наукова праця, написана за вимогами усталених шаблонів, теж може сприйматись як „згубно заkostenіла”, як частина смеркання духовності, що, як вважав дослідник, „вселяє тривогу” [1, с. 9]. Можливо, саме такий стиль написання твору – захоплюючий, метафоричний, проте разом з тим глибоко осмислений та ґрунтовний, науковий за своєю суттю, і був причиною того, що така книга, як «Смеркання Заходу» стала свого часу європейським бестселером (що загалом не є характерним для наукових творів).

Багато в чому переосмислення творчої спадщини О. Шпенглера з точки зору юристів розпочато роботою доктора Лутца Мартіна Кеппелера «Освальд Шпенглер і юриспруденція» (2014). Автор роботи, який також одночасно є адвокатом та партнером відомої в Німеччині юридичної фірми, отримав на підставі її опублікування цієї монографії ступінь PhD (в галузі права). На жаль, ця фундаментальна праця, обсягом 328 сторінок, наразі не була перекладена українською або російською мовами.

Монографія базується на використанні робіт О. Шпенглера в юридичній науці між 1918 і 1945 рр., та проводилось, зокрема, в рамках "Динамічної юридичної теорії" (Oswald Spengler und die Jurisprudenz. Die Spenglerrezeption in der Rechtswissenschaft zwischen 1918 und 1945, insbesondere innerhalb der "dynamischen Rechtslehre", der Rechtshistoriographie und der Staatsrechtswissenschaft) [2, с. 3], правової історіографії та конституційного права.

У своєму дослідженні Лутц Мартін Кеппелер зосереджується на впливі Шпенглера на юристів, закриваючи тим самим пробіл у дослідженні творчої спадщини Шпенглера. Перш за все, юристи у різних контекстах підтвердили положення Шпенглера щодо правової динаміки. У той же час, робота проробляє частину правової інтелектуальної історії, оскільки Шпенглер у цивільному праві завжди наближався до духівника соціального і життєвого закону та ірраціональної філософії життєвої філософії. У галузі

конституційного права Шпенглер був відомий досить радикальним і інтелектуальним аналізом сучасності [2, с. 3].

Можливо, саме різнобічна освіта самого О.Шпенглера та широке коло його наукових інтересів приваблювало та продовжує приваблювати до осмислення його наукової спадщини не лише філософів, але й інших дослідників в багатьох галузях знань – від математики до перекладознавства.

Перш за все варто вказати, що для розуміння поглядів О.Шпенглера на право, варто розпочати з основ культурно-філософських поглядів автора, основу яких становлять такі поняття як культура та цивілізація. Тут варто погодитись з А. Сиротовою в тому, що німецький теоретик створює свій метод дослідження історії, в межах якого розглядає ряд культурних формацій давнини, і на основі паралелей із сучасністю намагається визначити долю Заходу [3, с. 83].

Космина В.Г., який досліджує проблеми методології цивілізаційного аналізу історичного процесу справедливо вказує на те, що О.Шпенглер вивчав теорію локальних цивілізацій, роблячи це дуже обґрунтовано і фундаментально. Читачів вразили й сама по собі грандіозна картина всесвітньої історії, і незвичний підхід автора до її висвітлення. Радянське суспільствознавство виявляло увагу до творчості німецького мислителя здебільшого в контексті розгорнутої з другої половини 1960-х років широкої кампанії «критики буржуазної філософії історії». Офіційною наукою він характеризувався як «німецький філософ-ідеаліст, ідеолог прусського юнкерства, один із теоретичних попередників німецького фашизму», а «Смеркання Заходу» – як твір, що «мав великий успіх серед ідеологів імперіалізму» [4, с. 190].

О.Шпенглер створив грандіозну порівняльну картину становлення й занепаду світоглядів, наук, мов, мистецтв, народів, філософських систем, соціальних структур, політики, релігій, тощо у їх органічній єдності в кожному періоді конкретної культури – передусім західної, античної та арабської – як зовнішнього прояву її прасимволу й часового стану душі. З

аналізу шпенглерівського історичного методу видно, що він увібрав у себе багато методологічних досягнень найвпливовіших на той час, передусім у Німеччині, шкіл філософії історії та історіографії, творчо осмислених, доповнених і узагальнених філософом [4, с. 200]. При цьому, не замахуючись на аналіз всієї творчої спадщини О. Шпенглера, зі всієї шпенглерівської панорами розвитку культур в рамках 8 цивілізацій в даній статті висвітлюємо тільки той аспект, що прямо стосується розвитку європейського права.

При цьому варто пам'ятати про особливість власне права як особливого культурного феномену – він спрямований на уніфікацію правових норм для цілей однакового правозастосування та забезпечення рівноправності громадян перед законом. Іншими словами, від права в сенсі правозастосування вимагається не унікальність, а навпаки – універсальність.

Як зазначає сам О.Шпенглер «Великою помилкою є думка про те, що може бути закон, який є таким, що лежить над речами і повністю незалежний від політичних та економічних інтересів. Можна собі це уявити, і люди, які вважають саме так, підтримуючи ідею політичних можливостей для політичної діяльності. Але це не змінює того факту, що таке право абстрактного походження не існує в історичній реальності. Кожен закон містить у абстрагованому вигляді світогляд його авторів, і кожен історичний світогляд містить політико-економічну тенденцію, яка не залежить від того, що теоретично або що думає, а про те, що держава практично хоче, а власна влада і того, хто має право створення законів в своїх руках. Кожне право було створено державою від імені широкої громадськості» [5].

При цьому О. Шпенглер вказує, що «Правове мислення найбільш тісно пов'язане з математичним. Обидва хочуть відокремити від оптично заданих випадків чуттєво-випадкове, знайти принцип мислення: чиста форма об'єкта, чистий тип ситуації, чисте поєднання причин і наслідків. При цьому античне життя у тій формі, в якій воно представляє древнє критичне мислення, має виразно евклідові особливості, тому картина тіл, позиційних відносин між ними і взаємних наслідків впливу і протидії, як у атомів Демокріта. Це

юридична статика» [5]. Разом з тим, О. Шпенглер різко критикує середньовічну схоластику та сліпе запозичення давніх зразків права, адже «Через нашу правову історію основним мотивом є боротьба між книгою і життям. Західна книга не є оракулом і магічним заклинанням з магічними таємницями, але є частиною збереженої історії. Це минуле, яке хоче стати майбутнім через нас, читачів, в яких його зміст знову оживає» [5].

Саме як наслідок цієї боротьби О. Шпенглер вказує на кризові явища, які особливо помітні і в сучасній юриспруденції «Західний юрист стає філологом, а практичний досвід життя замінюється науковим досвідом суто логічного розкладу і поєднання правових понять, що базується виключно на собі. Сьогоднішня німецька юриспруденція (і не тільки сьогоднішня, і не виключно німецька –авт.) в значній мірі є спадщиною схоластики середньовіччя.

Саме для того, щоб, як мітко зазначає сам О. Шпенглер, щоб вивчена юристом наука не лишалась «чужою для світу», і потрібні подальші розробки в сфері динамічної теорії права. Такі розробки багато в чому варто розпочати з вивчення та переосмислення творчої спадщини самого О. Шпенглера та його послідовників. Лутц Мартін Кеппелер, який займався дослідженням цих питань, справедливо пропонує здійснити таке осмислення шляхом аналізу понять «статика» і «динаміка» через призму культурно-філософської концепції О. Шпенглера [2, с. 60]. Лутц при цьому звертає особливу увагу на те, що динаміка в першу чергу є поняттям, яке використовують в природничих та математичних науках, а статика є його антонімом. Також дослідник вказує на зв'язок філософії життя (популярної в кінці 19-на початку 20 сторіччя) з поняттям «динаміка», яке розумілось в контексті життя та життєвого шляху [2, с. 61]. При цьому вчений вказує на те, що питання динаміки на початку 20 сторіччя також жваво дискутувалось в контексті розвитку національної економіки, що мало прямий вплив на О. Шпенглера [2, с. 62].

При цьому варто вказати, що Євген Ерліх (який свого часу працював деканом юридичного факультету Чернівецького університету), який був одним з засновників соціології права та в 1913 році видав книгу «Основи соціології права» (перекладено англійською в 1936 р.), при цьому активно досліджуючи взаємозв'язок права та суспільства [6]. Саме його можна багато в чому вважати предтечею О.Шпенглера в осмисленні підходу до правової статичності та правової динаміки.

Не заглиблюючись в широку наукову дискусію з цього питання, наводжу позицію М. Лутца, з якою важко не погодитись «Через абстрактні, енергетичні, субстанційні зв'язки в правовому житті мав бути переосмислений шпенглерівський приєм Європи. Сумнівно, чи базувалися автори на досвіді попередників, чи вони самі розглядали ці думки (щодо взаємозв'язку статичності і динаміки в праві –авт.) як самостійний продукт 1920-х і таким чином розглядали Шпенглера як новатора в юридичній думці» [2, с. 61-62] .

Враховуючи викладене, можна зробити висновок, що погляди О.Шпенглера, який пропонував досліджувати право як в історичному генезисі, так і в поєднанні з життям певного суспільства у певний час багато в чому випередили свій час. Навіть сучасна юриспруденція та політика знаходиться на початковій стадії осмислення цих ідей. Як і в більш давні часи, розробляючи закони, політики не дуже зважають на те, наскільки вони будуть відображати сучасні умови життя суспільства, і, відповідно, виконувати своє призначення. «Боротьба між книгою і життям» триває. В юридичній освіті, якій також приділяв увагу О.Шпенглер, філологічний підхід як спадкоємець середньовічної схоластики багато в чому продовжує домінувати, він навіть частково не замінений соціально-економічним підходом з врахуванням осмисленого історичного досвіду.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Лановик М. Б. "Смеркання Заходу" Освальда Шпенглера: провіденційна модель науки / М. Б. Лановик, З. Б. Лановик. // Питання літературознавства. – 2018. – №98. – С. 7–22.
2. Lutz M. K. Oswald Spengler und die Jurisprudenz. / M. K. Lutz. – Tübingen: Mohr Siebeck, 2014. – 328 с.
3. Сиротова А. А. Аналіз цивілізаційної концепції розвитку людства О.Шпенглера. / А. А. Сиротова. // Науковий вісник Ужгородського національного університету. – 2005. – №2. – С. 82–90.
4. Космина В. Г. Історичний метод Освальда Шпенглера. / В. Г. Космина. // Український історичний журнал. – 2006. – №6. – С. 189–203.
5. Spengler, O. Der Untergang des Abendlandes : Umrisse einer orphologie der weltgeschichte. Zwaiter Band. [Електронний ресурс] / O. Spengler, // Welthistorischen Prespektiven, München : Beck.. – 1922. – Режим доступу до ресурсу: <http://gutenberg.spiegel.de/>.
6. Ehrlich E. Fundamental Principles of the Sociology of Law. / E. Ehrlich. – Cambridge: Harvard University Press., 1936. – 450 с.

УДК 621.744

**ХАРАКТЕРИСТИКИ НЕКОТОРЫХ СПОСОБОВ ЛИТЬЯ И СМЕСЕЙ
ОДНОРАЗОВЫХ ФОРМ И СТЕРЖНЕЙ ДЛЯ ОТЛИВОК МАССОЙ ДО
300 КГ.**

Людмила Игоревна Солоненко

к.т.н., доцент

Одесский национальный политехнический университет

г. Одесса, Украина

Руслан Викторович Усенко

к.т.н., доцент

Александр Петрович Белый

старший преподаватель

Сергей Иванович Репях

д.т.н., профессор

Национальная металлургическая

академия Украины, г. Днепр, Украина

Аннотация: Приведена краткая характеристика наиболее распространённых способов литья и смесей форм и стержней, которые используют для производства отливок массой до 300 кг. Отмечается, что при выборе способа литья, формовочных и стержневых смесей с точки зрения экологической и санитарно-гигиенической безопасности предпочтение следует отдавать смесям с неорганическими связующими материалами, в частности, жидким стеклом. По результатам проведенного анализа авторы делают заключение, что с точки зрения экологии способы литья в формы, где связующим является синтетическая смола, масло либо используется газифицируемая модель являются наиболее экологически “грязными” и санитарно-гигиенически опасными.

Ключевые слова: отливка, экология, смола, способ литья, форма, смесь, пенополистирол, деструкция

Наибольшее число отливок общемашиностроительного назначения массой до 300 кг в настоящее время изготавливают из чугуна, стали, алюминиевых и медных сплавов. Для изготовления таких отливок в основном используют одноразовые литейные монолитные формы и стержни. Такие формы и стержни изготавливают различными способами, преимущественно, используя для этого смеси кварцевого песка со связующим материалом (с водой или без воды) и специальными технологическими добавками. Характеристики некоторых способов литья, форм и стержней для отливок массой до 300 кг приведены в таблице 1.

Способ литья в песчано-глинистые формы – это самый технологически простой, экологически безопасный и недорогой способ производства отливок. Данный способ не ограничен серийностью производства литья общемашиностроительного назначения, его размерами, массой и конфигурацией, типом сплава (за исключением химически активных сплавов) [1]. Песчано-глинистые смеси характеризуются дешевизной, простотой приготовления, хранения и применения, лёгкой выбиваемостью и низкими затратами на регенерацию и утилизацию отходов, возможностью многократного повторного использования. Основные недостатки этих смесей и способов изготовления из них форм и стержней – низкая прочность (предел прочности при сжатии – 0,1...0,3 МПа), высокая газотворная способность, склонность к обвалу и появлению на отливках ужимин, засоров, газовых раковин и т.п., низкая точность литья, малая живучесть форм и стержней, необходимость использования больших производственных площадей, энергоёмкого сушильного оборудования и т.п.

Таблица 1

Характеристики некоторых способов литья и свойств смесей для изготовления одноразовых литейных монолитных форм и стержней

Связующий материал формовочной/стержневой смеси	Глина	Вода	Жидкое стекло	Масло	Этилсиликат	Синтетическая смола	Отсутствует	
Способ уплотнения материала форм/стержней	Набивка	Набивка, замораживание	Набивка		Вибрация	Набивка, надув	Вакуумирование	
Способ удаления модели из формы	протягивание						Газифицирование	
Материал модели	Металлические сплавы, дерево, пластические массы, гипсовые смеси						Пенопласт	
Название уровня	Оценочный балл**							
Экологическая опасность производства	0*	0	0	2	1	10	0	7
Санитарно-гигиеническая опасность	0	0	0	1	0	10	0	5
Стоимость модельной оснастки	1	1	1	1	1	1–3	2	5–10
Затраты в условиях производства литья: — единичного и мелкосерийного	1	2	2	2	2	3	4	10–20

– крупносерийного и массового	1	2	2	2	2	2	4	2
Точность литья	1	1–2	2–3	1	1	3	3	1–3
Затраты на выбивку и очистку отливок	2–3	1	10	2	3–4	1–2	1	1
Затраты на регенерацию формовочной/стержневой смеси	1	1	7	7–10	3	9	1	3

Примечание. * – 0 – самый низкий уровень, 10 – самый высокий уровень.

** – баллы – средние значения оценок уровней, установленные по результатам экспертного опроса профильных специалистов ряда литейных цехов Украины в 2017...2019 гг.

Способ литья в замороженные формы – один из самых экологически и санитарно-гигиенически безопасных способов производства литья, поскольку в состав смеси входит только кварцевый песок, бентонитовая глина и вода [2]. Существенным недостатком данного способа производства отливок является необходимость использования дорогостоящего холодильного оборудования или замораживающего материала (например, жидкого азота), опасность обморожения при работе с формой, длительность замораживания форм и стержней, ограниченное время (до 5...15 минут) выдержки формы на воздухе до заливки. Данный способ используют ограниченно, преимущественно в условиях единичного и мелкосерийного производства литья.

Способ литья в жидкостекольные формы – экологически и санитарно-гигиенически безопасный способ производства литья. В различных технологиях по данному способу используют как холодно-твердеющие смеси (жидкоподвижные, пластичные), так и смеси, отверждаемые в результате их нагрева, и продувки углекислым газом (CO₂-процесс) и/или воздухом, и

вакуумирования и т.д. Общим для всех жидкостекольных форм и стержней, изготавливаемых указанными выше способами, является их хрупкость, повышенная осыпаемость и газотворная способность, гигроскопичность, относительно непродолжительное время хранения до заливки, склонность к образованию механического пригара на стальных, чугунных и бронзовых отливках, низкая податливость, большие энергетические затраты при выбивке отливок из форм и стержней из отливок. Перечисленные выше недостатки песчано-жидкостекольных форм успешно решаются как путём ввода в их состав определённых технологических добавок, так организацией производства литья в литейном цехе [3]. В частности, допустимую длительность хранения песчано-жидкостекольных форм и стержней на воздухе с момента их изготовления (τ) можно рассчитать по формуле:

$$\tau = A \cdot (O_c)^f,$$

где A – коэффициент, учитывающий свойства и состав смеси, условиях хранения форм/стержней, особенности технологии производства форм/стержней; O_c – предельно допустимая величина осыпаемости форм/стержней из данной смеси; f – показатель степени.

Способ литья в формы из песчано-масляных смесей. В настоящее время формы и стержни из песчано-масляных смесей используют ограниченно и исключительно для изготовления ажурных отливок повышенной точности. Стержни из таких смесей податливы, характеризуются невысокой осыпаемостью, отсутствием гигроскопичности, удовлетворительной длительностью хранения до заливки, просты в подготовке смеси и изготовлении из неё стержней [4]. Основными недостатками песчано-масляных смесей являются ограниченность их применимости сплавами с относительно невысокой температурой заливки и ухудшение санитарно-гигиенических и экологических условий производства.

Способ литья в керамические формы. Как правило, такие формы изготавливают из жидкоподвижной холоднотвердеющей смеси на основе пылевидного кварца или дистен-силлиманита. Связующий материал смесей – этилсиликат, в который перед использованием вводят вещество-гелеобразователь. Такие формы и стержни характеризуются невысокой прочностью, газопроницаемостью, податливостью, хорошей выбиваемостью и энергозатратной регенерацией. Отливки, изготовленные в таких формах, имеют высокую точность размеров, формы, чистоту поверхности. Существенным недостатком таких форм является высокая стоимость связующих материалов и нерентабельность или крайне высокая стоимость их регенерации.

Способы литья в песчано-смоляные формы – это процессы, которые на ряду со способами литья по газифицируемым (пенополистироловым) моделям, относится к числу наиболее экологически "грязных" и санитарно-гигиенически опасных способов производства отливок. Песчано-смоляные смеси относятся к классу холоднотвердеющих смесей. Преимущественная область применения данных способов – сложные фасонные отливки повышенной точности. Формы и стержни из песчано-смоляных смесей характеризуются пределом прочности при сжатии на уровне 1,5. 3 МПа, высокой податливостью, способностью разупрочняться уже в период заполнения формы расплавом, высокой газотворной способностью и газопроницаемостью, хорошей выбиваемостью. В числе позитивных характеристик этих смесей – возможность длительного хранения форм и стержней, обеспечение высокого коэффициента использования металла на отливку (85...95%) [4]. В числе недостатков смесей – прилипаемость к оснастке, необходимость выдержки форм и стержней до заливки не менее 2...3 ч, высокая стоимость связующих материалов, крайне высокая экологическая и санитарно-гигиеническая опасность, как самих связующих материалов, так и продуктов их деструкции, дороговизна утилизации и регенерации отработанных смесей.

Способ литья в вакуум-плёночные формы. Для этого экологически безопасного вида литья используют, как правило, кварцевый песок с малым содержанием глины, а также полимерную плёнку и вакуум для придания несвязанному в опоке песку состояния твердого тела.

Основным недостатком данного способа является ограниченность его применения, обусловленная конфигурационными особенностями изготавливаемых отливок. Помимо это в числе недостатков способа – необходимость поддержания вакуума на протяжении всего цикла формирования отливки в форме, сложность изготовления и обслуживания модельно-опочной оснастки, температурные ограничения применения полимерной пленки и т.д. Отливки, изготовленные в таких формах, имеют высокую точность размеров, но так же не лишены металлургических дефектов таких, как пригар, усадочная пористость, засор, обвал формы, газовые раковины и т.д.

Способ литья по газифицируемым моделям – один из самых экологически и санитарно-гигиенически опасных способов производства отливок. Сущность данного способа заключается в том, что пенополистироловая модель, засыпанная в коробе кварцевым песком, удаляется из него в процессе заполнения формы расплавом путём газификации пенополистирола под действием тепла расплава, заполняющего форму.

В числе недостатков данного способа – высокая стоимость пресс-формы для производства пенополистироловых моделей, невысокая точность формы и размеров отливок, низкая жёсткость протяжённых тонкостенных моделей, непредсказуемое насыщение расплава стали в форме углеродом, что делает невозможным проведения для большинства отливок требуемых видов их термической обработки, высокая токсичность газов (стирола, бензола, толуола и д.р., где доля стирола достигает 60% по массе), выделяющихся из формы при её заливки, конденсация стирола и пироуглерода в используемом песке. Если модель отливки изготавливают на 3D-фрейзере к числу

недостатков следует отнести ещё и значительные припуски отливки на её последующую механическую обработку.

Из изложенного выше следует, что каждый способ производства литья, литейных форм и стержней имеет свои достоинства и недостатки, приемлем в тех или иных условиях производства, для тех или иных групп литья и т.п. При этом ни один из известных способов литья и изготовления отливок не обеспечивает получение отливок без металлургических дефектов и дефектов присущих данному способу.

Однако, исходя из того, что способы литья в песчано-смоляные, песчано-масляные формы и формы по газифицируемым моделям являются наиболее экологически и санитарно-гигиенически опасными (экологически "грязными") предпочтение следует отдавать способам и технологиям, в которых используют связующие материалы неорганического происхождения, в частности, жидкое стекло. Кроме этого, рассматривая целесообразность использования какого либо способа изготовления отливок следует учитывать стоимость модельной оснастки, а также затраты на регенерацию и утилизацию отходов отработанных смесей. К сожалению, в настоящее время в рекламных и "научных" публикациях их авторы "забывают" информировать читателей о реальных затратах на оснастку и необходимое оборудование, вентиляционные системы, регенерацию и утилизацию смесей, о последствиях воздействия продуктов деструкций синтетических смол, масел и пенополистирола на людей, фауну и флору, представляя читателям экологически "грязные" литейные технологии как экономически рациональные и экологически чистые.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бусби Э.Д. *Перспективы использования песчано-глинистых смесей* / Э.Д. Бусби // *Литейное производство*. – 2009. – № 9 (109). – С. 18-24.
2. Солоненко, Л. І. Теоретичні та технологічні основи виготовлення виливків з алюмінієвих сплавів в екологічно безпечні низькотемпературні кварцові

форми: дис. ... канд. техн. наук: спец. - Ливарне вир-во / Л. І. Солоненко; наук. керівник Т. В. Лисенко; Одес. нац. політехн. ун-т, Нац. металург. акад. України. - Дніпро, 2018. - 144 с.

3. Белобров Е.А. Вспомним забытые технологии: технологические добавки к жидкосткольным смесям, улучшающие их положительные свойства / Е.А. Белобров, О.Л. Карпенкова, Л.Е. Белобров и др. // Литейное производство. — 2016. — № 10(194). — С. 25-27.

4. Жуковский С.С. Технология литейного производства: формовочные и стержневые смеси. Учебное пособие для ВУЗов. — Брянск: БГТУ, 2002. — 470 с.

ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ З ОВОЛОДІННЯ АНГЛОМОВНОЮ КОМУНІКАТИВНОЮ КОМПЕТЕНТНІСТЮ

Жаворонкова Вікторія Василівна

викладач

Запорізький державний медичний університет

У статті на основі аналізу особливостей навчання майбутніх лікарів англійської мови на різних курсах, специфіки виду мовленнєвої діяльності визначено особливості самостійної роботи з оволодіння англomовною комунікативною компетентністю у різні роки навчання у медичному університеті. Запропоновано види методів навчання для оволодіння майбутніми лікарями англomовною комунікативною компетентністю у процесі виконання самостійної навчальної роботи.

Ключові слова: англomовна комунікативна компетентність, вища школа, майбутні лікарі, методи навчання, самостійна робота

The article deals with the peculiarities of independent educational work on mastering English communication skills in different years of study at the medical university on the basis of the analysis of the peculiarities of English language training of future doctors at different years of study and the specifics of the type of speech activity. The types of teaching methods for acquiring future physicians English speaking skills in the process of performing independent educational work are offered in the article.

Keywords: English communicative competence, high school, future doctors, teaching methods, independent educational work.

Актуальність дослідження. Створення у нашій державі відповідних умов для широкого залучення студентів до оволодіння англomовною

компетентністю є ефективним засобом забезпечення конкурентоспроможності майбутніх лікарів на сучасному ринку праці. Це об'єктивно посилює роль вивчення англійської мови в медичних університетах.

Відзначимо, що проблема організації самостійної роботи з оволодіння англійською комунікативною компетентністю є надзвичайно актуальною. По-перше, ця компетентність складна для оволодіння, оскільки пов'язане зі значними суб'єктивними та об'єктивними труднощами; по-друге, вимагає активної і систематичної роботи студентів для досягнення позитивних результатів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сучасному етапі розвитку вищої медичної освіти в Україні існує низка досліджень організації самостійної роботи студентів з іноземної мови. Так, вивченням сутності самостійної роботи у вищій школі, її організації та управління, класифікації видів і форм, питаннями контролю і самоконтролю, питаннями розвитку самостійності під час позааудиторної діяльності студентів у різні роки займалися такі видатні українські педагоги, як А. Алексюк, О. Дубасенюк, О. Пехота, О. Савченко та ін. У сучасних наукових дослідженнях приділяють увагу вивченню методик організації самостійної роботи студентів молодших і старших курсів (І. Задорожна, Л. Токар), розгляду системи організації роботи, при якій управління навчальною діяльністю студентів відбувається за відсутності викладача і без його безпосередньої допомоги (Л. Воєвідко, Н. Сагіна, О. Чиж).

Водночас, попри значний інтерес дослідників до проблеми, відсутні дослідження щодо організації самостійної роботи майбутніх лікарів з оволодіння англійською комунікативною компетентністю.

Мета статті полягає у визначенні особливостей організації самостійної роботи студентів медичних університетів з оволодіння англійською комунікативною компетентністю, в обґрунтуванні методів, які варто

використовувати викладачу в процесі керування самостійною роботою майбутніх лікарів.

Виклад основного матеріалу. Медичні університети поступово, але неухильно переходять від передачі інформації до управління навчально-пізнавальною діяльністю студентів, формування в них навичок самостійної роботи. У нормативно-правових документах вказано, що «самостійна робота студентів є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у вільний від обов'язкових навчальних занять час. Навчальний час, відведений для самостійної роботи студентів, регламентується робочим навчальним планом і повинен становити не менше $1/3$ і не більше $2/3$ загального обсягу навчального часу студентів, відведеного для вивчення конкретних дисциплін» [4].

Для тлумачення організації самостійної роботи студентів використовується низка термінів. У сучасних джерелах наведено такі поняття й терміносполуки: «самостійна робота студентів – це специфічний вид навчання, головною метою якого є формування самостійності суб'єкта, що вчиться, формування його знань, вмінь і навичок; здійснюється безпосередньо через зміст і методи всіх видів навчальних занять» [3]; «самостійна робота студентів – це планована індивідуальна або колективна навчальна та наукова робота, що виконується в рамках освітнього процесу під методичним і науковим керівництвом та контролем з боку викладача», а її сутність «з організаційної та змістовної сторін, характеризує її як форму організації навчальної діяльності і звертає увагу на обов'язковість виконання самостійної роботи з не менш обов'язковим контролем результату» [5, с.125]. У зв'язку з цим, самостійну роботу студентів медичних університетів з оволодіння англomовною комунікативною компетентністю, на нашу думку, слід тлумачити як вид навчальної діяльності, спрямований на засвоєння нових знань з англійської мови, удосконалення навичок самостійного пізнання, формування практичних умінь, необхідних для майбутньої професійної діяльності. Важливо акцентувати, що самостійна робота

організовується, спрямовується та контролюється викладачем, але відбувається без його безпосередньої участі.

Як зазначає Л. Воевідко ефективність самостійної роботи багато в чому залежить від бажання, прагнення, інтересу студентів «до роботи, потреби в діяльності, тобто від наявності позитивних мотивів. Велике значення під час самостійної роботи студента мають його спрямованість, психологічна готовність, а також певний рівень бази знань, на який будуть нашаровуватися нові знання» [1, с. 18]. Автор також вказує на необхідність розроблення викладачами методичних рекомендацій для виконання студентами завдань для самостійної роботи. Варто у цих рекомендаціях надати чітко складені плани щодо виконання завдань, список літератури, короткий (тезисний) виклад теоретичного матеріалу.

У вітчизняній педагогічній практиці серед найефективніших методів самостійної роботи студентів, що сприяють індивідуалізації та інтенсифікації навчального процесу, І. Дичківська виділяє: проблемно-пошукові методи; метод проектного навчання; методи колективної розумової діяльності; метод застосування новітніх інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні [2, с. 132]. Використання зазначених методів дає змогу вирішити певні дидактичні завдання, що постають перед викладачем під час організації самостійної роботи студентів медичних університетів з вивчення англійської мови.

Відзначимо, що терміносполуку «англомовна комунікативна компетентність майбутніх лікарів» у нашому дослідженні розуміємо як складову професійної компетентності сучасних лікарів, що відображує готовність і здатність майбутніх лікарів застосовувати здобуті англомовні знання, уміння та кваліфікації в процесі професійної взаємодії в англомовному професійному середовищі. Проаналізуємо найбільш доцільні, на нашу думку, методи організації самостійної роботи майбутніх лікарів, що сприяють оволодінню англомовною комунікативною компетентністю.

Так, метод проектного навчання спрямований на досягнення прогнозованих результатів самостійної роботи. Використання цього методу недоцільне та неможливе без чіткого визначення дидактичних завдань, які студенти вирішують у навчальній діяльності за різними типами проектів. Упровадження методу в навчальний процес потребує певних затрат часу на попередню підготовку. Основними вимогами до використання методу проектів у самостійній роботі студентів є: постановка проблеми, яка потребує комбінованих знань студентів щодо планування дій, спрямованих на розв'язання; використання науково-дослідницьких методів; - складання плану роботи над проектом; фіксування проміжних результатів; результати застосування методу проектів повинні мати навчальну практичну значущість [5, с. 27].

Важливим при організації самостійної роботи майбутніх лікарів з оволодіння англomовною комунікативною компетентністю, на нашу думку, є використання методів застосування комп'ютерних технологій у навчанні. Цей метод має певні особливості. Значне поширення та необхідність їх використання в процесі підготовки фахівців зумовили виділення їх в окрему групу сучасних методів навчання. Сьогодні форми і методи самостійної роботи тісно пов'язані з використанням комп'ютерних технологій, які, безперечно, підвищують ефективність засвоєння студентами навчального матеріалу, сприяють розвитку розумових, творчих здібностей студентів; підвищують їхню зацікавленість та активність в оволодінні знаннями. Методи застосування комп'ютерних технологій у навчанні надають можливість диференціації, поглиблення індивідуалізації навчання, розширення можливостей інформаційних, контролю та самоконтролю, використання творчих завдань.

Заслужовує на увагу те, що важливим для професійної освіти є навчання студентів опановувати професійну термінологію, оперувати спеціальною термінологією, аргументовано висловлювати власну думку, аналізувати факти, опонувати та вміти вести дискусію. У зв'язку з цим, на нашу думку,

значення набуває самостійна робота з додатковими джерелами (глосаріями, енциклопедіями, словниками, базами даних), що забезпечує можливість зіставлення матеріалу, узагальнення, порівняння, аналізу, класифікації.

Для оволодіння навчальним матеріалом можна пропонувати студентам різноманітні методи самостійної роботи з книгою: складання плану прочитаного, складання тез, конспектування, анотація, цитування, рецензування, реферування, нотування (виписування незрозумілих слів з подальшим тлумаченням).

Наголосимо, що для сучасного навчання телематеріали є соціально-мовленєвим явищем, а їхній самостійний перегляд англійською мовою вимагає досить високого рівня сформованості компетентності в аудіюванні та лінгвосоціокультурної компетентності, які повинні співвідноситися з їх сформованістю у носіїв мови чи наближатися до них. У зв'язку з цим, вважаємо, що на I курсі самостійну роботу з оволодіння англійською комунікативною компетентністю варто починати з перегляду навчальних фільмів чи слухання навчальних аудіозаписів, до яких поступово долучаються художні фільми. На III–IV курсах доцільно також пропонувати студентам переглядати телепередачі, за можливості прослуховувати радіопередачі. Отже, організація самостійної роботи студентів має бути підпорядкована певним вимогам: розвиток мотиваційної установки у студентів, систематичність і безперервність та послідовність у роботі.

Як свідчить аналіз джерел на електронних і паперових носіях, провідними тенденціями організації самостійної роботи студентів медичних університетів з оволодіння англійською комунікативною компетентністю є:

- 1) спрямованість освіти на задоволення потреб та інтересів особистості студента як майбутнього фахівця; просування від функціонально-професійних моделей навчання до особистісного розвитку;
- 2) поєднання освітніх і виховних впливів, спрямованість змісту навчання і виховання на розвиток професійно розвиненої особистості, сприяння її успішній особистісній і професійній самореалізації в англійському професійному

середовищі; 3) інформатизація усіх ланок самостійного вивчення англійської мови, що передбачає створення умов для забезпечення комп'ютерної та інформаційної грамотності студентів медичних університетів, розвитку мотивації щодо впровадження і використання інформаційнокомунікаційних освітніх технологій.

Вважаємо за доцільне акцентувати увагу на тому, що організація самостійної роботи майбутніх лікарів з оволодіння англомовною комунікативною компетентністю – це специфічний вид навчальної діяльності викладача, головною метою якої є формування самостійності суб'єкта, що вчиться, формування у студента вмінь, знань і навичок. Така організація здійснюється безпосередньо через зміст і методи всіх видів навчальних занять.

Таким чином, організація й забезпечення необхідних умов для здійснення самостійної роботи студентами медичних спеціальностей з оволодіння англомовною комунікативною компетентністю на заняттях з англійської мови є необхідним елементом підготовки майбутнього фахівця в медичному університеті. Відмітимо, що організація самостійної роботи перестане бути формальною ланкою цілісного процесу навчання в умовах вищої школи тільки в тому випадку, якщо буде усвідомлюватися студентом як істотно необхідний елемент власного професійного й особистісного розвитку.

Висновки і перспективи дослідження. Ефективність самостійної роботи студента з оволодіння англомовною комунікативною компетентністю можна отримати тільки тоді, коли самостійна навчальна діяльність організується й реалізується в освітньому процесі як цілісна система, що пронизує всі етапи навчання студентів у медичному університеті. Організаційними ознаками самостійної роботи студентів медичних університетів з оволодіння англомовною комунікативною компетентністю є: наявність завдань для самостійної роботи; надання спеціального часу для їх виконання; планування методів, засобів і форм самостійної роботи; здійснення студентами навчальної діяльності (колективної чи індивідуальної), їхня

активність при цьому; самоконтроль і поточний контроль; керування цією роботою з боку викладача.

У подальшому вважаємо за необхідне визначити педагогічні умови формування та розвитку англomовної компетентності майбутніх лікарів та вивчити інноваційні форми і методи організації самостійної роботи студентів з оволодіння англійською мовою.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Воєвідко Л., 2015. Самостійна робота студентів: стрижнева компонента фахової підготовки. *Психолого-педагогічні науки*. № 1. С. 17–21.
2. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології. Навч. посіб. Київ: Академвидав, 2004. 351 с.
3. Методика викладання у вищій школі. Навчальний посібник. Електронний ресурс:
https://pidruchniki.com/88944/pedagogika/terminologichniy_slovník_rozdilu#443
4. Наказ Міністерства освіти і науки України «Про внесення змін до наказу Міністерства освіти і науки України щодо атестації здобувачів вищої освіти та організації освітнього процесу». від 31.05.2018 № 798. Електронний ресурс: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-vnesennya-zmin-do-nakazu-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini-vid-12062018-627>
5. Токарь Л., 2011. Самостійна робота як основна форма здійснення самостійної навчальної діяльності студентів у вищій школі. *Молодь і ринок*. №1 (72). С. 124–127.

ГІСТОХІМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ НАСІННЯ ШАВЛІЇ ІСПАНСЬКОЇ (SALVIA HISPANICA L.)

Терешкіна Анастасія Костянтинівна

Студентка (провізор-інтерн)

Національна медична академія

післядипломної освіти

імені П.Л. Шупика

м. Київ, Україна

Чолак Ірина Семенівна

к.фарм.н., доцент

Карпюк Уляна Володимирівна

д.фарм.н., доцент

Національний медичний університет

імені О.О. Богомольця

м. Київ, Україна

Анотація: Насіння шавлії іспанської (*Salvia hispanica* L.) останнім часом набуває широкого застосування у всьому світі, як дієтичний та профілактичний засіб. За даними літератури насіння має багатий хімічний склад і проявляє протизапальну, антиоксидантну, гіпотензивну, протипухлинну, проносну і знеболюючу дії. Але недостатньо досліджено хімічний склад насіння, яке представлено на ринку України.

Ключові слова: шавлія іспанська, насіння чіа, гістохімічні реакції

Оздоровлення людини, а не лікування хвороб – це основна формула давньої медицини країн Сходу, слідуючи якій необхідно знаходити і досліджувати рослини та створювати на їх основі лікарські засоби для покращення якості

життя і оздоровлення населення, яке проживає в екологічно несприятливих зонах.

У зв'язку з цим особливої уваги заслуговує насіння чіа, насіння шавлії іспанської (*Salvia hispanica* L.) або більш широко відоме як чіа, є традиційною їжею в центральній і південній Америці. Сьогодні цю культуру вирощують в промислових масштабах такі країни як Мексика, Еквадор, Нікарагуа, Болівія, Колумбія, Перу, Аргентина. Значні плантації чіа знаходяться в Австралії, на півдні США і в Кенії.

Але, останнім часом насіння чіа набуває широкого застосування у всьому світі, як дієтичний та профілактичний засіб.

Дані літератури свідчать про багатий хімічний склад і широке застосування насіння шавлії іспанської в лікувальному та дієтичному харчуванні [1, 2, 3, стор. 402]. Але недостатньо досліджено хімічний склад насіння, яке представлено на ринку України. Враховуючи результати проведеного аналізу наукових першоджерел, доцільно провести подальше фармакогностичне дослідження насіння шавлії іспанської.

В даній роботі представлені результати гістохімічного дослідження насіння. Нами були дослідженні зразки насіння шавлії іспанської, основним постачальником якого на ринок України є Перу.

Гістохімічні реакції проводили на предметному склі [4, с. 30]:

Реакції на слиз:

1. З метиленовим синім. Порошок насіння чіа поміщали на декілька хвилин в розчин метиленового синього у спирті (1:5000), а потім переносили у гліцерин (спостереження вели під мікроскопом).
2. З тушшю. Насіння чіа поміщали на предметне скло у краплю свіжовиготовленого розчину туші (1:10) і перемішували препарувальною голкою.

3. З натрію гідроксидом. Порошок насіння чіа поміщали на декілька хвилин у 5% розчин натрію гідроксиду.

Реакція на жирну олію:

З Суданом III. Порошок насіння чіа поміщали на 2 – 3 хвилини у розчин Судану III, потім реактив видаляли фільтрувальним папером, а порошок промивали 50% спиртом і переносили у гліцерин (спостереження вели під мікроскопом).

Реакція подвійного забарвлення:

Зріз насіння поміщали на предметне скло на 20 хв в 5% розчин натрію гідроксиду, реактив видаляли фільтрувальним папером, потім додавали краплю Судану III, після чого зріз промивали водою, накривали покривним скельцем і розглядали в мікроскопі (зб. 1×40).

Реакція на крохмаль:

Порошок насіння чіа поміщали на предметне скло і додавали 1 – 2 краплі розчину Люголю.

Гістохімічні реакції проводили на цілій сировині, на поперечному зрізі розм'якшеної або порошкової досліджуваної сировини.

Реакції на слиз: 1. З метиленовим синім. При розміщенні насіння чіа у розчин метиленового синього слиз забарвлюється у блакитний колір (спостереження вели під мікроскопом) (рис. 1).

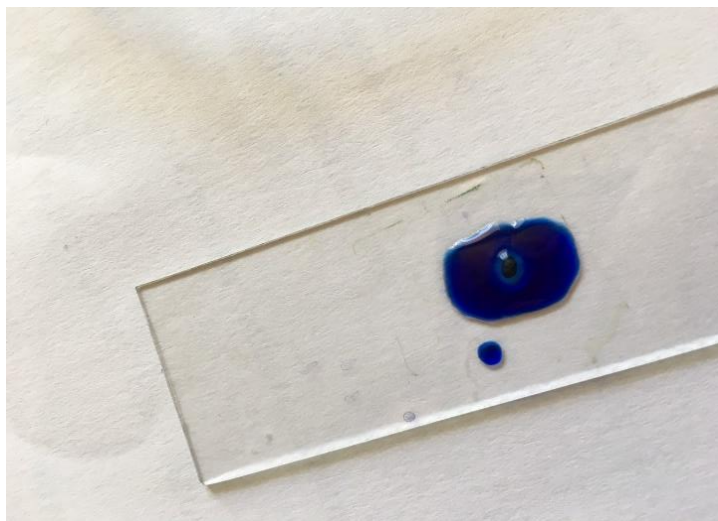


Рис. 1. Реакція на слиз з метиленовим синім

2. З тушшю.

При розміщенні насіння чіа в розчин туші на темному полі зору виділяється білими островцями слиз (рис. 2).



Рис. 2. Реакція на слиз з тушшю

3. З натрію гідроксидом. Слиз порошку насіння чіа у розчині лугу забарвлюється в жовтий колір (рис. 3).



Рис. 3. Реакція на слиз з натрію гідроксидом

Реакція на жирну олію: З Суданом III. Крапельки жирної олії порошку насіння чіа забарвлюються в оранжево-червоний колір (спостереження вели під мікроскопом) (рис. 4).

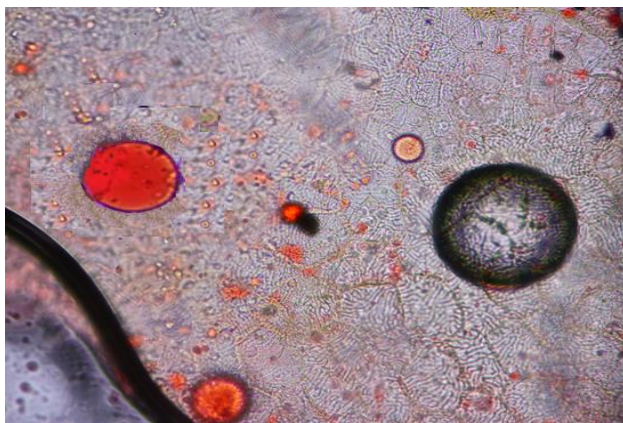


Рис. 4. Реакція на жирну олію з суданом III (зб. 1×100)

Реакція подвійного забарвлення: Слиз забарвлювався в жовтий колір під дією натрію гідроксиду, а жирна олія в оранжево-червоний – під дією судану III (спостереження вели під мікроскопом) (рис. 5).

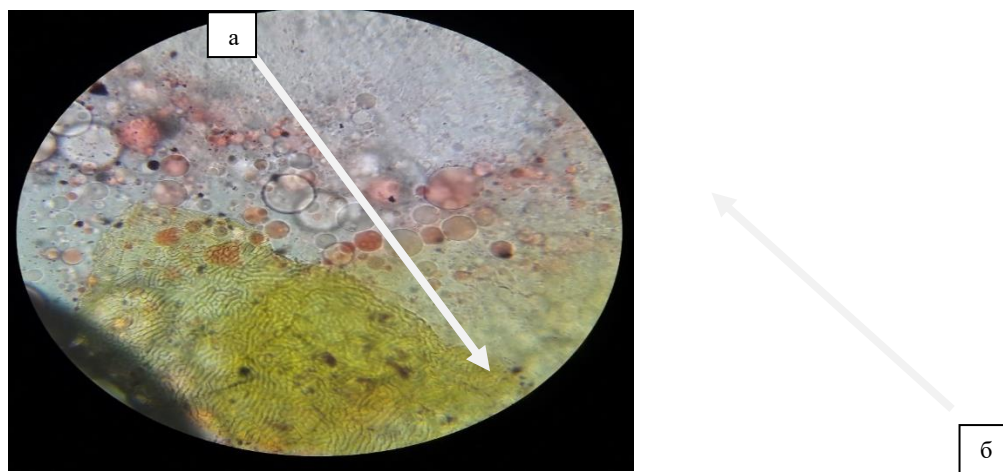


Рис. 5. Реакція подвійного забарвлення (зб. 1×40): а – слиз забарвлений розчином луку в жовтий колір; б – жирна олія забарвлена розчином судану III – в червоний колір.

Проведені гістохімічні реакції дають можливість встановити наявність в насінні чіа діючих речовин: слизу та жирної олії.

Отримані результати дають можливість планувати подальше фітохімічне та анатомо-морфологічне дослідження насіння чіа.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Chia seeds (*Salvia hispanica*): health promoting properties and therapeutic applications – a review / Available at: https://wydawnictwa.pzh.gov.pl/roczniki_pzh/ // Accessed April 14, 2018
2. Angélique Stalmach. Polyphenols in Chronic Diseases and their Mechanisms of Action // Polyphenols in Human Health and Disease. – 2014.

3. Ayerza R. Antioxidants, protein, oil content and fatty acids' profiles of a single genotype of chia seeds (*Salvia hispanica* L.) growing in three different ecosystems of South America. / Ayerza R. // Translates from Revista Aceites y Grasa – 2014. - (23) 3. – P. 402-407.
4. Методика підготовки та проведення лабораторних занять з фармакогнозії: навч.–метод. посіб.: у 2 т. В.С. Кисличенко, С.М. Марчишин, З.І. Омельченко та ін.; за ред. В.С. Кисличенко, С.В. Огарь. – Тернопіль: ТДМУ, 2016. – Т. 1. – С. 30-31.

УДК : 614.1:005.8:351.77

**АЛГОРИТМ УПРАВЛІННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИМИ ПРОГРАМАМИ
«ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ»**

Таралло Володимир Леонідович

професор, доктор медичних наук

Буковинський державний медичний університет

М. Чернівці, Україна

Анотація. Метою дослідження стала розробка системної технології планування, супроводження та оцінки ефективності діючих і запроваджуваних оздоровчих програм в національній і територіальних системах охорони здоров'я на ґрунті використання закономірних зв'язків визначених інтегральних показників його здоров'я із якістю соціоекологічних характеристик територій його проживання для охорони і підтримки здоров'я і життя.

У дослідженні використано загальні і з урахуванням статі показники малюкової смертності і середньої очікуваної тривалості життя (для новонароджених). Розробка і аналіз системної технології управління здоров'ям населення здійснені за сертифікованими розробками автора.

Внаслідок проведених багаторічних досліджень створено інформаційно-методичну технологію «Здоров'я населення» з метою управління останнім з урахуванням умов територій проживання людей (в аспекті збереження їх здоров'я і життя) і, зокрема, створеної ними на цих територіях системи охорони, захисту і розвитку здоров'я.

Запропоновано для прогнозування і досягнення планових показників здоров'я населення, за умов розробки відповідних оздоровчих програм, а також для поточної і кінцевої оцінки їх медичної та соціальної ефективності і, зокрема,

для контролю ефективності використання виділених на цю програму ресурсів залучати реальні та модельні графічні «Шкали довголіття» населення. Останні будуються за даними територіальних таблиць смертності. За використанням національних/територіальних показників малюкової смертності і середньої очікуваної тривалості життя (для новонароджених), за якими формуються реальні і плановані територіальні оздоровчі програми, визначають в «Таблицях здоров'я» інтегральні показники внутрішньої (вродженої) і зовнішньої (набутої хворо- та життєстійкості, шляхом використання яких здійснюється контроль якості реалізації чинних програм.

Ключові слова: інформаційно-методична технологія, управління, здоров'я населення, система охорони здоров'я.

Здоров'я населення. Як його інтегрально виміряти і оцінити за нагальної необхідності? Чи можна визначити його прогноз ще на етапі планування і розробки регіональної оздоровчої програми? Які ресурси бажано закласти для досягнення планованих показників здоров'я населення досліджуваних територій в даний час, у майбутньому, в Україні, на будь-якій іншій території? Чинні пекучі питання вимагають повсякденних зусиль для вирішення з боку багатьох науковців і практиків-організаторів охорони здоров'я у різних куточках світу.

Поширення нових інформаційних технологій в управлінні охороною здоров'я в даний час зазвичай розширюється по спеціалізації медичних послуг, за різних організаційних форм та у структурно відмінних закладах їх надання. У всіх випадках чинні технології між собою методологічно та в методах системно не узгодженні, навіть за використанням спільної бази облікових даних в галузі.

Для вирішення таких питань авторами пропонується науково-обґрунтований алгоритм дій для прийняття конструктивних рішень щодо реалізації оздоровчих програм з науковим супроводженням їх з початку планування і до остаточної

реалізації з урахуванням реальних економічних можливостей територіальних громад. Прецедентів нижченаведеної розробки не існує.

Мета дослідження. Розробка системної технології планування, супроводження та оцінки ефективності діючих або запроваджуваних оздоровчих програм у національній та територіальних системах охорони здоров'я населення на основі використання закономірних зв'язків спостережуваних інтегральних показників його здоров'я із якістю соціоекологічних характеристик територій його проживання для охорони і підтримки здоров'я та життя.

Об'єкт і методи дослідження.

Об'єктом дослідження постає теоретична розробка послідовності дій для управління здоров'ям населення на будь-яких територіях і з будь-якою чисельністю на етапі планування та реалізації регіональних оздоровчих Програм, які передбачають досягнення бажаного збільшення середньої тривалості життя населення (для новонароджених) разом із покращанням значень інших показників громадського здоров'я. Етапність дій і термін їх реалізації узгоджуються із необхідністю гарантованого отримання планованих, за Програмою, результатів. В дослідження залучалися виключно власні інформаційні та методичні в яких використовувалися окремі довідкові дані за попередній до початку дії Програми рік про здоров'я підпорядкованого населення, зокрема, про реальні показники малюкової смертності і середньої тривалості життя (для новонароджених) – загальні і за статтю.

Результати дослідження та їх обговорення

Розроблено інформаційно-методичну технологію «Здоров'я населення» з метою управління останнім з урахуванням якості територій мешкання людей (з боку збереження їх здоров'я і життя) і, зокрема, створеної ними на цих територіях системи охорони, захисту і розвитку здоров'я. Методологічно система ґрунтується на вимірі всіх складових впливу на здоров'я людей з боку будь-яких чинників шляхом використання інтегральних показників популяційного

здоров'я – елементних показників з формул закону виживання популяцій (1998 р.), закону виживання реальних поколінь (1998 р.) та закону збереження здоров'я населення (2010 р.), а також «Таблиць здоров'я населення» (2012 - далі ТЗ), придатних для використання в контролі і управлінні ним на будь-яких територіях проживання людей. Чинна інформаційна технологія дозволяє шляхом використання показників ТЗ – внутрішньої і зовнішньої хворобо- та життєстійкості, інтегрально визначати реальний стан здоров'я людей, наближення його до бажаних (планованих) параметрів, виконувати переобрахунки значень цих інтегральних показників в традиційні, зокрема, у статеві-вікову динаміку смертності (із побудовою відповідних територіальних таблиць смертності), визначати статеві-вікову структуру причин смерті (хвороби, травми тощо), а, на їх ґрунті, і фактори, від яких вони похідні, тобто перебіг певних соціоекологічних подій, якими вони спричинені.

Логіка вирішення завдань для досягнення поставленої мети – покращання здоров'я населення на підпорядкованій території, наступна (по етапах):

1. Проводимо розрахунки реальних показників малюкової смертності і середньої тривалості життя (за удосконаленими нами сертифікованими методами).
2. Визначаємо відповідні бажані показники і планований (в роках) термін їх досягнення, як провідні маркери контролю досягнення темпів реалізації і ефективності територіальних оздоровчих програм.
3. Використовуючи ці (за пп.1, 2) показники, у «Таблицях здоров'я населення» визначаємо чинні (початкові, стартові та плановані, бажані) інтегральні показники здоров'я населення – показники внутрішньої та зовнішньої хворобо- і життєстійкості.
4. Будуємо за отриманими даними таблиці смертності загальні, за статтю і з урахуванням хворобостійкості (4 загальні, 8 – за статтю).

5. Створюємо за показниками таблиць (п.4) чинні криві дожиття («Шкали довголіття»): реальні (стартові – на початку дії планованих оздоровчих програм) і бажані – на кінець часу їх дії, створюючи таким чином, графічні моделі перебігу і меж статевовікової смертності і дожиття для контролю збереженості ресурсу здоров'я і життя у кожній групі підпорядкованого населення на час дії планованих оздоровчих програм.
6. Визначаємо за порівнюваними таблицями смертності або «Шкалами довголіття» (реальними і бажаними) різницю – в роках, обсягу невикористаного (по іншому, бажаного для використання) у кожній віковій групі ресурсу здоров'я і життя (загального і окремо за статтю).
7. Загальний обсяг цього (додаткового) ресурсу (в роках), за п.6, приймається за 100%.
8. Визначається (за п.6) структура за віком бажаного для використання невикористаного ресурсу здоров'я і життя.
9. Вікова структура цих показників (у %) – за п. 8, означається як стартова структура «ризиків невикористання ресурсу здоров'я і життя», які потребують нівелювання наприкінці реалізації оздоровчої програми.
10. Структура ризиків здоров'ю і життю (невикористаного ресурсу років) переноситься в площину економіки – структуру бажаного розподілу ресурсів для повної реалізації планованої оздоровчої програми; загальний обсяг призначених коштів (та інших ресурсів) розподіляється за виконавцями по роках згідно «Плану дій» (за «Фінансовим планом» реалізації територіальної оздоровчої програми)
11. Контроль ефективності реалізації планованої оздоровчої програми здійснюється за щорічним контролем динаміки параметрів «Шкали довголіття» з паралельним контролем показників «Фінансового плану», а також цільових соціологічних опитувань (як «громадського відгуку») щодо збереженості здоров'я і життя людей.

Наданий алгоритм дій щодо покращання здоров'я підпорядкованого населення має «узагальнений вигляд». Він повинен насичуватися десятками дрібних (часткових) дій у вирішенні багатьох законодавчих, соціально-економічних, соціоекологічних, суто медичних, медико-організаційних, освітніх – пов'язаних із формуванням здорових навичок способу життя, вимог до промислових виробництв, охорони довкілля та інших заходів.

Звіт про досягнення планованих (програмних) контрольних показників громадського здоров'я, збільшення загальної тривалості життя, зменшення його «хворобливої» частки, збільшення числа збережених життів загалом і за статтю, очікуваних соціально-економічних змін, як наслідків покращаних показників ресурсу здоров'я і життя, обговорюється на всіх щаблях суспільного життя.

Таким чином, запропонований алгоритм практично вперше надає медикам наукове підґрунтя планування оздоровчих програм з конструктивним контролем їх реалізації. Створена методологія, технологія та інформаційно-методична база для формування на будь-якій території, на будь-якому проміжку життя, для будь-яких груп населення вимірюваної, спостережуваної, контрольованої, регульованої та ресурсозбережувальної системи управління здоров'ям населення і територіями його проживання, зокрема відомчих систем охорони здоров'я – на будь-яких економічних засадах і за будь-яких форм її надання.

Довідкові «Таблиці здоров'я населення» визначені на закономірних засадах і вони універсальні для будь-якої території світу, будь-якої групи її мешканців.

Наведена розробка з початку до кінця вітчизняна, українська, світові прецеденти відсутні. За її використання можна впевнено братися за перебудову вітчизняної системи охорони здоров'я – в засади розробки покладений постулат: «причиною існування, місією і кінцевою метою діяльності галузі є виключно здоров'я населення, що є відгуком Резолюції ООН

1979 року [10, с.5], за якою «виключно єдиним і провідним критерієм економічного розвитку будь-яких територій постає здоров'я населення».

Наведена розробка за міжнародними вимогами (експертів ВООЗ) [11, с.6] вміщує в собі для управління здоров'ям населення мінімальний набір інтегральних, закономірно визначених і доступних для одержання параметрів (всього три), які ґрунтуються на використанні традиційної в обігу галузі бази даних, придатних для застосування на будь-яких територіях, а також вирішення «вертикальних» і «горизонтальних» завдань в системі управління охороною здоров'я із націленістю їх на дію – покращання здоров'я населення і власної діяльності. Окрім того, система незалежна у своїй реалізації від різних, глибоко відмінних економічних моделей впливу на діяльність охорони здоров'я населення (бюджетної, страхової, приватної, змішаних); водночас її використання має всі ознаки підтримки державницької політики у збереженні населення та покращанні його здоров'я.

Запропонована технологія припускає дещо відмінні від традиційних шляхи вирішення проблем охорони здоров'я населення. Проте за змістом і спільністю інформаційної бази вона повністю сумісна з ключовими ідеями управління здоров'ям населення та системою його охорони.

Перспективи подальших досліджень.

Поглиблене вивчення чинників ризику збереженню здоров'я і життя з урахуванням статеві-вікових показників смертності населення. Розробка чинних профілактичних програм та технології їх реалізації для окремих статеві-вікових груп населення.

Висновки: Запропоновано для досягнення планованих показників здоров'я населення при розробці чинних оздоровчих програм, а також для поточної та кінцевої оцінки їх медичної, соціальної та економічної ефективності і, зокрема, для контролю ефективності використання на ці програми виділених ресурсів (коштів) залучати реальні і модельні графічні «шкали довголіття» населення

або показники територіальних таблиць смертності і визначену за ними структуру ризиків здоров'ю і життю.

1. «Шкали довголіття» будуються шляхом використання інтегральних показників внутрішньої і зовнішньої хворобо- та життєстійкості з «Таблиць здоров'я населення», які визначають за даними національних або територіальних показників малюкової смертності та середньої очікуваної тривалості життя для новонароджених – реальних і планованих (за територіальними оздоровчими програмами) або на ґрунті показників чинних таблиць смертності.

2. Наведена інформаційно-методична технологія базується на сертифікованих розробках: 3-х законах: виживання популяцій, виживання реальних поколінь та збереження здоров'я населення, а також удосконалених, 130-річних, таблиць смертності і дожиття; комбінованих таблиць захворюваності, перебігу хвороб та смертності; еталонної моделі дожиття та методології і технології антропоіндикаційної оцінки життєпридатності територій для проживання населення (соціоекосистеми популяції).

3. Залучення чинної інформаційної технології в практику охорони здоров'я сприяє плануванню ресурсозбережуваних оздоровчих програм шляхом переведення зусиль і дій територіальних громад у напрямки їх безпекового існування з боку збереження життя і здоров'я людей за обмеженням (або стимулюванням) їх діяльності в межах, які означені набором критичних показників «Таблиць здоров'я населення», релевантних до його структури і адекватних до умов, способу та укладу його існування на конкретній території.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Таралло ВЛ, Горский ПВ, Шкробанец ИД, Грицюк МИ. Здоровье для всех: популяционная диагностика, прогноз, стратегия действий и контроль их эффективности. Черновцы: БГМУ, 2012. 658 с.
2. Таралло ВЛ, Горский ПВ, Тимофеев ЮА. Закон выживания популяций. Международный Реестр Глобальных Систем Информации. Регистрационный номер 000324, Шифр 00005, Код 00015 - Сертификат-лицензия. МРПИИН МАИ СЭС ООН. – Москва. 4.06.1998 г.
3. Таралло ВЛ, Горский ПВ, Тимофеев ЮА. Закон выживания реальных поколений. Международный Реестр Глобальных Систем Информации. Регистрационный номер 000322, Шифр 00005, Код 00015 - Сертификат-лицензия. МРПИИН МАИ СЭС ООН. – Москва. 4.06.1998 г.
4. Горський ПВ, Таралло ВЛ. Закон збереження здоров'я населення. Східноєвропейський журнал громадського здоров'я. 2012;2-3(18-19):75-79.
5. Таралло ВЛ, Горский ПВ. Методология и технология антропоиндикационной оценки жизнеспособности регионов проживания популяции (социоэкосистемы популяции). Международный Реестр Глобальных Систем Информации. Регистрационный номер 000326, Шифр 00013, Код 00015 - Сертификат-лицензия. МРПИИН МАИ СЭС ООН. Москва. 4.06.1998 г.
6. Таралло В.Л., Горский П.В. Эталонная модель дожития. Международный Реестр Глобальных Систем Информации Регистрационный номер 000327, Шифр 00014, Код 00015 - Сертификат-лицензия. МРПИИН МАИ СЭС ООН. – Москва. 4.06.1998 г.
7. Таралло В.Л., Горский П.В. Метод построения таблиц смертности. Международный Регистр Глобальных Систем Информации. Регистрационный номер 000323, Шифр 00012, Код 00015 - Сертификат-лицензия. МРПИИН МАИ СЭС ООН. – Москва. 4.06.1998 г.

8. Таралло ВЛ, Горський ПВ, Бідучак АС., Грицюк МІ. Популяційні характеристики динаміки здоров'я хворих на хронічні захворювання системи кровообігу в сільській місцевості. 2010;4(16):152-157.
9. Tarallo VL. CLASSICS OF POPULATION HEALTH. Chernovtsy: BSMU, 2015:365-718.
10. Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН. UNGA 34/58, 1979:5.
11. Информационное обеспечение нового направления деятельности в области общественного здравоохранения на районном уровне ВОЗ. – Женева: ВОЗ, 1995:6-16.

УДК:342.72/.73:34.08(477)

СТИМУЛЫ В СЛУЖЕБНОМ ПРАВЕ: НЕОБХОДИМЫМ ЛИ ЯВЛЯЕТСЯ «ТЕСТ НА ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТЬ»?

Титаренко Марина Владимировна

Аспирант

Запорожский национальный университет

г. Запорожье, Украина

Аннотация: Обосновывается возможность и целесообразность использования «теста на пропорциональность» при исследовании стимулов в служебном праве для уникального ресурса. Автор обращает внимание на возможность использования общетеоретических положений относительно «теста на пропорциональность» с учетом институциональной специфики и формирует предложения по использованию «теста на пропорциональность» при нормативном закреплении основ использования ресурса стимулов в публично-служебной деятельности для повышения эффективности, мотивационности последней.

Ключевые слова: стимулы, служебное право, тест на пропорциональность, разумный баланс, частные и публичные интересы, публичная служба, законодательство.

«Полная перезагрузка» ресурса публичной службы, в том числе и её нормативно-правового фундамента в условиях кардинальных реформационных государствовтворческих и правотворческих процессов, с необходимостью сопряжена с исследованием ресурса всех институтов публичной службы, определением приоритетных направлений их развития, формированием нового нормативно-правового базиса, сформированного с учетом требований

современного времени, заимствованного позитивного зарубежного опыта и новейших положений современной отечественной и зарубежной правовой науки. Обоснование подотраслевого характера служебного права в системе административного права (например, работы Т. Коломоец, Т. Анищенко, Р.Мельника, Д. Припутня и др.), подготовка проекта кодифицированного нормативно-правового акта, закрепляющего основы публично-служебных отношений, его активное общественное обсуждение, предполагает пересмотр ресурса и института стимулов в публично-служебной деятельности (в научных отраслевых правовых источниках чаще встречается словосочетание «стимулы в служебном праве»), ориентированных на мотивирование публичных служащих к результативной профессиональной публично-служебной деятельности, к самосовершенствованию для последней, к адекватному реагированию со стороны субъектов публичной администрации на результаты деятельности публичных служащих. Поиск нормативной модели стимулов в публично-служебной деятельности связан с разносторонним подходом к исследованию ресурса таких стимулов. Одним из таких предлагается «тест на пропорциональность» использования их ресурса. Учитывая отсутствие отраслевых работ соответствующего содержания, непосредственно посвященных «тесту на пропорциональность» относительно стимулов в публично-служебной деятельности, вполне возможным предполагается использование работ общетеоретического содержания, посвященных «тесту на пропорциональность» (например, работы Ю. Евтощук, С. Погребняка, С. Шевчука та др.), а также работ, посвященных исследованию специфики использования этого «теста» относительно институтов административного права (например, работы Т. Коломоец, М. Лученко, Т. Фулей, С. Венгера и др.). Анализируя имеющие тематические научные правовые источники, вполне можно утверждать, что для ресурса стимулов в публично-служебной деятельности приемлемыми являются как «широкий», так и «узкий» подходы к

пониманию «теста на пропорциональность». Если первый предполагает выделение: а) целесообразности (законности, правовой определенности, легитимной цели); б) необходимости (минимизации вмешательства в «частную автономию» лица); в) «справедливый баланс» частных и публичных интересов (хотя можно встретить и положения о «соизмеримости», о «пропорциональности в узком понимании»), второй сопряжен только с «балансом» частных и публичных интересов. Безусловно, в большинстве своем ученые-юристы исследуют «тест на пропорциональность» относительно т.н. «негативных» институтов, связанных с принуждением, вмешательством в жизнь частного лица, но и относительно стимулов вполне целесообразным является использование его. Объясняется это тем, что, применяя к лицу (а в данном случае речь идет не просто о лице, а о лице, наделенном публично-властными полномочиями) «позитивные» меры воздействия (меры поощрения, премии и др.), необходимо понимать, что их ресурс можно использовать как средство адекватного реагирования на публично-служебную деятельность, как стимул к стремлению в будущем к результативной деятельности, но и одновременно использование таких мер воздействия возможно как «мер неправомерного завуалированного» влияния на таких лиц, как «мер неправомерного использования» лицом преимуществ публичной службы для своих частных интересов. И в качестве «предохранителя», «фильтра» такого использования стимулов вполне можно использовать «тест на пропорциональность», закрепив в законодательстве: основания, процедуру их применения, целевое их направление (требование целесообразности), многообразие их с сочетанием морального, материального, смешанного характера, исключив возможность использования как средства обогащения (требование необходимости), соизмеримость основания применения и содержательного накопления стимулов, «балансирования» частных и публичных интересов (требование «справедливого баланса интересов»).

Нормативное закрепление этих положений способно обеспечить реальное использование ресурса стимулов в публично-служебной деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Евтошук Ю.О. Принцип пропорційності як необхідна складова верховенства права : Автореф. дис.. к.ю.н. : 12.00.01. К., 2015. 16с.
2. Погребняк С.П. Принцип пропорційності в українській юридичній практиці та практиці ЄСПЛ. Правове забезпечення ефективного виконання рішень і застосування практики ЄСПЛ : зб. наук. ст. міжн. наук. – пр.. конф. (м. Одеса, 15.02.2012р.) за ред.. С.Ківалова. Нац. ун-т «Одеська юридична академія», 2012. С. 294-310.
3. Коломоец Т.А., Кушнир С.Н. Мониторинг способа жизни публичных служащих : мера предотвращения противоправных деяний или вмешательство в личную жизнь? Scientific a-chivements of mogern society. Abstracts of the 1st International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Liverpool, United Kindom. 2019. P. 27-30.

ПРИНЦИП ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ЦІЛІСНОСТІ У СПІВВІДНОШЕННІ З ІНШИМИ ПРИНЦИПАМИ МІЖНАРОДНОГО ПРАВА

Філянїна Людмила Анатоліївна

к.ю.н., доцент

Копілець Владислава Вадимівна

студентка

Університет митної справи та фінансів

м. Дніпро, Україна

Анотація: розкривається зміст принципу територіальної цілісності держав шляхом аналізу міжнародно-правових актів прийнятих ООН, Радою Безпеки ООН у порівнянні з іншими принципами міжнародного права, такими як: принципу суверенної рівності держав, недоторканості державних кордонів та інших.

Ключові слова: агресія, територіальна цілісність, «гуманітарна інтервенція», erga omnes, ООН, Рада Безпеки ООН, ОБСЄ.

Осмислення проблеми війни та миру, співвідношення права і сили у міжнародних відносинах цікавилось людство майже з часів заснування перших держав.

Підтримання міжнародного миру та безпеки державами-учасницями ООН здійснюється шляхом прийняття ефективних колективних заходів щодо попередження та усунення загрози миру, запобігання актів агресії чи інших порушень мира. Всі міжнародні суперечки, що виникають між державами повинні вирішуватися виключно мирним шляхом без застосування сили або погрози сили.

Головним завданням сучасного співробітництва держав є мирне співіснування шляхом дотримання загальноприйнятих норм міжнародного права, що базуються на системі критеріїв та стандартів котрі розроблені державами на основі основних принципів міжнародного права. Л. Тимченко визначає основні принципи міжнародного права як загальновизнані норми вищого порядку, що утворюють фундамент міжнародного права й покликані забезпечити стабільне й ефективне функціонування міжнародної системи [1].

Безумовно, вже більше століття співробітництво держав-учасниць міжнародних організацій базується на принципах визначених у міжнародно-правових актах. Так, ще у ст. 10 Статуту Ліги націй зазначалося, що учасники даної організації зобов'язуються поважати і зберігати територіальну цілісність та існуючу політичну незалежність всіх держав-учасниць.

Принципи міжнародного права є основоположними загальнообов'язковими правилами поведінки для всіх суб'єктів міжнародного права тобто містять зобов'язання *erga omnes*. Вони об'єднують в собі норми міжнародного права різних рівнів, що розповсюджують свою дію на будь-яких учасників міжнародних відносин, в єдину правову систему. «Принципи обов'язкові для виконання всіма суб'єктами. Вони наділені вищою імперативною силою у міждержавних відносинах» [2, с.7]. Характер імперативної норми, сучасного міжнародного права, принципи набули після Другої світової війни та стали основою правового механізму забезпечення міжнародної безпеки, закріпленою в Статуті ООН. Так, у п. 4 ст. 2 Статуту ООН підтверджені політична незалежність та територіальна цілісність як основні елементи державності: усі держави-члени ООН у своїх міжнародних відносинах повинні утримуватися від загрози силою або її застосування проти територіальної цілісності чи політичної незалежності будь-якої держави. Тим самим Статут ООН акцентує увагу на важливості підтримання міжнародного правопорядку та захищає територіальні рамки незалежної держави і є важливим фундаментом

суверенітету держав. Дія даного принципу розповсюджується на сухопутну територію, територіальне море, що належить до суші, і морське дно та надра територіального моря суверенної держави. В свою чергу, політична незалежність стосується автономії у справах держави щодо визначення свого економічного, політичного, соціального розвитку.

В цілому необхідно зазначити, що принцип територіальної цілісності забороняє порушення існуючих кордонів інших держав, застосування сили проти їх території, втручання у внутрішньодержавні справи. Але по суті, принцип територіальної цілісності пов'язаний із державою метою якого є забезпечення її існування на певній території, межі якої встановлені відповідно до міжнародного права та двосторонніх договорів про делімітацію державних кордонів. Принцип територіальної цілісності є основою державної системи і його поява в якості правового принципу пов'язана з виникненням самої державної системи. Крім того, він має установчий характер і базисом для інших основних принципів міжнародного права таких як: принцип суверенітету, виключної юрисдикції держави, невтручання у внутрішні справи. Інтегральний взаємозв'язок прослідковується у тому, що принцип територіальної цілісності передбачає заборону силових або не силових дій, їхніх спроб або погроз таких дій проти територіальної цілісності держави (принцип заборони застосування сили або погроз силою); обов'язок змінювати кордони лише за взаємною згодою держави (принцип непорушність кордонів); обов'язок кожної держави поважати правосуб'єктність інших держав (принцип суверенної рівності держав); співпрацю щодо запобігання та боротьби з діями, спрямованими проти територіальної цілісності держав (принцип співробітництва); заборону втручання у внутрішні справи, спрямованого на повне або часткове розчленування держави (принцип не втручання); виконання зобов'язань щодо поваги територіальної цілісності інших держав (принцип добросовісного виконання міжнародних зобов'язань) тощо.[3]

Невиконання (порушення) існуючих правил (принципів) міжнародного співіснування веде до появи конфліктів міжнародного характеру.

Значною проблемою, що ускладнює ефективне функціонування міжнародно-правового механізму, є суперечлива природа міжнародного права. Яскравим прикладом при цьому виступає неврегульована суперечність між принципом територіальної цілісності держав та принципом права народів і націй на самовизначення. У доктрині міжнародного права спостерігається ідея примату принципу територіальної цілісності над принципом самовизначення, хоча всі принципи міжнародного права мають однакову юридичну силу. Але це ще не означає, що не можна здійснити територіальні зміни на підставі принципу самовизначення народів. Так, теорії та практиці міжнародного права все частіше робляться спроби визначити певні умови, за яких народ вправі реалізувати своє право на самовизначення всупереч принципу територіальної цілісності. Зокрема, мова йде про геноцид, етнічні чистки, порушення внутрішнього самовизначення, дискримінацію.

У Декларації щодо дружніх відносин також підтверджується, що недоторканність територіальної цілісності й політичної незалежності є одним із проявів принципу суверенної рівності держав, який закріплено в п. 1 ст. 2 Статуту ООН. Крім того, визнаючи принцип самовизначення народів, Декларація про принципи міжнародного права підкреслює, що положення даної декларації не повинні тлумачитись як такі, що санкціонують чи заохочують будь-які дії, щодо розділення території або до часткового чи повного порушення територіальної цілісності, політичної єдності суверенних і незалежних держав, котрі у своїх діях дотримуються принципу рівноправності й самовизначення народів [4].

Натомість необхідно відмітити, що принцип територіальної цілісності закріплюється також і у численних конституціях різних держав разом із принципом неподільності держави та принципом національної єдності.

Принцип територіальної цілісності не передбачає територіальних змін і поглинання державою нової території. Однак, це не означає, що він його повністю виключає. Держави можуть прийняти рішення про об'єднання в єдину державу. На практиці, такий варіант передбачено конкретними конституціями. Так, наприклад, ст. 7 Конституції Словацької Республіки зазначено, що держава може приєднатися до державного союзу з іншою державою, але дане питання повинно бути вирішено конституційним законом, затвердженим на референдумі [5].

Разом з тим, міжнародне право встановлює можливість державам заволодіти новою територією шляхом природного прирощення, на підставі тривалого використання території, а також через поступку території від попереднього суверена.

Водночас, можна погодитися з тим, що взаємопов'язаність принципів проявляється також у передбачених в них правах та обов'язках, що сформульовані таким чином, що як мінімум у двох основних принципах знаходимо визначення одного спільного правила поведінки. Отже, принципи є органічно пов'язаними в єдине ціле та вбудовані в систему міжнародного права. Даний факт свідчить про те, що фактично неможливо порушити тільки один окремо взятий принцип міжнародного права, нехтування дотриманням одного принципу як правило, тягне за собою порушення всієї системи основних принципів. У свою чергу порушення конкретного принципу є тільки «відправною точкою» неправомірної поведінки (дії або утримання від дії) у системі основних принципів.

Основні принципи можна порівняти зі біблійськими заповідями, але для міждержавних відносин, без існування і визнання яких не можливе саме мирне співіснування учасників міжнародного спілкування. Досягнення міжнародного миру й стабільності не можливе, доки міжнародне співтовариство не зможе гарантувати належний захист і більш дієве гарантування територіальної

цілісності кожної визнаної держави, що встановила демократичний режим та виявляє велику повагу до прав людини в усіх державах. Мир і стабільність потребують припинення довільного трактування концепції самовизначення, створення нової, більш ефективної системи колективної безпеки та забезпечення гарантій територіальної цілісності всім демократичним державам.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Тимченко Л. Міжнародне право : [навчальний посібник] / Л. Тимченко. – К. : Університет «Україна», 2007. – 224 с.
2. Галенская Л.Н. Правовые проблемы сотрудничества государств в борьбе с преступностью. Л., 1978. с.7
3. Задорожній О. В. Становлення і нормативний зміст принципу територіальної цілісності держав як основного принципу міжнародного права / О. В. Задорожній // Університетські наукові записки. 2015. № 1. С. 231-246. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Unzap_2015_1_25.
4. Тітаренко А. А. Дослідження правової природи міжнародного принципу територіальної цілісності держави в межах сучасних процесів державного будівництва / А. А. Тітаренко // Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки. 2015. № 3. С. 116-121. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vznu_Jur_2015_3_20.
5. Конституція Словацької Республіки. URL: <https://legalns.com/download/books/cons/slovakia.pdf> (дата звернення 25.09.2019).

MATHEMATICAL MODEL FOR CALCULATING A FIRE CIRCUIT

Panina Olena Oleksandrivna

Guseva Lyubov Volodymyrivna

Lecturers of department

Malyarov Murat Vsevolodovych

Bondarenko Serhiy Mykolayovych

Murin Mykhaylo Mykolayovych

Khrystych Valerii Volodymyrovych

PhD, Associate Professors of the Department

National University of Civil Defence of Ukraine

Kharkiv, Ukraine

Abstract: The problem of forest fires and fire safety of forests is devoted to a large number of experimental and theoretical works. The main factors, the knowledge of which determines the fire extinguishing tactics and the choice by the fire extinguishing manager of the ways and means to deal with it, are the outline of the forest fire and its parameters, as well as the direction of its most dangerous spread. The work is devoted to the study of the construction of a theoretical model that allows you to calculate the contour of the fire at different points in time and modeling the dependence of this speed on the main factors in the development of fire

Keywords: fire safety, forest fire, fire circuit

Existing theoretical models for determining fire propagation factors can be very roughly divided into two classes: microscopic and phenomenological models.

In microscopic models [5, 6], an attempt to take into account a large number of heterogeneous parameters that affect the dynamics of the fire circuit makes it necessary to solve difficult differential equations, the solution of which is even more difficult often with uncertain initial and boundary conditions.

Greater success can be achieved in phenomenological (analytical-geometric, geometric, semi-empirical) approaches [1-4, 7]. Based on the known average empirical or theoretical values of a small number of the main parameters of forest fires and not going into the subtle physical details of the fire development process, relatively simple models can be studied that describe the spread of the edge of the fire.

However, despite numerous and often fruitful efforts [1-4], at present, there is no sufficiently simple, reliable, and practically applicable mathematical model for the development of a forest fire. The difficulties of creating such a model have been repeatedly discussed in the literature [4, 6].

In our opinion, an ideal, in the sense of practical use, mathematical model should satisfy the requirements considered below and solve such a problem.

Let us have a topographic map that reflects the relief of a possible fire in this forest. From this map you need to find a function $F_1(x,y)$ that describes the given relief, where x, y – are the coordinates of the plane. Let us further indicate (at least approximately) the distribution of the combustible material and its moisture content. These quantities determine two more functions $F_2(x,y)$ and $F_3(x,y)$. Setting the location and shape of the fire source is described by a function $F_4(x,y)$, that determines the initial condition. In addition, information on the direction and speed of the wind is necessary. Based on these basic input data [1-5], it is necessary to calculate with some accuracy the most probable contour of the fire, its perimeter and area, as well as the direction of its most dangerous spread at any given time. Such a model should be simple enough to carry out these calculations in real time in the field. An important factor should also be the flexibility of the model, which would

allow taking into account current information about the fire circuit at the current time and replace the function $F_4(x,y)$ in the calculations with some new function.

This article is devoted to some stages of the implementation of this program.

First of all, we note that such a phenomenological approach involves solving two interrelated tasks. One of them consists in constructing a theoretical model that allows calculating the contour of the fire at different points in time. The solution to this problem involves the use of a speed of movement of the edge of the fire defined in some way at each given point in the terrain. Therefore, the second task is to simulate the dependence of this speed on the above-mentioned main factors of fire development.

Based on the assumptions that the fire circuit is continuous, that the fire develops in a homogeneous environment and that the fire circuit can be considered as an isothermal curve on the plane, we obtained the following equation:

$$\frac{\partial f}{\partial t} + \vec{V}\vec{\nabla}f = 0, \quad (1)$$

where $\vec{V} = d\vec{r}/dt$ – is the speed of the fire circuit, and the function $f = f(\vec{r},t)$ describes the fire circuit at a point $\vec{r}$ at time t . Note that in [4, 5], with the use of additional hypotheses (such as the Huygens hypothesis in optics), equation (2) is obtained in various forms and attempts are made to solve it.

Equation (1) can be given a form convenient for solution. To do this, it is enough in the expression for the contour $f(x,y,t)=const$ and in equation (1) to pass from the Cartesian coordinates x,y to the polar coordinates ρ,φ . Then, for the contour we get the expression $\Phi(\rho,\varphi,t)=const$. Solving the last equation with respect to ρ , we obtain $\rho=\rho(\varphi,t)$. Performing the corresponding transformations of equation (1), introducing the concepts of radical velocity $V_r(\varphi)$ and taking into account the relationship of

velocities, V_x , V_y and $V_r(\varphi)$, $V_\varphi(\varphi)$, we can obtain a solution to equation (1) in the form

$$\rho(\varphi, t) = \rho_0(\varphi) + \int_{t_0}^t V_r(\varphi, t) dt, \quad (2)$$

where the function $\rho_0(\varphi)$ describes the contour of the fire at the initial moment of time t_0 (the above function $F_4(x, y)$). In addition, it was taken into account in (2), that the velocity V_r can, generally speaking, depend on time t . Note that the authors of [2, 4, 5], after long and complex reasoning, ultimately arrive at a similar result.

Thus, to describe the geometry of the fire $\rho(\varphi, t)$, it is sufficient to know the contour $\rho_0(\varphi)$ and be dependent $V_r(\varphi, t)$ on the polar angle φ and time t . To obtain the dependence $V_r(\varphi, t)$ on φ let us temporarily omit the dependence on t and use the expressions for the propagation velocities of the frontal V_{fr} , flanking V_{fl} , and rear edges V_{re} of the fire relative to the direction of the wind velocity $\vec{V}_w$ obtained in [1]. These simple expressions depend on V_w and the parameters associated with the specific heat of combustible materials, their composition and humidity.

Based on the values of V_{fr} , V_{fl} and V_{re} , we use a simple geometric model and make a natural [2-5] assumption that the dependence V_r on φ can be described by an ellipse that is elongated along the direction of the wind. Then we get [8]

$$V_r(\varphi) = (V_0 + kV_\epsilon) \frac{2\alpha \cos \varphi + (1 + \alpha^2) \sqrt{\cos^2 \varphi + (1 - \alpha^2) \sin^2 \varphi}}{\cos^2 \varphi + (1 + \alpha^2)^2 \sin^2 \varphi}, \quad (3)$$

where φ – is the polar angle measured from the direction of the wind,

$\alpha = V_\epsilon / \sqrt{V_\epsilon^2 + C^2}$, V_0 , k and C are the parameters of the theory determined from the

experiment [1-3]. Note that the origin in (3) is chosen in such a way that $V_r(0)=V_{fr}$, $V_r(\pi)=V_{re}$, and the minor axis of the ellipse (3) is equal V_{fl} .

Formulas (2) and (3), in principle, solve the problem as a first approximation.

Further directions of development of the proposed model are seen by us, primarily in the following. In the formulas of [1] for V_{fr} , V_{fl} and V_{re} , and in (3), it is necessary to introduce explicit and, in principle, known dependences on humidity W (function $F_3(x,y)$) and the angle θ – terrain inclination. Further, to describe the features of the relief (hills, depressions, slopes, climbs, hollows, ridges, water and other obstacles, etc.), enter the functions $F_i(x,y)$ to find in an appropriate way $F_i(x,y) = \sum F_i(x,y)$.

Knowledge $F_i(x,y)$ will allow using the known gradient $\nabla F_i(x,y)$ calculate the value of the angle θ at each point of the contour. It is also of interest to study the effect of fluctuations of various parameters of the theory (for example, V_w) on the contour of a fire.

The product of the final implementation of the considered model will be a software package designed for the practical use and training of forest firefighters.

REFERENCES

1. Telitsin G. Dependence of the rate of propagation of ground fires on weather conditions // Sat Proceedings of Dahl NIILH, 1965. - Vol. 7. - P.391-405.
2. Korovin G. The method of calculating some parameters of the lower forest fires. - M.: Forest. industry, 1969.- P. 244-265.
3. Artsybashev E. Forest fires and the fight against them. - M.: Forest. industry, 1974.- 119 p.
4. Dorrer T. Mathematical models of the dynamics of forest fires. –M.: Lesn. industry, 1979. - 160 p.
5. Konev E. Analysis of the spread of forest fires and fires. // Sat scientific tr Thermophysics of fires. - Novosibirsk: Nauka, 1984. - P. 99-125.

6. Grishin A. Mathematical modeling of forest fires and new ways to deal with them.
- Novosibirsk: Nauka, 1992.- 408 p.
7. Kutsenko L., Shoman O., Vasiliev S. Redistribution of the edges of the vigoriannya during the winter season using the method of image extrapolation // Sat. scientific tr Problems of fire safety.- Kharkov: APBU, is. 10, 2001.- P. 98-102.
8. Basmanov A., Soznik A., Tarasenko A. Experimental and analytical model of the propagation speed of a lower forest fire. // Sat scientific tr. Fire Safety Issues.- Kharkov: APBU, is. 11, 2002.- P.17-25.
9. A. Nikonov, D. Suchkov, G. Dorrer. A system for training personnel in forest fire management tactics // Complex systems in extreme conditions: Abstracts of the XIII International Symposium.- Krasnoyarsk, 2006.- P. 53-54.

**ЕКОЛОГІЧНА СВІДОМІСТЬ ЯК ПРОВІДНА ІДЕЯ СУЧАСНОГО
ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ: ВПРОВАДЖЕННЯ ПИТАНЬ СТАЛОГО
РОЗВИТКУ В СТРУКТУРУ РОБОТИ ЗАКЛАДУ ОСВІТИ**

Шведун Ганна Григорівна

вчитель біології вищої категорії, вчитель-методист
заклад загальної середньої освіти №123, м. Кривий Ріг, Україна

Шведун Віталій Петрович

вчитель біології та хімії вищої категорії, вчитель-методист
заклад загальної середньої освіти №79, м. Кривий Ріг, Україна

Зубкова Тетяна Григорівна

вчитель хімії вищої категорії, вчитель-методист
заклад загальної середньої освіти №23, м. Кривий Ріг, Україна

Анотація. Виконуючи роль випереджаючого чинника соціального розвитку, сучасна освіта має залучати у свій зміст такі педагогічні технології, що зможуть інтегрувати принципи сталого розвитку у всі ланки навчально-виховного процесу за для зв'язку між освітою та суспільством.

Сприяти вираженню та відповідальному ставленню до своїх дій та активній громадській позиції можна, змінивши характер мислення особистості, її ціннісні пріоритети та форми поведінки, пристосовувавши власні потреби до соціальних змін.

Ключові слова. Сталий розвиток, екологічна свідомість, діяльнісний підхід.

Україна, як й інші країни-члени ООН, приєдналася до глобального процесу забезпечення сталого розвитку. Стратегічні рамки національного розвитку країни на період до 2030 року встановлюються на засадах принципу «Нікого не залишити осторонь» [1, с.7].

Реалізація національних цілей сталого розвитку (ЦСР) має відбуватися за чотирма напрямками: справедливий соціальний розвиток; стале економічне зростання та зайнятість; ефективне управління; екологічна рівновага та розбудова стійкості [1, с.9]

Досягнення усіх 17 цілей потребує глибоких соціально-економічних перетворень в Україні, а у свідомому здійсненні їх мають брати участь усі мешканці країни.

Українська школа, згідно запитів суспільства, формує мислення абсолютної більшості наших дітей, які візьмуть на себе керівництво державою та відповідальність за її економіку [1, с. 33]. Діти, які сьогодні сидять за шкільною партою, завтра будуть працювати у різних галузях господарства, тож будуть вони це робити у своїй країні, чи в інших, наскільки свідомо і якісно – залежить від того, наскільки свідомими вони підуть у доросле життя.

Сьогодні поступово оновлюється зміст навчальних програм через впровадження компетентнісного підходу до навчання, виділення змістових наскрізних ліній, що враховують питання сталого розвитку та раціонального споживання і, таким чином, забезпечують принцип відповідності освіти потребам суспільного запиту.

У Концепції екологічної освіти України та Національній доктрині розвитку освіти у XXI столітті формування екологічної свідомості та навичок екологічної поведінки визначено одним із актуальних завдань, адже лише виховання відповідальна творча особистість здатна до самоосвіти і саморозвитку. Така особистість уміє критично мислити та опрацьовувати отриману інформацію, використовувати набуті знання, творчо підходити до розв'язання проблем, прагне змінити на краще своє життя і життя своєї країни [2,3].

Тому головними складовими системи екологічної освіти та виховання мають бути її формальна й неформальна частини, форми й методи яких різні, а мета одна: різнобічна підготовка громадян, здатних визначати, розуміти й

оптимально вирішувати екологічні та соціально-економічні проблеми своєї місцевості на основі наукових знань процесів розвитку біосфери, здорового глузду, загальнолюдських досвіду й цінностей [2].

Екологізація шкільної освіти є ефективним засобом формування екологічної культури, адже передбачає включення екологічних аспектів до складу практично всіх навчальних дисциплін [2].

Цього не можливо досягнути без переосмислення учасниками навчального процесу (педагогами, учнями та їх батьками) своєї ролі у вирішенні поставлених проблем сучасності, вимагає активізації творчої активності, підвищення рівня психолого-педагогічної культури та фахової майстерності через запровадження педагогічних стратегій та інноваційних навчально-виховних технологій. Таким чином забезпечуються сприятливі умови для задоволення освітніх потреб, розвитку самосвідомості, самореалізації кожної дитини.

За для впровадження освіти для сталого розвитку необхідне зміщення акцентів у навчальній діяльності з вузькопредметних до загальнодидактичних, а для вчителів природничих дисциплін – із викладання окремих предметів про природу у площину інтеграції через курс «Природничі науки».

Вивчаючи закони природи (наприклад, закони Б. Коммонера, інші закони біосфери та природокористування) вчителі не лише спонукають учнів мислити, аналізувати природні процеси, які тісно переплетені і взаємопов'язані, а й розуміти, що без знання цих закономірностей не можливий подальший прогрес людства і суспільства [4, с 3].

Сучасний педагог має безліч способів та можливостей не лише навчити цьому своїх учнів, а й спонукати до використання набутих знань, навичок та умінь у повсякденному житті, чого й вимагають осучаснені навчальні програми. Це необхідно для оцінки впливу факторів довкілля та наслідків своєї діяльності на збереження власного здоров'я та безпеки інших людей. Ціннісна орієнтація на збереження довкілля, розуміння необхідності

узгодження його стратегії із стратегією людини, подолання споживацького ставлення до природи спонукає до розвитку особистої відповідальності за стан навколишнього середовища.

При цьому можна використовувати різні форми роботи і такі педагогічні технології, які краще дозволяють вчителю торкнутися дитячої душі і запалити там вогник небайдужості. Так, у школі №79 м. Кривого Рогу, з цією метою застосовують STEM-технології, даючи дітям розуміння єдності природи та технологій, теорії та практики, експериментування та критичного мислення, розуміння, що природа неподільна на окремі теми або навчальні предмети і є не лише місцем існування людини, а й засобом існування [5, с.64].

Під керівництвом наставників учні включаються у виконання теоретичних та практичних проєктів, експериментують, ведуть дослідження у шкільних лабораторіях та у довіллі. Вони є учасниками та переможцями багатьох природничих конкурсів, олімпіад, турнірів, а випускники свідомо обирають подальше навчання за спеціальностями інженерів, конструкторів, технологів, щоб за допомогою сучасних, вже промислових, технологій покращити стан довкілля рідного міста. Таким чином робота вчителів не пропадає даремно – інформованість школярів про екологічні проблеми корелюється із практичними діями щодо їх вирішення.

Вчителі прагнуть, щоб виконуючи навчальні або соціальні проєкти, учні набули соціальної, загальнокультурної, громадянської компетенцій. Результатом такого підходу є розвиток критичного й творчого мислення; адаптаційна гнучкість в мінливих ситуаціях, самостійність здобуття знань. Ці знання школярі зможуть застосувати на практиці для вирішення різноманітних проблем, регенерувати нові ідеї, грамотно ставитись до роботи з інформацією. Соціальні складові, як от комунікабельність, контактність в різних соціальних групах, уміння працювати спільно в різних сферах, запобігати конфліктним ситуаціям або вміло виходити з них, бути

конкурентноздатними – сприятимуть особистісному зростанню сучасної молоді.

У школі №23 учні також із задоволенням долучаються до проектної форми навчання. Проблеми великого промислового міста не залишають школярів осторонь, стимулюють до використання місцевого матеріалу під час підготовки творчих завдань: «Вплив на довкілля вуглеводнів та їхніх похідних»

«Екологічна безпечність застосування і одержання фенолу»

«Рециклінг як єдиний цивілізований спосіб утилізації твердих побутових відходів» «Переробка побутових відходів в Україні та розвинених країнах світу», «Виготовлення виробів із пластикових пляшок»

«Перспективи одержання і застосування полімерів»

«Штучні алмази у техніці» тощо [6, с.120].

В навчальному закладі створені умови для участі школярів в учнівських олімпіадах та турнірах, конкурсах із різних навчальних предметів та захисті науково-дослідницьких робіт, олімпіадах зі спеціальних дисциплін. Це допоможе їм стати конкурентоспроможними особистостями, надасть допомогу у виборі професії, а ще – розвиває інтереси, схильності та обдарування; стимулює творче самовдосконалення учнів; реалізує здібності талановитої молоді. Таким чином у неї підвищує інтерес до поглибленого вивчення навчальних дисциплін, а в учителів – можливість втілювати основні ідеї освіти для сталого розвитку через створення умов для розвитку креативності з урахуванням запитів суспільства. Пріоритет гуманних цінностей у взаємодії учнів та вчителів сприяє формуванню культурних, соціальних, економічних та екологічних аспектів життєдіяльності вихованців, їх особистісно-орієнтованому зростанню. Вчителі школи №123 багато зусиль докладають до виховання у своїх учнів відчуття господарів у рідній країні. У школі функціонує учнівське лісництво, тож небадужі школярі висаджують та плекають деревні рослини у балках Криворіжжя, збирають жолуді та насіння лісових культур, облаштували екологічну стежку

Карачунівським лісом, розробили завдання для лісового квесту. Вони є активними учасниками місцевого Дерев'яного фестивалю, кліматичних масових заходів всеукраїнського та міжнародного рівнів, активно поширюють у місцевій громаді інформацію про енергозбереження [7, с.262].

Масово школярі брали участь у акції «Добре світло», присвяченій заміні ламп розжарювання на енергоефективні, «Добро починається з тебе», у якій виготовляли тепловідбивні екрани для батарей опалення із вторинних матеріалів і встановлювали їх у будинках пенсіонерів.

Школярі виконують дослідницькі роботи по вивченню зелених зон міста, впливу парникового ефекту на рослини з метою вибору оптимальних сортів, займаються зеленим живцюванням, виявляють способи відновлення деревних порід у Карачунівському лісі. Одна з робіт стосувалася отримання біогазу з опалого листя з обґрунтуванням не лише економічного, а й екологічного ефекту.

Учні в школі постійно змінюються, тому ця робота повторюється знову й знову, але, звичайно, на новому, переосмисленому рівні. До того ж, старшокласники охоче беруть участь у проведенні заходів для школярів молодшої чи середньої ланки, навіть дитячого садочка, часто виступаючи ініціаторами таких дій. Кліматичні перерви із рухливими іграми стали улюбленим способом розваг малюків. Традицією стала участь в акціях «Посади дерево миру», «Година Землі», «Повернемо ліс природі», телемости із друзями з Казахстану, Молдови, Білорусі до Дня Землі. До Дня без автомобіля школярі проводять велопробіг. Учні у захваті від кліматичних акцій – марафону кліматичних дій, що проводиться до Дня клімату, Всесвітньому шкільному кліматичному страйку на підтримку Грети Тунберг із її закликами до зменшення викидів парникових газів.

Головна мета освіти для сталого розвитку передбачає навчання не лише молоді, а й дорослих управлінню якістю життя, формування екологічно-безпечної та екологічно-врівноваженої поведінки, збереження та покращення умов життя нинішніх та майбутніх поколінь. Таким чином школа створює

таке освітнє середовище, в якому ці поняття прищеплюються не лише учням, а й їхнім батькам. Для учнів-старшокласників та батьків розроблені вчителями та систематично проводяться тренінги екологічного спрямування. Так, тренінги «Ефект метелика» та «Життя в стилі green» [8, с.62] спрямовані на використання ігрових ситуацій за для розширення суб'єктивного екологічного простору учасників, можливості активно впливати на процеси розвитку власного ставлення до природи, торкаючись глибинних психологічних сфер людини. Під час тренінгів виникає можливість корегувати мотиви екологічної діяльності, стратегії взаємодії учасників з об'єктами природи, розвиток екологічної компетентності, моральної відповідальності в цій взаємодії. Цьому сприяє також співпраця з громадськими організаціями, а саме «Екологічний клуб «Еремурус», «Екодія», «350.org», Українська кліматична мережа (УКМ), які підтримують починання шкільної громади, проводячи тренінги з вчителями, надаючи дидактичні чи роздавальні матеріали. Вчителі сучасної української школи, завдяки своїй небайдужості, сприяють розвитку загальної креативності учасників навчально-виховного процесу, активізують інтелектуальний потенціал учнів, залучають їх до творчої діяльності, опікуються зростанням рівня компетентності особистості школярів та їх батьків у питаннях вирішення цілей сталого розвитку. Адже мало чомусь навчити своїх учнів, необхідно ще й спонукати їх використовувати свої знання, вміння та навички на користь собі та довкіллю

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Цілі сталого розвитку: Україна: національна доповідь 2017. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://un.org.ua/images/SDGs_NationalReportUA_Web_1.pdf
2. Про концепцію екологічної освіти в Україні. "Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України", N 7, квітень, –2002 р. [Електронний ресурс]./ Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v6-19290-01>

3. Про Національну доктрину розвитку освіти. [Електронний ресурс]. / Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/347/2002>
4. Зубкова Т.Г. Висвітлювання основних позицій сталого розвитку на уроках хімії. // Освіта для збалансованого розвитку: перспективи в Україні: матеріали III Всеукраїнського форуму «Освіта для збалансованого розвитку». –К.: Центр екологічної освіти, 2017.–188 с.
5. Шведун В.П. Ключові компетентності сучасної STEM-освіти в практиці роботи вчителя біології / В.П. Шведун // Науково-методичні засади створення інноваційної моделі STEM-освіти: зб. наук. пр. за матеріалами I-ї Всеукраїнської конференції «Науково- методичні засади створення інноваційної моделі STEM-освіти». (24 жовтня 2017р.)– Дніпро: ЛПРА, 2017.– С.63–66
6. Шведун В.П., Зубкова Т.Г., Шведун Г.Г. Діяльність вчителів природничих дисциплін щодо практичного впровадження цілей сталого розвитку в курсі середньої освіти / В.П. Шведун, Т.Г. Зубкова, Г.Г. Шведун // The 4th International youth conference – Perspectives of science and education (August 23, 2018) SLOVO\WORD, New York, USA. 2018.– С. 117-127
7. Шведун Г.Г. Діяльнісний підхід до формування екологічної компетентності учнів на засадах елементів освіти для сталого розвитку / Ботанічні сади та дендропарки – центри формування екологічної культури у сучасному інноваційно-освітньому просторі: матеріали сесії Ради ботаніч. садів України Міжнар. наук. конф., присвяч. 60-річчю позашк. навч. закл. «Дитячий парк «Запорізький міський ботанічний сад» Запорізької міської ради Запорізької обл. (29 трав. – 1 черв. 2018 р.) / редкол. : Н. В. Заіменко та ін. – Запоріжжя : [ЗНУ], 2018. – С.261-263
8. Шведун Г., Мельникова О.. Життя в стилі green. Тренінгове заняття / Шведун Ганна, Мельникова Олена // Школа, Шкільний світ,– №10,–2015– С.62-71

ПСИХОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СОЦІАЛЬНОЇ ПІДТРИМКИ ФАХІВЦІВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Шевяков Олексій Володимирович

д. психол.н., професор

Бабатенко Олександр Васильович

студент- магістрант

Дніпровський гуманітарний університет

м. Дніпро, Україна

Анотація: представлено теоретичний аналіз й вирішення завдання психологічного забезпечення системи формування та соціального підтримання необхідного рівня працездатності фахівців харчової промисловості. Обґрунтовано вибір соціотехнічної системи діяльності фахівців як об'єкта спрямування заходів психологічного забезпечення за умов організаційних змін.

В харчовій промисловості значна частина професій пов'язана з виконавською діяльністю. Успішність функціонування соціотехнічних систем зумовлюється багатьма чинниками, одним із яких є показник працездатності людини. Найбільш складним завданням, яке стоїть сьогодні перед дослідниками (перш за все соціальними психологами та соціальними робітниками), є вироблення критеріїв, за допомогою яких можливо було б визначити рівень працездатності та безпечної діяльності фахівців. Тому одним з таких критеріїв може бути критерій функціонального стану (ФС) організму, який можна отримати у вигляді інтегрального показника [1, с.110]. Розвиток теорії, методів та практики вивчення ФС людини, що виникають в процесі професійної діяльності, є важлива умова оптимізації праці, підвищення її ефективності, надійності та якості. Формування таких негативних станів як перевтома, монотонія, емоційна напруженість, різні

форми стресових реакцій призводять до збільшення кількості помилкових та неправильних дій, підвищення розвитку професійних захворювань тощо. В зв'язку з цим в соціальній психології проблемі вивчення станів людини в умовах професійної діяльності приділяється особлива увага. При цьому вона розглядається вченими як основа для вирішення таких важливих практичних завдань, як психологічне забезпечення надійності функціонування соціотехнічних систем і збереження фізичного та психічного здоров'я фахівців, формування готовності до професійної діяльності (М. Корольчук, О. Шевяков).

Потреба в використанні психопрофілактичних заходів для оптимізації ФС в харчовій промисловості досить значна, оскільки діяльність фахівців проходить в умовах змін соціально-психологічних, технічних, природних та інших чинників, які призводять до зниження рівня працездатності.

Мета дослідження полягає у з'ясуванні оптимізаційних чинників функціонального стану фахівців харчової промисловості в річному циклі діяльності.

Гіпотеза дослідження: прийоми довільної саморегуляції психічного стану суттєво впливають на інтегральний функціональний стан фахівця і через це на якісні та кількісні психологічні та психофізіологічні характеристики його діяльності.

Завдання дослідження:

1. Провести теоретичний аналіз існуючих напрямів вивчення функціонального стану в комплексі наук про професійну діяльність людини.
2. Розробити психограму діяльності фахівців харчової промисловості і на її підставі обґрунтувати комплекс діагностичних методик, адекватних змісту праці останніх.
3. Провести психодіагностику та корекцію негативних функціональних станів фахівців, що виникають в умовах професійної діяльності впродовж одного року.

4.Розробити практичні рекомендації для оптимізації несприятливих функціональних станів в умовах організаційних змін професійної діяльності.

Спираючись на ідеї про розвиток соціотехнічних систем діяльності [1;2;3], розглянемо систему діяльності фахівця як процес, що складається з чотирьох компонентів: інтенційного («спонукаючого»), операційного («технологічного»), активаційно-регуляторного (емоційно-вольова регуляція процесу діяльності) і базового (психофізіологічні функції). З цих компонентів формується професійно зумовлена конкретна цільова система діяльності. Вона складається з чотирьох підсистем. Перша – підсистема зовнішньої взаємодії з соціумом, яка забезпечує вибір мети діяльності, формулювання завдань і реалізацію процесу досягнення мети шляхом опосередкованої взаємодії з предметом діяльності Друга підсистема – психологічного забезпечення функціонування. Ця підсистема також працює за цільовим принципом, але метою у даному випадку є підтримка працездатності, забезпечення необхідних психофізіологічних констант при різних впливах соціуму. Третя підсистема умовно названа спонтанною інформаційною активністю. Мова йде про те, що функції психіки людини проявляються у двох різних формах: цільовій активності, що ініціюється певними мотивами, котрі усвідомлено опредмечуються за конкретних умов. Четвертою підсистемою є інтегральний регулятор активності, котрий забезпечує об'єднання всіх підсистем до єдиної системи діяльності.

Концепція психологічного забезпечення функціонування лежить в основі всіх теоретичних положень та практичних методів нашого дослідження. Психологічне забезпечення розвитку соціотехнічної системи спрямоване на розвиток її властивостей в ході проектування, функціонування та вдосконалення (модернізації), а також властивостей заходів, методів та засобів формування та підтримання необхідних професійних якостей і функціонального стану фахівців, тобто розвиток системи формування та підтримання працездатності .

Для конкретного дослідження в рамках даної роботи ми обрали високоавтоматизовану соціотехнічну систему діяльності фахівця харчової промисловості. Вона виокремлена на основі аналізу системи діяльності фахівців сучасних підприємств.

Для формування необхідного рівня працездатності використовувались формувально-розвивальні методи засвоєння прийомів довільної психічної саморегуляції (нервової релаксації, ідеомоторного тренування, аутотренінгу). Кінцевою метою програми використання формувально-розвивальних методів було формування та розвиток навичок довільної психічної саморегуляції для зняття симптомів професійної втоми та емоційної напруги в кінці зміни і мобілізації внутрішніх ресурсів перед роботою.

Навчання фахівців за цією програмою проводилось впродовж двох місяців у формі соціально-психологічного тренінгу.

Основу для визначення особливостей динаміки працездатності фахівців харчової промисловості склали результати психодіагностичного обстеження останніх в умовах діяльності впродовж одного року.

Організаційно робота для дослідження психофізіологічного стану фахівців була проведена в три етапи. На першому етапі було з'ясувано особливості динаміки показників функціонального стану (ФС) та визначено розбіжності між ними. На підставі отриманих даних встановлено, яка бригада є найбільш несприятливою з точки зору максимальних зрушень основних психодіагностичних показників та інтегрального показника ФС.

На першому етапі в експерименті брало участь 150 фахівців, які досліджувались впродовж одного місяця при роботі в різні зміни. Порядок та організація досліджень забезпечили послідовне обстеження їх при роботі в першу, другу і третю зміни. Дослідження кожної зміни проводилось впродовж одного тижня за методиками визначення суб'єктивного відображення стану (САН, опитувальник Спілбергера-Ханіна); методикою визначення побічних показників працездатності (слухова пам'ять, зорова

пам'ять, коректурна проба, КЧЗСМ, усний рахунок, продовження числових рядів); методики визначення прямих показників працездатності), що дало змогу отримати усереднені дані за кожен змін.

На підставі результатів дослідження, отриманих за всією вибіркою досліджуваних та повторних тестувань для кожного фахівця в найбільш сприятливих періодах, були отримані зони оптимальних значень для кожного діагностичного показника та визначені фонові показники, відповідно до яких розраховувались інтегральні значення для кожного із “зрізів” ФС. Значення інтегральних показників для кожного “зрізу” ФС розраховувались за наступною формулою:

$$\gamma = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{X_i - X_{\text{ф}}}{X_{\text{імах}} - X_{\text{ф}}}, \text{ де}$$

i – інформативні показники;

n – число інформативних показників;

X_i – оцінка i -го показника в конкретному випадку;

$X_{\text{мах}}$ – мода діапазону оптимальних значень для i -го показника

$X_{\text{ф}}$ – фонові значення для i -го показника.

При порівняльному аналізі результатів обстежень виявлено, що найбільш суттєві відмінності між показниками ФС від початку до кінця роботи мають місце для фахівців третьої зміни. Зрушення основних показників професійно-важливих функцій цієї зміни складають 16-18% в порівнянні з тими, що оцінювались перед початком роботи, тоді як аналогічні зрушення для відповідних показників перших двох змін складають 12-14%. Достовірність відмінностей між зрізами ФС, отриманих до початку та після зміни, за всіма показниками оцінювалось за допомогою критерію t-Стюдента (з $P \leq 0,05$), яка виявилась статистично значима для більшості діагностичних показників фахівців третьої зміни. При порівняльному аналізі отриманих результатів дослідження всіх бригад виявлено, що третя зміна є найбільш несприятлива з точки зору

максимальних зрушень основних психодіагностичних показників та ступеня їх вираженості і визначена нами для додаткового обстеження впродовж одного року з метою виявлення особливостей динаміки працездатності фахівців, розробки та реалізації відповідних оптимізаційних процедур.

Аналіз інтегральних показників часткових функцій та інтегрального показника ФС в цілому свідчить про те, що тільки перед початком роботи більшість інформативних показників (за виключенням емоційної напруженості), належать до зони оптимальних значень, хоча і вони не досягають фонових, а значення інтегрального показника ФС в цілому оцінюється як оптимальне.

Оцінка інтегральних показників ФС в кінці роботи свідчить про те, що значення всіх інформативних показників зміщуються в зону негативних значень і виходять за межі оптимальних. Загальна тенденція до зрушень показників в негативний бік зберігається за всіма показниками, однак показники оперативної пам'яті, критичної частоти злиття світлових миготінь (КЧЗСМ) та суб'єктивної оцінки стану зазнають найбільших зрушень. У змістовному плані глибина зрушень основних інформативних показників свідчить про те, що в кінці зміни формується несприятливий ФС, пов'язаний зі зниженням ефективності діяльності і у фахівців третьої зміни має більш чітко виражений характер і може бути кваліфікований як стан гостро вираженої втоми.

На другому етапі експериментального дослідження здійснювалась оцінка динаміки працездатності фахівців третьої зміни, що було необхідною умовою для визначення головних тенденцій в зміні ФС та ступеню вираженості його основних зрушень. Для вирішення цього завдання проведено діагностичне обстеження в річному циклі діяльності.

Для оцінки змінної динаміки працездатності фахівців харчової промисловості в річному циклі дослідження всі діагностичні показники були приведені до єдиної системи виміру, що дозволило розрахувати інтегральні показники як часткових функцій, так і ФС в цілому. За

допомогою цієї ж формули розраховувались значення інтегральних показників для часткових функцій, які належать до одного рівня прояву ФС. Це дало змогу одночасно простежити спрямованість та ступінь вираженості відхилень основних проявів ФС відносно фоновому рівню, який визначено нами за нульовий.

Аналіз отриманих результатів та їх динаміка свідчать про те, що в динаміці працездатності фахівців в річному циклі дослідження, достатньо обгрунтовано розрізняються ФС (рис.1), які відповідають періодам впрацювання, оптимальної та нестійкої працездатності.

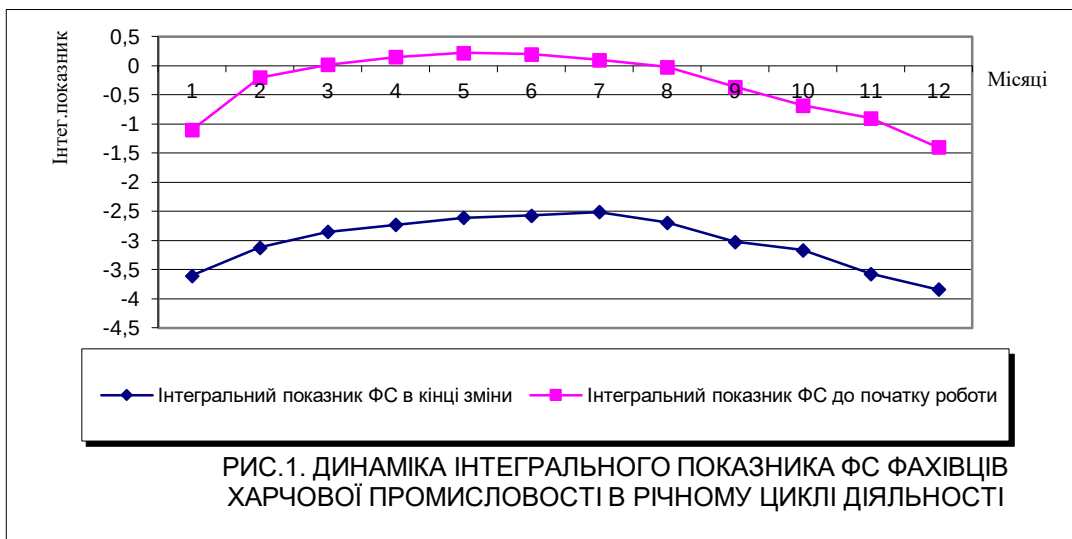


РИС.1. ДИНАМІКА ІНТЕГРАЛЬНОГО ПОКАЗНИКА ФС ФАХІВЦІВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ В РІЧНОМУ ЦИКЛІ ДІЯЛЬНОСТІ

Період впрацювання (до 3-х місяців) характеризується тенденцією до зрушення більшості оцінок в сторону позитивних значень, зворотня залежність виявлена тільки для КЧЗСМ. Однак, незважаючи на позитивну динаміку з боку більшості показників ФС, більшість їхніх значень достовірно відрізняються перед початком роботи та наприкінці зміни. Слід зазначити, що інтегральні оцінки ФС фахівців впродовж всього періоду впрацювання як до початку роботи, так і в кінці зміни не перевищують фонові показники. Аналіз динаміки інтегральних показників ФС на етапі впрацювання дає змогу виявити тенденцію до зміни останніх в бік фонових значень. В цілому ж між частковими показниками ФС спостерігається

узгоджена динаміка, хоча вже перед початком роботи ряд показників, зокрема значення інтегральних показників слухової, оперативної пам'яті, швидкості переробки інформації мають найнижчі оцінки, в той час як показники суб'єктивної оцінки стану наближаються до фонових. Незважаючи на деякі розбіжності в оцінках серед часткових показників, всі вони, за виключенням реактивної тривожності, перед початком роботи належать до зони оптимальних значень.

Аналіз динаміки інтегральних показників ФС в кінці роботи впродовж всього періоду впрацювання показує, що спостерігається тенденція до зрушення всіх показників в бік негативних значень, а глибина зрушень останніх від початку до кінця роботи складає 15-20%. Серед інформативних показників найбільших зрушень зазнають значення суб'єктивної оцінки стану, оперативної пам'яті та КЧЗСМ. Зазначені тенденції підтверджуються проведенням кореляційного аналізу з обчисленням коефіцієнта рангової кореляції Спірмена. Стійкі позитивні кореляційні зв'язки спостерігаються між показниками психофізіологічного, операціонального забезпечення діяльності та суб'єктивної оцінки стану (r не менше +0,66), слабкі позитивні зв'язки відмічаються між показниками професійного рівня та емоційною напруженістю (r не більше +0,28), що підтверджує узгодженість в динаміці останніх.

Таким чином, період оптимальної працездатності фахівців третьої зміни перед початком роботи характеризується стабільністю, так як більшість діагностичних показників, за виключенням оперативної пам'яті, належать до зони оптимальних значень. ФС фахівців в кінці зміни визначається як несприятливий і зумовлюється зрушеннями інформативних показників в бік негативних значень. Визначені закономірності в динаміці показників, глибина їх зрушень, розрахунки інтегрального показника ФС, дають можливість стверджувати, що в кінці зміни у фахівців розвивається гостра втома, а функціонування організму відбувається із залученням

резервних та компенсаторних механізмів, що забезпечує підтримання діяльності з необхідною ефективністю.

В межах розвитку системи формування і підтримання працездатності на стадії експлуатації соціотехнічної системи досліджено особливості формування необхідного рівня працездатності фахівців в умовах харчової промисловості. Обґрунтовано необхідність оволодіння навичками саморегуляції, виходячи з необхідності діяти відповідно до особливостей виробничої ситуації.

Робоча гіпотеза дослідження була сформована у такий спосіб: ми припускали, що впровадження прийомів довільної психічної саморегуляції в процес діяльності фахівців буде ефективним з погляду формування і підтримки необхідного рівня їх працездатності за пріоритетними показниками ФС.

Для розуміння природи формування ФС проведено факторний аналіз (ФА) отриманих даних за всією вибіркою в річному циклі дослідження. При ФА інформативних показників ФС операторів до початку роботи отримані наступні результати: із факторів, які впливають на інтегральний показник ФС виділяються два, факторне навантаження яких більше за одиницю. Причому особливого значення набуває перший фактор F1 (6,020), значення якого в п'ять разів перевищує факторне навантаження другого фактору F2 (1,155). Розрахунковий показник значимості двох факторів складає 78% від загальної сукупності факторів, що достатньо для подальшого аналізу.

До першого фактора (психофізіологічного та операціонального забезпечення) до початку роботи відносяться змінні: швидкість переробки інформації, оперативна пам'ять, усний рахунок та критична частота злиття світлових миготінь; до другого (суб'єктивного стану та професійного рівня операторів) – реактивна тривожність, САН, слухова пам'ять та прямі показники працездатності. В кінці зміни перший фактор визначається лише підсистемою психофізіологічного забезпечення (слухова пам'ять, КЧЗСМ, усний рахунок та швидкість переробки інформації).

Другий фактор залежить від підсистем операціонального забезпечення, суб'єктивної оцінки стану та показників професійного рівня (реактивна тривожність, суб'єктивна оцінка стану, оперативна пам'ять та прямі показники працездатності), що підтверджує наявність різноспрямованих тенденцій в кінці зміни. При вивченні особливостей динаміки працездатності фахівців було встановлено, що до кінця зміни в останніх розвивається гостра втома, яка може призвести до перевтоми; в цьому плані працівники третьої зміни складають групу "ризик", в яких вона може розвинути в першу чергу. Характер змін, що спостерігалися при зрушеннях діагностичних показників, склали основу для проведення роботи щодо оптимізації та профілактики несприятливих ФС .

Основу для проведення порівняльного аналізу склали результати дослідження експериментальної групи фахівців, які виявили бажання навчатися за спеціальною методикою психорегулюючого професійного тренінгу, тобто експериментальна група була сформована на добровільних засадах без додаткових критеріїв відбору. Заняття походились тричі на тиждень у вечірній час впродовж 30 хвилин. Діагностичні обстеження проводились щомісяця за 1-1,5 години до початку роботи та зразу в кінці зміни.

Таким чином, проведена дослідницька робота щодо вивчення та аналізу змінної динаміки працездатності фахівців харчової промисловості, виявлення особливостей прояву їх ФС на різних етапах професійної діяльності дала можливість перевірити і підтвердити запропоновані моделі та гіпотези.

Висновки. Теоретичний аналіз існуючих напрямів вивчення функціонального стану (активаційно-енергетичного, суб'єктивних переживань, кількісних і якісних показників результативності діяльності) показав, що використання теоретичної та методичної бази кожного з них є недостатнім для оцінки та регуляції функціонального стану. Тому використання комплексного підходу до оцінки функціональних станів з

позиції соціотехнічних уявлень про їх природу, створює умови для своєчасної діагностичної (контроль, оцінка) та корекційної (оптимізація, профілактика) роботи в умовах професійної діяльності. Зазначений підхід ґрунтується на теоретико-методологічних положеннях про системну будову психічних явищ.

Перспективи подальших досліджень полягають у науковому обґрунтуванні методики формування та підтримання необхідного рівня працездатності фахівців на всіх етапах циклів функціонування та розвитку соціотехнічних систем діяльності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- 1.Бодров В.А. Работоспособность человека-оператора и пути ее повышения // Психологический журнал. –1997. –Т.8. – С.107-118.
- 2.Корольчук М.С. Шляхи та заходи психофізіологічного забезпечення професійної діяльності / Матеріали конференції УВС МВС. – 1995. – С.64-67.
- 3.Шевяков А.В., Хасхачих Е.Г. Динамика функционального состояния операторов-металлургов при различном качестве дисплейных видеокадров // Физиология человека. – 1994. – Т.30. – № 4. – С. 76-82.

УДК 749.1+684]:7.01:378

**ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ МЕБЛЕВІ ТЕХНОЛОГІЇ
В ДИЗАЙН-ОСВІТІ (ДОСВІД ХДАДМ)**

Трегуб Наталія Євгеніївна

к.арх., професор

Босий Іван Михайлович

к. мист., викладач

Моргун Олександра Віталіївна

студентка 1 к. магістратури

ОПП «Концептуальний дизайн»

Харківська державна академія дизайну і мистецтв

м. Харків, Україна

Анотація. Описано експериментальні технології виробництва меблевих зразків, запроваджені в дипломних роботах дизайнерів-меблярів на факультеті «Дизайн середовища» Харківської державної академії дизайну і мистецтв: технологія на основі пошарового склеювання та армування пінопласту, технологія сполучення дерева з епоксидною смолою, технологія застосування верстатів з ЧПК.

Ключові слова: експериментальне формоутворення, меблеві технології, навчальний процес.

Експериментальне формоутворення є самостійним напрямком в дизайні. Цей процес поєднує в собі досягнення власної історії та використовує інноваційні технології творчості й науково-технічного прогресу. Експеримент є характерною рисою і частиною формотворчості. Друга хвиля сплеску експериментальних пошуків відноситься до 60-70-х рр. ХХ ст. У цей період експериментальні досягнення відзначені у галузі кінетичного формоутворення, конструкцій та композиційної гармонізації форми.

Експериментальне формоутворення в професії дизайнера передбачає використання експерименту як метода пізнання, за допомогою якого досліджуються обрані фактори формоутворення на рівні максимальної відмови від імітації з метою доопрацювання нових візуальних мов, що виражають філософські, соціальні, композиційні, пластичні та інші ідеї дизайнера у будь-якій сфері його діяльності: учбовому проекті, практиці або теорії. Результатом процесу формоутворення є не тільки її об'ємна, пластично-належна конфігурація, але й такі її аспекти як сюжет, сценарій дійства, екологічність, чуттєво-емоційна складова, індивідуальність її творця тощо. Ретельна проробка сучасних комп'ютерних технологій в дизайні знайшла своє віддзеркалення в роботі О. Яцук. Як свідчать попередні дослідження, експеримент в авангардних художніх течіях (футуризм) переноситься на інноваційне формоутворення. Експериментальне формоутворення відображає стремління до сучасності та швидкості. Техніка стає об'єктом кохання [1].

Особливо активно розвивається експеримент на основі нових технологій – це віртуалізація форми, експеримент з цифровими технологіями, експеримент з виводом тримірних прототипів, експеримент з новими синтетичними матеріалами. Водночас сучасні тенденції загальної глобалізації висунули перед експериментальним формоутворенням актуальну задачу пошуку національного самовизначення, яке відбувається в рамках єдиного інформаційного інтернаціонального культурного простору, що характеризується постійною мінливістю. До складних методів формоутворення можливо віднести: формоутворення на основі експериментів з матеріалами, стилізацію, кінетичне формоутворення, комбінаторне, модульне, структурне формоутворення, концептуальне формоутворення, а також метафоричне формоутворення. Проекти початку ХХІ ст. є ретроспективою великих дизайнерських ікон минулого. Перелічені вище методи формоутворення широко використовуються в навчальному процесі на факультеті «Дизайн середовища» ХДАДМ за магістерською

програмою «Концептуальний дизайн» у таких дисциплінах: «Інноваційні та традиційні технології в дизайні інтер'єрів і меблів» та «Концептуальне проектування» [2]. Одним з експериментальних проектів, виконаних на кафедрі «Дизайн меблів», є дипломна робота бакалавра Бойко Б.В. «Дизайн комплекту меблів для котеджу» (2012 р., кер.: ст. викл. Черепанов К.М., доц. Трегуб Н.Є.), (рис. 1).

Комплект складається з 2-х предметів: крісла та пуфу, який, завдяки збільшеного розміру (діаметр сидіння 420 мм, висота 410 мм), також може використовуватися як журнальний або кавовий столик. Основою формоутворення меблів є обтічна сферична форма. За похідну форму була взята морська галька. Меблі не мають ніяких гострих кутів, всі лінії виглядають згладженими, так ніби вони довго вимивалися в воді. Завдяки малій вазі та стійкості форми комплекту, його доцільно використовувати у дитячих чи ігрових кімнатах в супермаркетах. Пуф має приземлений виріз біля основи (60 мм висоти), що робить форму менш масивною і роздвоює основу виробу, зменшуючи площу опори і допомагаючи пуфу, таким чином, краще стояти на кривій підлозі. Щоб форма не сприймалась дуже масивною були введені дві симетричні вигнуті площини, які утворили текучі лінії і зменшили візуальний об'єм.





Рис 1. Дипломна робота за ОКР «бакалавр» Бойко Б.В. «Дизайн комплекту меблів для котеджу» (2012 р., керівники: ст. викл. Черепанов К.М., доц. Трегуб Н.Є.). Експеримент формоутворення за технологією багат шарового пінопласту, армованого склотканиною.

Габарити крісла (висота сидіння 460 мм, ширина 730 мм, загальна висота зі спинкою 720 мм) прораховані за методом манекенів (жінки 5%-тилю та чоловіка 95%-тилю), що робить його зручним для максимальної кількості людей. Сидіння має криволінійну площину, завалену спереду для зручного розміщення людей невисокого зросту. Задня частина сидіння також завалена, що дозволяє людині прийняти розслаблену, нахилену назад позу. Крісло в повернутому положенні боком може проходити в дверний отвір шириною 600 мм, який є мінімальним для типових малогабаритних квартир. Аналогічно пуфу, внизу крісла також введений дугоподібний виріз, завдяки якому предмети комплекту сприймаються цілісно створюють враження легкості. В даному кріслі наявна велика кількість прорізів. Загальна форма ніби порожня з середини. Така складна пластична форма є дуже активною, крісло цікаво сприймається з усіх боків (рис. 1).

Дипломником запропонована власна технологія виробництва одиничного меблевого виробу з пінопласту (не масового виробництва):

- створення ескізів меблевих виробів;
- виконання пошукових макетів у зменшеному масштабі (матеріали – пінопласт, склеєний папір, пластилін);

- моделювання макету в 3D редакторі 3D MAX (кінцева фаза пошуку);

На цьому етапі виставляються всі нюанси та розміри, всі округлення та товщини;

Спосіб виготовлення повно-розмірної пінопластової форми меблів:

- розбивка 3D моделі на площини з кроком 20 мм, що зумовлено товщиною обраного листа пінопласту. Площини розташовуються паралельно горизонтальній поверхні і нашаровуються одна на одну;
- перенос кожної площини у векторний Adobe Illustrator та компоновка на форматі. Кожній площині присвоюється номер.

Даний малюнок роздруковується на великий формат на принтері чи перемальовується на плотарі. Далі кожна площина вирізається окремо, площини розміщуються на листах пінопласту ПСБ - С 35 (товщиною 20 мм), обводяться маркером і маркуються тією ж нумерацією.

Для виготовлення крісла було використано 72 криволінійних деталей (по 36 симетрично відносно центру крісла). Для виготовлення пуфу було використано 20 радіусних деталей з пінопласту такої ж марки та товщини. Далі деталі вирізалися під прямим кутом звичайним канцелярським ножом і склеювалися між собою полімерним універсальним клеєм «Дракон». Спочатку були склеєні невеликі модулі (спинка, сидіння, ніжки), потім вони об'єднувалися в загальну форму задля того, що під час склеювання форма не роз'їдилася під власною вагою. Подальша підгонка деталей і шліфування поверхні виробів виконувалась наждачним папером (спочатку з корундом крупної фракції, а потім з корундом дрібної фракції). Обробка наждаком виконується до того моменту, поки не зникнуть маркерні лінії і не залишаються нерівності на об'ємі виробу. Таким чином, при ручному моделюванні форма меблів є точною копією свого 3D-макету.

Комплект пінопластових меблів має зовнішнє покриття з семи шарів епоксидної смоли, що армується скломатом. Процес полімеризації залежить від температури у приміщенні, але при нетовстому шарі вже через 6 – 12 годин стає твердим і дозволяє наносити наступний шар. Поверхня виробу

вирівнювалась за допомогою двохкомпонентної шпаклівки із скловолокном, яка призначена для шпаклювання та склеювання пластиків. Фінішний шар шпаклівки шліфувався з водою, що дозволило зменшити кількість пилу та подряпин. Для роботи був використаний спеціальний інструмент – притискний валик, зроблений з металу та маючий канавки, що дозволяє витискати зайву смолу та повітря з під склотканини. Пінопластові меблі офарблені алкідними емалями у вигляді спірю. Можуть бути застосовані інші стійкі фарби, що дозволені для використання в приміщеннях та є стійкими до атмосферних умов, вологи і до стирання. Фарбу наносили дуже тонкими шарами з метою запобігання утворення потьоків. В умовах масового виробництва даного комплекту пропонується застосування програмних фрезерних станків, за допомогою яких можливо виготовляти як цільний виріб, так і площини для їхньої подальшої склейки; виробництво необхідних прес-форм для формування пінопласту більшої щільності, що дасть змогу отримати майже ідеальну форму, яка не потребуватиме ні шліфування, ні шпаклювання. На етапі офарблення при масовому виробництві використовують компресори та пульверизатори, камери для фарбування, роботи-маніпулятори для фарбування найскладніших форм без втручання людини, сушилу з температурою 50 градусів для зміцнення смоли, вакуумні мішки для зменшення кількості можливих бульбашок повітря при наклеюванні склотканини на поверхню меблевого виробу. Проблема утилізації зношених пінопластових меблів може вирішуватися методом подрібнення та відокремлення за допомогою води пінопласту від пластику. Можливе вторинне використання подрібненого пінопласту як сировини для виробництва того ж пінопласту, або як наповнювача для шпаклівок у вигляді порошку задля економії епоксидної смоли.

Наступним експериментальним проектом, виконаним на сполученні матеріалів (дерево + епоксидна смола), слід вважати дипломну роботу за освітньо-кваліфікаційним рівнем «спеціаліст» Лілітко А.В. – набір екстер'єрних меблів (рис. 2).



Рис 2. Дипломна робота студ. спеціалізації «Дизайн меблів» за ОКР «спеціаліст» Лілітко А.В.

(2018 р., керівники: Трегуб Н.Є., Черепанов К.М.).

Набір екстер'єрних меблів з використанням епоксидної смоли для котеджу в смт Пересічне Харківської області.

В навчальному процесі кафедри «Дизайн меблів» на факультеті «Дизайн середовища» ХДАДМ вже декілька років поспіль використовуються верстати, на яких виконуються різноманітні операції зі створення меблевих деталей, наприклад для виконання набору меблевого обладнання (лав, стільців, столів, перегородок, світильників, інформаційних стендів, стійки бару та адміністратора) для вестибюлю Олімпійського навчально-спортивного центру «Акварена» у м. Харкові (дипломний проект за СВО «бакалавр» студ. Моргун О.В., 2019 р., кер. Трегуб Н.Є., Северин В.Д.) (рис. 3 а,б,в,г,д).

ТОВ «Станкосервіс-Юг» пропонує продукцію власного виробництва, наприклад, верстат фрезерно-гравірувальний деревообробний (СФГД) «ATS-2515.Pro», за допомогою якого можливо обробляти наступні матеріали: дерево будь-яких порід та його похідні (ДСП, МДФ), різні пластики та метали твердістю до 7,0 HBS 10/100, але не призначений для обробки

матеріалів що містять абразив. Фрезерні верстати з ЧПУ, що призначені для обробки плоских і просторових корпусних деталей, здійснюють такі операції: плоске, ступеневу і контурне фрезерування з кількох боків і під різними кутами; свердління; розточування; розгортання; нарізування різьби та ін.

Програмне керування верстатом — це автоматичне керування його роботою за програмою, заданої у вигляді чисел або символів, що визначають величини і характер переміщень виконавчих органів. Верстат з числовим програмним керуванням (ЧПК) — це верстат, який керується автоматично за допомогою комп'ютера (він знаходиться всередині верстата) і програмою обробки (що управляє програмами), розробленою на основі робочого креслення деталі. До винаходу цього верстату управління верстатом здійснювалося вручну або механічно. Верстати з ЧПУ здатні виконувати найрізноманітніші технологічні операції механічної, електрофізичної та інших видів обробки і не поступаються за цією ознакою універсальним і широко-універсальним верстатам з ручним управлінням. Одним з основних способів обробки фанери є фрезерування на верстатах з ЧПУ. З їх допомогою матеріал обробляється за будь-якими траєкторіями, вирізаються поглиблення, отвори, пази, створюється об'ємний рельєф за заданим кресленням. Даний вид обробки характеризується зручністю і швидкістю, що забезпечує максимально точну відповідність одержуваного виробу електронним кресленням.

При створенні параметричних меблів виконується побудова форми меблевого об'єкту за допомогою 3-D програм, з параметрами, індивідуальними в кожному випадку. У комп'ютерному режимі визначається розмір і форма кожної деталі. Створюється загальний вигляд дизайн-пропозиції, визначається матеріал, колір і фактура майбутнього предмету. В разі необхідності виконується макет в масштабі.

Процес створення параметричних меблів:

1. Побудова моделі; розкладки деталей виробу для розкрою на листах фанери або іншого матеріалу обраного для виробництва; написання керуючих програм для фрезерування на верстатах з ЧПУ; 2. З листового матеріалу вирізають окремі деталі, процес автоматизований, елементи виготовляють з допомогою фрезерних верстатів високої точності; 3. Всі деталі з'єднують між собою. Отримані меблі мають складні геометричні форми; 4. Завершальний етап – фарбування або покриття меблевим лаком.



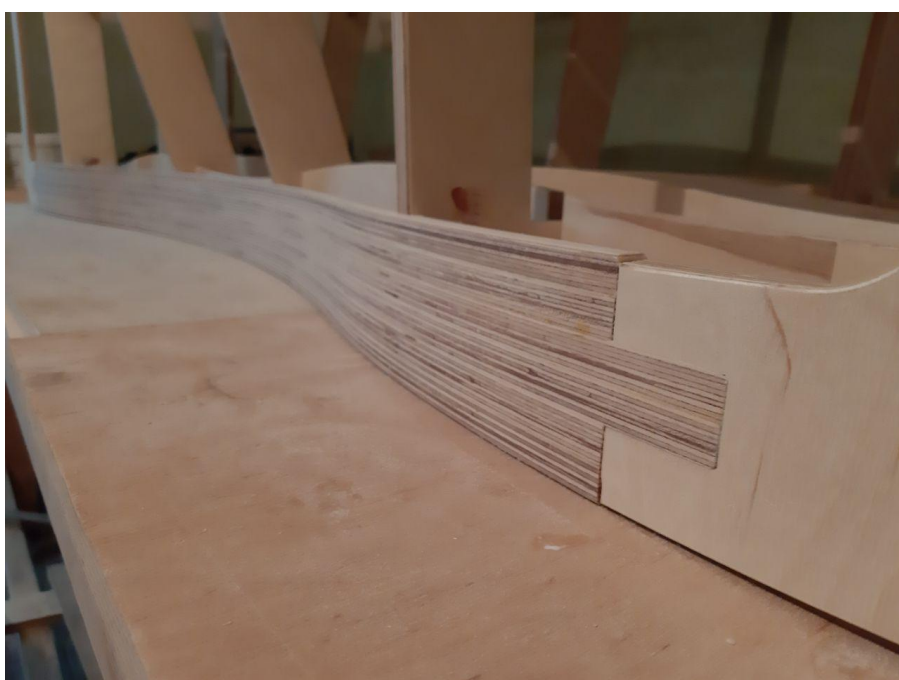
а



б



В



Г



Д

Рис. 3 (а,б,в,г,д). Технологія виконання меблевих деталей з фанери на верстаті з ЧПУ. Дипломна робота за СВО «бакалавр» Моргун О.В. «Дизайн комплекту меблевого обладнання для вестибюлю Олімпійського навчально-спортивного центру «Акварена» у м. Харкові». 2019 р.,

кер.: проф., Трегуб Н.Є., доц. Северин В.Д.

Висновок. Комплексний розвиток і взаємовплив проектних і виробничих технологій та осучаснення методології фахової дизайн-освіти призведе до створення інноваційного дизайну конкурентоспроможних меблів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Фёдорова Т.Ю. Экспериментальное формообразование в дизайне: автореф. и дис. канд. искусствоведения: 17.00.06 – Техническая эстетика и дизайн. – М., 2011. – 227 с. [Электронный ресурс]. – Науч. библ. дис. и автореф. Режим

доступу: disserCat <http://www.dissercat.com/content/eksperimentalnoe-formoobrazovanie-v-dizaine#ixzz4VMCde2X8>

2. Трегуб Н.Є. Актуальна тематика магістерських досліджень в галузі дизайну за освітньо-професійною програмою «Концептуальний дизайн» (досвід ХДАДМ) // The 10 th International conference «Science and society» (March 15.2019) Communication 3 & Publishing, Hamilton, Canada, 2019. - 471 р. – Р. 456-467.

**AUTONOMOUS WIND POWER SYSTEM OF HOUSEHOLD
ELECTRIC SUPPLY**

Halko Serhii

candidate of technical sciences, associate professor
director of Educational-Scientific Institute General-University Preparation

Zharkov Anton

engineer

Dmytro Motornyi Tavria State Agrotechnological University
c. Melitopol, Ukraine

Abstract. The functional scheme of the power supply system of households based on a wind power plant of low power with an electric generator with excitation from constant neodymium magnets is provided, which provides a given voltage level at the consumer in non-stationary stochastic dynamic modes characterized by random wind speed and loading magnitude. A mathematical modeling of operating modes is performed and an adequate mathematical model describing stationary and transient processes in the proposed system is obtained.

Keywords: renewable energy sources, wind energy, wind power generation, energy conversion, energy storage batteries, voltage control

Introduction. Wind power is one of the fastest growing renewable energy sources in the last decade, providing about 3% of world electricity consumption [1,3]. The specificity of small households is due to relatively small electricity consumption and requires large-scale development of small wind power engineering, which, based on technical conditions, is limited to 10 kW. Market research on the market for wind energy equipment shows that small consumers intend to use wind turbines to meet their needs (for example, as power supplies for industrial and household equipment, lighting, charging of automotive battery, etc.). [4].

Wind power installation (WPI) converts the kinetic energy of the wind into an electric. Stand-alone WPI produce electricity for domestic and industrial needs and in modern terms, represent an alternative to traditional electricity supply [5].

The main element WPI there is a wind wheel (WW), which is characterized by the speed of the speed. Possibilities of increasing the speed of rotation WW limiting aerodynamic factors. Use for this purpose of reducers and other mechanical devices is inappropriate in terms of the appearance of additional energy losses and deterioration of the overall dimensions. In low-power plants most commonly used multipole generators on permanent magnets [5-7]. Perspective for this purpose are generators on permanent magnets, which are simple in design, reliable, do not require additional power of the winding of excitation [6,7].

The main feature of WPI there is a need to work in conditions of variable wind speed, the individual impulses of which can significantly exceed its average speed, and at other times the speed can drop significantly. This circumstance forces us to use in WPI complex mechanical or hydraulic speed control devices, and accordingly - output voltage generator, which essentially complicates and raises the whole structure and is unacceptable for the autonomous one WPI low power [8-10]. It is better to use installations with an intermediate link of a direct current and a buffer energy storage with the subsequent transformation of it into the voltage and the current of the industrial frequency [5]. In [11] it is recommended, based on the comparable characteristics of the generator and wind-wheel capacities, to adjust the power of the plant in the generator excitation circuit, which is unacceptable for the developed and patented non-direct-current wind turbine generators on permanent magnets [6,7].

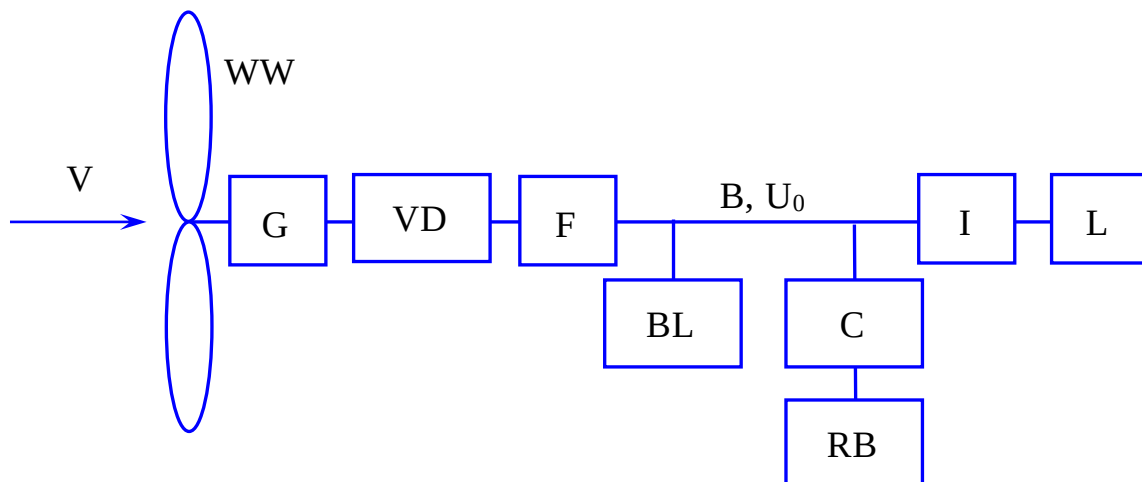
Among the various types of energy storage devices, the most attractive means for a buffer energy storage in low power plants are accumulators [12], which at a sufficient wind speed are recharged, and when the wind speed falls and power shortages give energy to the load. For operative regulation of power from generator to load it is expedient to apply a resistive ballast load, which perceives excess power at high wind speeds [11].

In modern literature sufficiently developed typical circuits WPI large and medium power, as well as modes of operation of the generator with electromagnetic excitation or excitation from permanent magnets [5]. To a lesser extent, non-stationary dynamic regimes have been investigated WPI low power, characterized by the random wind speed and the random value of the load resistance provided the voltage is stabilized at the instantaneous values of the wind speed and the output voltage of the generator.

The aim of this study is development of the functional scheme of the power supply system on the basis of WPI low power generator with permanent magnets and simulation of its operation in conditions of random wind speed and random variation of load resistance change.

Experimental. Functional scheme of the proposed power supply system with WPI low power on an electric generator with permanent neodymium magnets is depicted in Fig. 1. The scheme works in the following way. Phase voltage from the generator G fed to a bridge unmanaged rectifier VD and throughdamping filter F enters the team bus B. It also connects a resistive ballast load BL and a rechargeable battery RB through the controller C «charge-discharge» of a battery. From the combined bus B the voltage goes to the inverter I, the output of which is on the load L tension is removed 220 V industrial frequency.

Fig. 1 Functional scheme of the power supply system on the basis of WPI



With an excess of generator power, which is expressed in an increase in voltage, due to an increase in wind speed V , the conductivity of the ballast load BL

increases, which leads to the selection of excessive power. In addition, in these conditions there is the possibility of recharging the rechargeable battery RB; her controller C provides charging current limitation and its full termination at maximum charge. As a result, the voltage on the combined bus B does not increase substantially. A similar work happens when the power consumed by the load decreases L. With complete loss of load power L and fully charged battery RB wind wheel WW discharged from the wind or braked, for example, the systems that are listed is [13,14]. Thus, the proposed system does not provide for mechanical control of the speed of the wind wheel WW; this is done by adjusting the load of the generator G.

Power shortages occur when the wind speed is shorter V or on a load L on the inverter I. With a deficiency of power on the combined bus B conductance BL down to zero, and the battery pack RB, which is discharged, maintains voltage at a constant level. Controller C limits the discharge current of the rechargeable battery RB and stops it with its maximum allowable discharge. Change in the conductivity of the ballast load BL provided by connecting to the combined bus B low resistors through the frequency pulse width modulation device 4-6 kHz.

Results and discussion. A mathematical description of the operating modes of a generator with permanent magnets under the condition of a sinusoidal curve of the output voltage and of the unsaturated magnetic circuit is performed in orthogonal, q - coordinates with a forward rotation of the longitudinal axis. In such generators there are no special damping windings on the rotor; their role is played by massive parts of the rotor. According to research results [8], damping currents relatively little influence the mode of such a generator, so they are not considered further in the mathematical model. In addition, the change in the magnetic flux due to partial demagnetization is manifested only with currents close to the short circuit. Therefore, we further believe that the magnetic flux of magnets remains constant. It should be noted that such an assumption was made by the developers of the model of a machine with permanent magnets in the package of imitation modeling MATLAB Simulink.

Thus, the equation for the longitudinal and transverse component of the currents and voltage of the generator have the form [8]:

$$\begin{cases} 1,5ri_d + 1,5L_d \frac{di_d}{dt} + 1,5L_q i_q \Omega p + u_d = 0; \\ 1,5ri_q + 1,5L_q \frac{di_q}{dt} - 1,5L_d i_d \Omega p - 1,5\Psi \Omega p + u_q = 0, \end{cases} \quad (1.)$$

where i_d , u_d , i_q , u_q - longitudinal and transverse components of phase voltages and currents at the output of the generator;

L_d , L_q - inductance of the phase winding of the generator stator along the corresponding axes;

p – the number of pairs of poles;

r - active resistance of the stator winding phase;

Ψ - flow grasping along the longitudinal axis of the generator.

Neglecting the electric inertia of the windings of the generator in comparison with its mechanical inertia and considering the generalized load impedance R_L mainly resistive, we obtain the last equation in the form

$$\begin{cases} 1,5ri_d + 1,5L_q i_q \Omega p + \frac{1}{\sqrt{3}} R_L i_d = 0; \\ 1,5ri_q - 1,5L_d i_d \Omega p - 1,5\Psi \Omega p + \frac{1}{\sqrt{3}} R_L i_q = 0, \end{cases} \quad (2.)$$

where

$$i_q = \frac{1,5\Psi \Omega p \left(1,5r + \frac{1}{\sqrt{3}} R_L \right)}{L_d L_q (1,5\Omega p)^2 + \left(1,5r + \frac{1}{\sqrt{3}} R_L \right)^2} = \frac{1,5\Psi \Omega p L_d L_q}{1,5r + \frac{1}{\sqrt{3}} R_L}; \quad (3.)$$

The equation of the dynamics of the mechanical part WPI has the form of equation of equilibrium of moments

$$\begin{aligned} J \frac{d\Omega}{dt} + k_{cf} \Omega + M_G &= M_{WW}; \\ M_G &= 1,5pi_q [1,5\Psi + (L_d - L_q)i_d], \end{aligned} \quad (4.)$$

where J - moment of inertia of rotating masses;

k_{cf} - coefficient of friction;

M_G - electromagnetic moment of the generator;

M_{WW} - torque winding torque, which depends on the speed of its rotation and wind speed [5]:

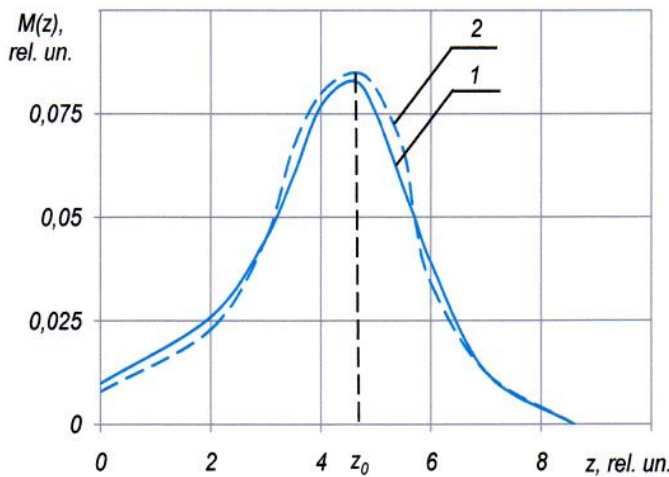
$$M_{WW} = M(z) \frac{D^3 \rho \pi V^3}{16}, \quad (5)$$

where D - diameter of the wind wheel;

ρ - air density;

$M(z)$ - relative moment of the wind wheel, which depends on the speed z .

A typical graph of the relative torque for a trilateral windrow, shown in Fig. 2 solid lines 1 [5].



1 – typical; 2 – approximated for (6)

Fig. 2 Dependencies of relative moment $M(z)$ from fast speed z

For modeling purposes, this moment is approximated by a nonlinear dependence

$$M(z) = k_1 e^{-k_2(z-z_0)^2} + k_3 e^{-k_4 z} + k_5 \sin z - k_6 z^5, \quad (6)$$

where $k_1 - k_6$ - coefficients of approximation.

In Fig. 2 approximated dependence (6) shown by dashed line 2 with parameter values:

$$k_1 = 0,09; k_2 = 0,35; k_3 = 0,006; k_4 = 0,03; k_5 = 0,009; k_6 = 3 \cdot 10^{-7}.$$

As it follows from Fig. 2, approximation sufficiently reflects the original curve, especially given that the original curve itself $M(z)$ usually presented in a very averaged form [5].

Graph of the dependence of ballast resistive load resistance r_{BL} from voltage u on the combined bus B depicted on Fig. 3, on which the given voltage is indicated $U_0=56$ B. At a voltage greater U_0 , resistance r_{BL} decreases, and the ballast load takes an excess of power, which stabilizes the tension on the combined bus B. With a lack of power, when the voltage decreases, ballast load resistance r_{BL} is increasing. Listed on Fig. 3 dependence $r_{BL} = f(u)$ at $u > U_0$ approximates the expression

$$r_{BL} = \frac{2}{u - U_0 + 0,002}, \quad (7)$$

where u – the current value of the voltage on the combined bus.

Partially linear approximation of the expression is also possible (7). When implementing the system, the law of high-frequency pulse-width modulation is constructed in such a way as to provide an average resistance value r_{BL} according to the curve (7).

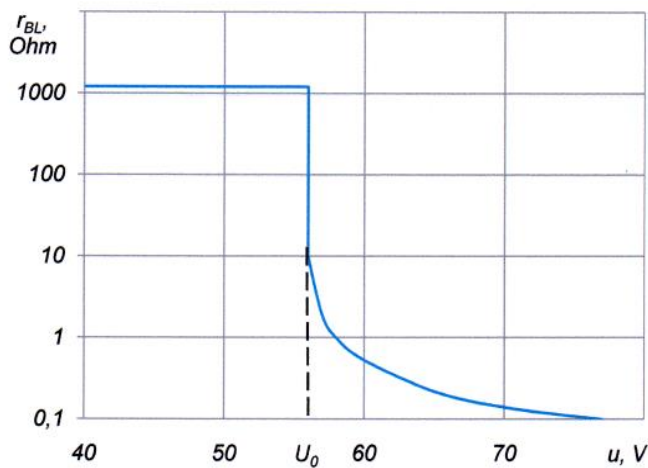


Fig. 3 Ballast load resistance r_{BL}

Idealized voltage-ampere characteristic (VAC) of rechargeable battery $I = f(u)$ depicted on Fig. 4 dashed line. Nearly the vertical portion of this curve at $I > 0$ matches charging mode, and with $I < 0$ - discharging mode. Horizontal areas are

non-working and unacceptable; the battery controller precludes access to these areas, limiting the currents of charge and discharge almost to the vertical part of the characteristic.

Battery charge $g_{RB} = f(u)$ (at Fig. 4 - solid line), corresponding to this VAC, approximates the expression

$$\begin{cases} g_{RB}(u) = \frac{b_1}{u} - \frac{b_2}{U_0} e^{-b_2(u-U_0)}; u > U_0; \\ g_{RB}(u) = \frac{b_1}{u} - \frac{b_1}{U_0} e^{b_2(u-U_0)}; u < U_0, \end{cases} \quad (8)$$

where b_1, b_2 – coefficients of approximation.

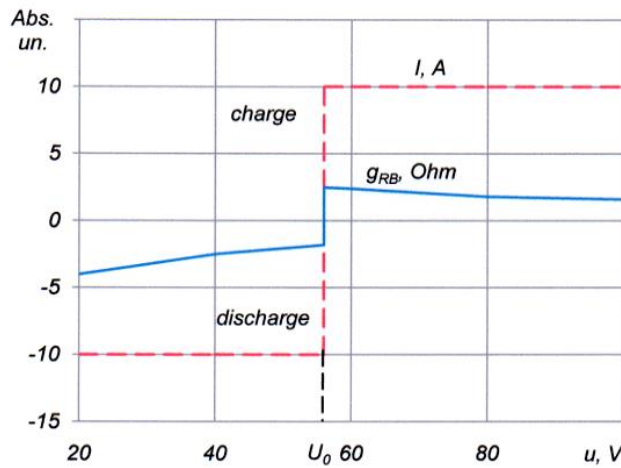


Fig. 4 Voltage-ampere characteristics of the battery

The first terms in these expressions represent horizontal sections VAC, but exponential - provide a smooth transition between these areas along the almost vertical line, which corresponds to the regimes “charge-discharge” of a battery. Coefficient $b_1 = 20$ determines the marginal current of the battery; coefficient $b_2 = 10$ defines the degree of smoothing of the corners of the characteristic and the level of inclination from the vertical of the working area “charge-discharge” of a battery (is selected experimentally). Thus, the generalized load resistance is determined by the equation:

$$R_L = R_L(t, u) = \left(\frac{1}{r_L(t)} + \frac{1}{r_{BL}(u)} + g_{RB}(u) \right)^{-1}, \quad (9)$$

where r_L - resistance of payload (input impedance of the inverter).

The simplified mathematical description of the “rectifier-filter” node has the form:

$$T_F \frac{du}{dt} + u = R_L I_L, \quad (10)$$

where T_F – constant time filter;

$$I_L = \sqrt{i_d^2 + i_q^2} \text{ - load current.}$$

Charge q the battery depends on its current and is described by the equation:

$$T_{RB} \frac{du}{dt} = u g_{RB}(u), \quad (11)$$

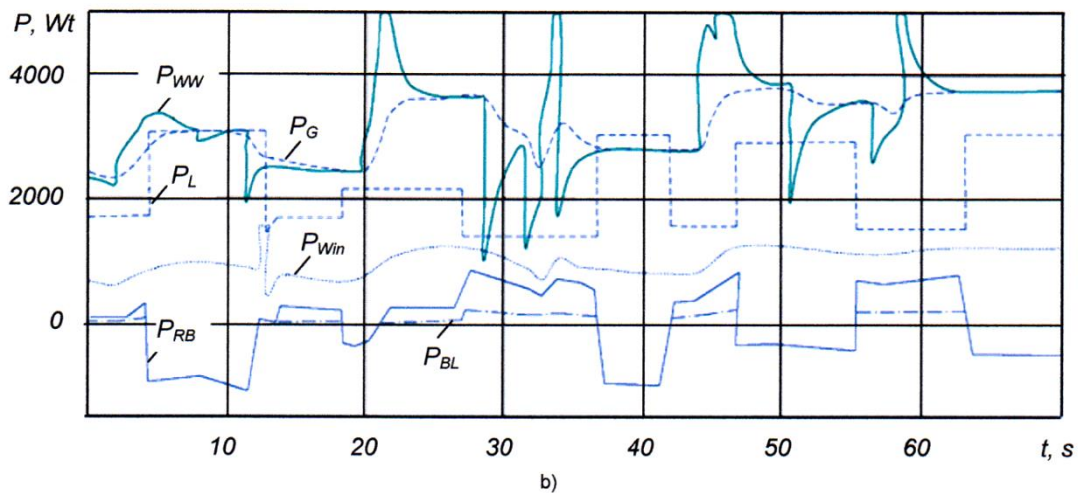
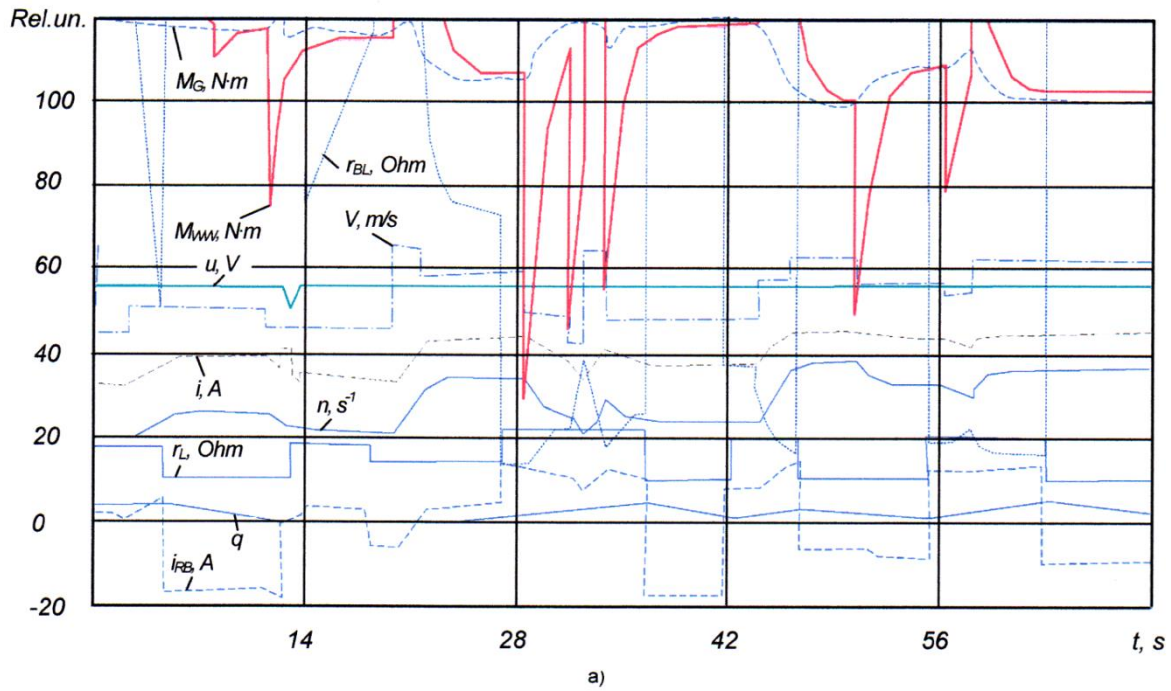
where T_{RB} – constant time characterizing the capacity of the battery, and hence the speed of its charge and discharge.

The right side of the equation (11) - battery current, limited from the top and bottom at discharge and charge, and is equal to zero: when the battery is discharged $u < U_0$; and when the battery is fully charged, and $u > U_0$.

So, equation (1) - (6) describe the mechanical dynamics WPI; equation (7) with (1), (7) - (9) describes the voltage u on the combined bus; equation (11) with (8) characterizes the current battery charge.

On Fig. 5 stationary schedules are presented WPI on an interval of 70 seconds at random wind speed $V(t)$, the value of which varied from 8,4 to 13,5 m/s, and the random nature of the change in load resistance $r_L(t)$ from 1,0 to 2,2 Ohm, which corresponds to the fluctuation of the load power P_L from 1,8 to 3,0 kW. The calculation is based on the mathematical model described above, for WPI with a generator for constant neodymium magnets, the design of which is patented by the authors of the work [7], with nominal power $P_{G.N} = 4$ kW, with the following numerical values of the parameters: inductance and phase resistance of the generator $L_d = 0,0032$ Gn, $L_q = 0,0027$ Gn, $r = 0,3$ Ohm; the number of pairs of poles $p = 16$; magnetic flux-grappling of permanent magnets to the

pole $\Psi = 0,165$ Wb; coefficient of friction $k_{cf} = 0,01$; diameter of the wind wheel $D = 4,6$



m; moment of inertia of rotating masses $J = 11,1$ kg·m²; time constants: $T_{VD} = 1,1$ s, $T_{RB} = 20$ s.

On Fig. 5,a depicts the dependence of the basic parameters of the mode on time, and on Fig. 5,b - power. For clarity, the wind speed schedule is shown 13 5 times, and the load resistance graph $r_L(t)$ - increased by 10 times. Charts show, that WPI in general, successfully cope with the task of maintaining voltage u on the combined bus at the level 56 V. Small voltage deviations are only noticeable with significant differences in load resistance and wind speed. So, the voltage drop across the bus was in the range of 12,3 to 14 s as a result of the adverse effect of

reducing the wind speed and load resistance, which led to a rapid discharge of the battery.

Fig. 5 Stationary mode of the wind power installation

The graphs show that the change in wind speed is accompanied by throws of the moment of the wind wheel, which are explained by the inertia of the rotating masses WPI and require increased attention to the design of its mechanical part. In the intervals of constancy of the wind speed the moment of the winder slightly exceeds the moment of the generator due to the presence of the moment of friction. The speed of the generator tracks the change in wind speed with delay, due to the moment of inertia of the rotating masses, and little depends on the values of load resistance. The oscillator current experiences significant fluctuations, which is explained as a change in resistance $r_L(t)$ and $r_{BL}(t)$, and the current of the battery i_{RB} (on Fig. 5, and the charging current is accepted as positive, and bit - negative). The battery charge is generally maintained at a sufficient level, except for the indicated case of voltage failure on the load, and in the range of 14 to 23 s due to low load impedance.

Power of the wind wheel $P_{WW} = \Omega \cdot M_{WW}$ (Fig. 5,b) has sharp fluctuations according to the change in wind speed. The power of the generator consists of the power of the load, the ballast resistance, the capacity of the battery and the power of the windings of the generator windings. Due to the inertia of the system, the power of the generator $P_G = \Omega \cdot M_G$ changes smoothly and ranges from 2,5 kW to 3,7 kW. Since the voltage on the combined bus is virtually unchanged, load capacity graph $P_L = u^2/r_L(t)$ practically accurately repeats the schedule of change in load resistance $r_L(t)$. Battery capacity $P_{RB} = u^2 \cdot q_{RB}$ during the charge has a positive sign, and during discharge it is negative, and energizes the load at the power shortage of the generator. On the marginal discharge current 20 A the battery comes out only at the moment $t = 13$ s. At this time, its power is 1,3 kW. On Fig. 5,b also illustrated are ballast load power schedules $P_{BL} = u^2/r_{BL}(t)$ and losses in the windings of the generator $P_{Win} = r \cdot u^2/r_L$.

Conclusions.

1. The proposed functional scheme of the power supply system is based on WPI low power with a generator on permanent magnets provides a given voltage level on the assembly bus, and hence on the clamps of the load, with significant fluctuations in wind speed from 8,4 to 13,5 m/s (on 62%) and the random nature of the change in the resistance of the load of 1,0 to 2,2 Ohm (in 2,2 times), which corresponds to the fluctuation of the load power from 1,8 to 3,0 kW.
2. The obtained mathematical models adequately describe stationary and transitional regimes WPI.
3. The use of non-direct wind turbines greatly improves the overall and overall dimensions of the system and leads to cheaper prices.
4. The use of a buffer battery of sufficient capacity, permanently attached to the load, provides a more stable voltage WPI in the conditions of random oscillations of wind speed and load power.

REFERENCES

1. Yang Z., Chai Y. A survey of fault diagnosis for onshore grid-connected converter in wind energy conversion systems. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Vol. 66, 1 December 2016, pp. 345-359.
2. Gan L.K., Echenique Subiabre, E.J.P. A realistic laboratory development of an isolated wind-battery system. *Renewable Energy*, 2019, pp. 645-656.
3. Merizalde Y., Hernández-Callejo L., Duque-Perez O., Alonso-Gómez V. Maintenance models applied to wind turbines. A comprehensive overview. *Energies*, Vol. 12, Issue 2, 11 January 2019.
4. Halko S.V. Technologies and means of transformation of renewable energy sources for private households: monograph / S.V. Halko, V.Y. Zharkov, A.V. Zharkov. – Melitopol: Lux, 2019. – 215 p.
5. Jon Twidell and Tony Weir. Power from the wind // *Renewable Energy Resources*. - London and New York: Taylor & Francis, 2006, pp. 263- 323.

6. Pat. 104467 UA. IPC F03D 7/06 (2006.01), F03D1/06. Low-power low-power wind turbine generator / V.Y. Zharkov, V.Y. Chornenkyi, B.S. Novakh, A.V. Zharkov.- №201400015. Published. 10.02.2016.- Bulletin. №3.
7. Pat. 116576 UA. IPC H02K21/00, H02K16/00. Electric generator of flat design / S.V. Halko, B.S. Novakh, A.V. Zharkov.- №201612745. Published. 25.05.2017.- Bulletin. №10.
8. Zharkov V.Y. Analysis of wind energy charge unit operation [Electronic resource] / V.Y. Zharkov, V.I. Zhorov, S.V. Zhorov. - Electronic. Text data: on-line // Scientific bulletin of Tavria State Agrotechnological University/ TSATU. - Melitopol, 2012. -Vol. 2, №1.
9. Boubzizi S., Abid H., El hajjaji A., Chaabane M. Comparative study of three types of controllers for DFIG in wind energy conversion system. *Protection and Control of Modern Power Systems*, Vol. 3, Issue 1, 1 December 2018.
10. Siniscalchi-Minna S., Bianchi F.D., De-Prada-Gil M., Ocampo-Martinez C. A wind farm control strategy for power reserve maximization. *Renewable Energy*, Vol. 131, February 2019, pp. 37-44.
11. Zharkov V.Y. Modern issues of household wind energy development / V.Y. Zharkov // Modern problems of energy supply systems of industrial and household objects: Proceedings of I Ukrainian scientific and technical conference.. (October 18-19 2012., Donetsk) / "DVNZ" DonNTU. - Donetsk, 2012. - p. 127-128.
- Bi H., Wang P., Wang Z. Common grounded H-type bidirectional DC-DC converter with a wide voltage conversion ratio for a hybrid energy storage system. *Energies*, Vol. 11, Issue 2, February 2018.
12. Cetrini A., Cianetti F., Corradini M.L., Ippoliti G., Orlando G. On-line fatigue alleviation for wind turbines by a robust control approach. *International Journal of Electrical Power and Energy Systems*, Vol. 1, (9) 2019, pp. 384-394.
13. Njiri J.G., Beganovic N., Do M.H., Söffker D. Consideration of lifetime and fatigue load in wind turbine control. *Renewable Energy*, Vol 131, 2019, pp. 818-828.

УДК 656.073

**МОДЕЛЮВАННЯ НАДІЙНОСТІ ВАНТАЖНИХ МІСЬКИХ
ПЕРЕВЕЗЕНЬ З УРАХУВАННЯМ ЗАВАНТАЖЕНОСТІ ВУЛИЦЬ**

Войтов Віктор Анатолійович

д.т.н., професор

Кутя Олесь Валеріївна

викладач

Бережна Наталія Георгіївна

к.т.н., доцент

Харківський національний технічний університет

сільського господарства імені Петра Василенка

м. Харків, Україна

Анотація: Розроблено структуру системної інформаційної моделі, яка враховує матеріальний, енергетичний та інформаційний потоки. Отримано математичні вирази, які дозволяють визначити добротність маршруту в онлайн-режимі з використанням інтернет-ресурсів, а також розрахувати час доставки та час затримок. Запропоновано критерій надійності логістичної системи міських вантажних перевезень і вираз для розрахунку цього критерію. Отримано залежності зміни величини критерію надійності K_H при зміні різних параметрів транспортного процесу. Залежності підтверджують, що величина критерію може застосовуватися для оцінки надійності транспортного обслуговування логістичної системи міських вантажних перевезень.

Ключові слова: вантажні перевезення, коефіцієнт надійності, логістичний центр, транспортне підприємство, час затримок, опір маршруту, добротність маршруту, міські затори, міська вулична мережа.

Задача формування маршрутів міської транспортної мережі вантажних перевезень належить до завдань стохастичного програмування [1, с.243], тому що вхідні дані для розв'язання оптимізаційної задачі (потік заявок, дальність перевезень, обсяг перевезень тощо) є випадковими функціями часу. Прийняття рішень по формуванню міських маршрутів доставки вантажів здійснюються працівником логістичного центру транспортного підприємства в процесі оперативного управління надходження заявок в онлайн-режимі. При цьому, ефективність процесу вибору маршруту визначається, з одного боку, сукупністю принципів і методів, що застосовуються для рішення транспортної задачі або її різновидів, з іншого боку – використанням сучасних інтернет-ресурсів, які доступні в онлайн-режимі. Останні є на сьогоднішній день виступають ефективними засобами прийняття управлінських рішень.

При формалізації процесу функціонування різних виробничо-транспортних систем, які передбачають накопичення [2, с.132], тимчасове зберігання, навантаження і транспортування вантажів [3, с.142] застосовується логістичний підхід. Він дозволяє раціоналізувати технологію роботи взаємопов'язаних підприємств на основі розробки комплексу технологічних і управлінських рішень [4, с.154].

Існуючі інтернет-ресурси дозволяють здійснювати збір інформації про потреби у вантажних перевезеннях у міжміському сполученні, однак, вони не можуть бути використані для збору інформації, аналізу й моделювання вантажопотоків у містах [5, с.126],. Це пояснюється тим, що для моделювання і прогнозування вантажопотоків у міській транспортній мережі необхідна наявність спеціальних модулів динамічного моделювання переміщення обсягів вантажів у реальному масштабі часу з урахуванням завантаженості (наявність заторів) на маршрутах перевезень. Такі модулі моделювання для міських вантажоперевезень повинні доповнювати існуючі інтернет-ресурси, працювати на їхній базі, використовуючи системи збору

інформації, вибору найкоротших відстаней, визначення завантаженості транспортних магістралей і наявності заторів на маршрутах.

Динамічна модель затримок у прийнятті рішень в логістичній системі, відповідно до робіт [6, с.187, 7, с.112], може бути задана у вигляді звичайного диференціального рівняння n -го порядку, яка дозволяє визначити час затримок у логістичному центрі і транспортному підприємстві при надходженні заявок на перевезення вантажу, а також при русі транспортних засобів по маршруту.

Подальшого розвитку і вдосконалення потребують методів моделювання динамічних транспортних потоків міських вантажних перевезень з урахуванням завантаженості вулиць у реальному режимі часу на основі використання доступних інтернет-ресурсів. Отриманий прогноз дозволить обґрунтувати раціональний маршрут доставки вантажу в реальному часі (на найближчі 30...60 хв.), тим самим підвищити надійність доставки.

При розгляді такої моделі транспортного процесу, центральним питанням повинно бути опис потоку інформації, який є первинним, а вторинним – потоки матеріалів і енергії. Тому, транспортний процес вантажних міських перевезень можна представити у вигляді ланцюга, що складається зі стадії підготовки інформації, де використовуються інтернет-ресурси і програмні модулі динамічного моделювання та передачі інформації у вигляді раціональних маршрутів у транспортне підприємство, яке здійснює переміщення вантажу в заданий час.

Цільовою функцією вибору раціональних маршрутів для внутрішньоміських вантажних перевезень є підвищення надійності доставки вантажів (точно в строк) і зниження витрат на перевезення. Фактор, який змінюється в процесі прийняття рішень – завантаженість вулиць міста, яка буде враховуватися параметром – опір маршруту R_m . Математична модель – диференціальне рівняння другого порядку, розв'язок якого дозволить прогнозувати затримки під час руху по маршруту з урахуванням опору маршруту [6, с.19].

Труднощі вибору раціональних міських маршрутів з урахуванням реальної завантаженості транспортних магістралей міста обумовлені тим, що такі задачі не мають на сьогоднішній день формальних методів розв'язання. Наприклад, класична транспортна задача дозволяє визначити найкоротший маршрут. Однак, в умовах міста найкоротший маршрут не завжди є раціональним через нерівномірну завантаженість транспортних магістралей. На найкоротшому маршруті можуть існувати затори, які знижують швидкість руху транспортних засобів та збільшують час доставки і витрати на доставку. Процес «ручного» вибору маршруту з тих варіантів, що розглядаються та аналізуються у логістичному центрі шляхом перебору і порівняння, враховує кількісну, а не якісну сторону процесу. Тому, для здійснення моделювання, прогнозування і якісного управління вантажними міськими перевезеннями необхідна формалізація задачі у вигляді розробки динамічної математичної моделі.

Величина добротності маршруту Q_m може виступати критерієм вибору оптимального маршруту вантажних перевезень у міській мережі, так як враховує матеріальний, інформаційний та енергетичний потоки. Маршрут обирається на основі інформації інтернет-ресурсів Google Maps та videoprobki.ua. Критерій враховує можливості логістичного центру (його інформативність), масу перевезеного вантажу, завантаженість маршруту, відстань перевезення та реальний час, який необхідний для доставки вантажу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кельтон В. Имитационное моделирование / В. Кельтон, А. Лоу. – СПб.: Питер, 2004. – 847 с.
2. Shramenko, N. Y. and Shramenko, V. O., 2018. Mathematical model of the logistics chain for the delivery of bulk cargo by rail transport. Scientific Bulletin of National Mining University, Vol. 5 (167), pp. 136-141. DOI: 10.29202/nvngu/2018-5/15

3. Shramenko, N. Y., 2017. The methodological aspect of the study feasibility of intermodal technology of cargo delivery in international traffic. Scientific Bulletin of National Mining University, Vol. 4 (160), pp. 145-150.
4. Shramenko, N. Y., 2017. Evaluation of the effectiveness of piggyback traffic in the context of creating transport and logistics clusters. Scientific Bulletin of National Mining University, Vol. 6 (162), pp. 151-155.
5. Наумов В.С. Информационные системы принятия решений при транспортном и экспедиторском обслуживании / В.С.Наумов. – Х.:ХНАДУ, 2015.-148 с.
6. Лазарев Т.Я. Основы теории автоматического управления: Учебн. Пособие / Т.Я.Лазарев – Тамбов: изд-во Тамб. гос. тех.ун-та. - 2004. – 352 с.
7. Гусев А.Н. Основы теории автоматического управления: Учебн. Пособие / А.Н.Гусев – Самара: Самарс. гос. аэрокосм. Ун-т. - 2005. – 164 с.
8. Viktor Vojtov, Olesya Kutiya, Natalija Berezhnaja, Mykola Karnaukh, Oksana Bilyaeva., 2019. Modeling of reliability of logistic systems of urban freight transportation taking into account street congestion // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies / Vol 4, No 3 (100), pp. 15-21.

**ПОШИРЕНІСТЬ ЗУБОЩЕЛЕПНИХ АНОМАЛІЙ СЕРЕД ПІДЛІТКІВ
М. УЖГОРОДА.**

Мельник Володимир Семенович

к.мед.н., доц.

зав. кафедри дитячої стоматології

Горзов Людмила Федорівна

к.мед.н.,

доцент кафедри дитячої стоматології

ДВНЗ Ужгородський національний факультет

стоматологічний факультет

Анотація. В статті представлений аналіз даних поширеності та структури зубощелепних аномалій серед підлітків. Найчастіше виявляли аномалії, які належать до I класу за Енглем (27,22%), на другому місці – дистальний прикус (18,33%) та третє місце посідає глибокий прикус (9,44%).

Ключові слова: зубощелепні аномалії, підлітки, поширеність.

За даними багатьох досліджень, поширеність зубощелепних аномалій (ЗЩА) в структурі стоматологічної захворюваності стоїть на третьому місці після карієсу зубів та патології тканин пародонта і в середньому становить від 40 до 80%, що зумовлює медичну і соціальну значимість проблеми та вимагає своєчасної діагностики ортодонтичної патології, застосування найефективніших методів профілактики і лікування [1,2,3]. ЗЩА в дітей і підлітків призводять до погіршення стоматологічного здоров'я в майбутньому, завдаючи медичного, соціального й економічного збитків.

Показники епідеміологічних досліджень їх частоти у дітей різних регіонів свідчать про поліетіологічний фактор даної патології: раннє видалення тимчасових і постійних зубів (через ускладнений карієс), негативний вплив навколишнього середовища, стан стоматологічної допомоги та рівень

охоплення дітей плановою санацією порожнини рота, клімато-географічними умовами проживання дітей, урбанізацією регіону, наявністю соматичних захворювань [4,5,6].

Висока поширеність зубощелепних аномалій вимагає проведення епідеміологічних досліджень для планування профілактичних програм, розрахунку необхідної кількості лікарів-ортодонтів, організації ортодонтичних кабінетів і відділень, покращення якості стоматологічної допомоги населенню.

Мета дослідження - вивчення поширеності та структури зубощелепних аномалій у підлітків м. Ужгорода.

Матеріали і методи дослідження. Об'єктами обстеження були діти, які навчаються у загальноосвітніх навчальних закладах м. Ужгорода. Тільки діти, чий батьки підписали інформовану згоду на обстеження були включені до вибірки. Критеріями виключення були: не підписання інформованої згоди та дітей з особливими потребами.

Стоматологічне обстеження проводилося відповідно до рекомендацій ВООЗ у віковій групі: 15 - 18 років за загальноприйнятим стандартним протоколом, відповідно до міжнародної класифікації хвороб (МКХ-10), а також класифікації зубощелепних аномалій Енгля. Огляд ротової порожнини проводився в умовах стоматологічного кабінету за допомогою набору стоматологічного інструментарію. Дані клінічних спостережень фіксували в картах обстеження стану ротової порожнини у дітей. Всього було обстежено 360 дітей, 198 (55%) хлопців і 162 (45%) дівчат. Що стосується їх віку, то середнє значення становило 16,17 ($\pm 1,06$) років з числа практично здорових дітей, що постійно проживають в даній місцевості. Оцінка вірогідності отриманих результатів проводилась за критерієм Стюдента. Статистичну обробку матеріалу проводили з використанням програми Microsoft Excel 2010.

Результати й обговорення. Проведене дослідження дозволило встановити, що поширеність зубощелепних аномалій у підлітків 15-18 років становить

65,55 ± 3,51%. За результатами обстеження не виявлено достовірних відмінностей у поширеності та структурі ЗЩА між особами чоловічої й жіночої статі у всіх статистичних групах, що узгоджується з даними літератури. Найпоширенішою аномалією зубощелепної системи є зубощелепні аномалії, що належать до I класу за Енглем, - 98 осіб (27,22 ± 2,52%). До I класу за Енглем належать такі аномалії прикусу, які характеризуються відхиленням від норми тільки у фронтальній ділянці з точки зору як окремих, так і груп зубів. Що стосується співвідношення перших постійних молярів, то спостерігається мезіо-дистальна гармонія. На другому місці – дистальний прикус, що відповідає II класу за Енглем. Його поширеність становить 18,33 ± 2,11%, він виявлений у 66 обстежених пацієнтів. Наступний за частотою глибокий прикус – у 34 пацієнтів, що склало 9,44 ± 1,42%. Рідкіснішими варіантами патології зубощелепної системи були мезіальний, відкритий і перехресний прикуси. Перехресний прикус виявили в 5,01 ± 1,18% (18 пацієнтів). Мезіальний прикус, що відповідає III класу за Енглем, виявлено в 12 оглянутих – 3,33 ± 1,02% випадків. Відкритий прикус діагностований у 8 оглянутих пацієнтів, що становить 2,22 ± 0,45% випадків. Вищевказані дані представлені в таб. 1.

Таблиця 1

Поширеність та структура зубощелепних аномалій у підлітків м.Ужгорода.

Зубощелепні аномалії	Кількість пацієнтів	P±m (%)
I клас за Енглем	98	27,22 ± 2,52
II клас за Енглем	66	18,33 ± 2,11
Глибокий прикус	34	9,44 ± 1,42
Перехресний прикус	18	5,01 ± 1,18
Мезіальний прикус	12	3,33 ± 1,02
Відкритий прикус	8	2,22 ± 0,45
Всього	236	65,55± 3,51

При цьому кількість зубощелепних аномалій збільшується, що потребує своєчасної діагностики, проведення комплексу профілактичних заходів і лікування ортодонтичної патології в цієї категорії дітей.

Висновки. Поширеність зубощелепних аномалій у підлітків 15-18 років становить $65,55 \pm 3,51\%$. Найчастіше виявляються аномалії зубощелепної системи в підлітків, які належать до I класу за Енглем – $27,22 \pm 2,52\%$. На другому місці – дистальний прикус, що відповідає II класу за Енглем. Його поширеність становить $18,33 \pm 2,11\%$. Глибокий прикус виявлено в $9,44 \pm 1,42\%$ обстежених.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Потапчук А.М. Поширеність та структура зубощелепних аномалій у дітей забруднених територій екосистеми Верхнього Потисся / А.М. Потапчук, В.С. Мельник [та ін.] // Сучасна стоматологія.- 2019.- № 2.- С. 50 -55.
2. Куроєдова В.Д. Аналіз розповсюдженості зубощелепних аномалій та патології пародонта у підлітків та дорослих Полтавського регіону. / В.Д. Куроєдова, О.М. Нестеренко //Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. – 2006. -№ 15, Т. 6. - С. 56-59.
3. Мельник В.С. Прогнозування розвитку зубощелепних аномалій у дітей молодшого шкільного віку. / В.С. Мельник, Л.Ф. Горзов // Вісник Української медичної стоматологічної академії "Актуальні проблеми сучасної медицини". - 2019.- № 2, Том 19. - С. 170 - 173.
4. Алексєєнко Н.В. Поширеність окремих зубощелепних аномалій і деформацій у дітей м. Дніпропетровська / Н.В. Алексєєнко, І.М. Щербина, А.В. Білоус // Український стоматологічний альманах. – 2012. – № 2. – С. 101-102.
5. Безвушко Е. В. Частота та структура ортодонтичної патології у дітей з регіону з підвищеним вмістом фтору у питній воді. / Е. В. Безвушко, Н. Л.

Чухрай, Ахмад Хатем Джасер // Вісник стоматології. – 2012. – № 1. – С. 66–68.

6. Дрогомирецька М.С. Вивчення поширеності дистального прикусу та впливу факторів ризику його виникнення за результатами масового обстеження дітей / М.С. Дрогомирецька, Т.Я. Сухомлінова, А.В. Якимець [та ін.] // Современная стоматология. – 2012. – № 3. – С. 138-141.

INNOVATIONS IN OPERATING SYSTEMS OF MANUFACTURING
ENTERPRISES

Sumets Oleksander Mykhailovych

Doctor of Economic Sciences, Professor

Kozyryeva Olena Vadymivna

Doctor of Economic Sciences, Professor

National University of Pharmacy

Kharkiv, Ukraine

Abstract. The main aspects of developing innovations in operating systems of manufacturing enterprises are considered in the article. The terms "operating system volatility margin" and "operating system volatility potential" are explained. The relationship between the volatility margin of the operating system and its current performance is indicated. The impact of innovations on the long-term stability of operating systems is inferred.

Key words: enterprise, operating systems, innovations, operating system volatility margin, operating system volatility potential, efficiency, sustainability of operating system.

The problem. Given the challenges of today's economic environment, economic entities are constantly looking for ways to improve business performance, and in particular, to increase competitiveness in a specific market segment. Scientists and practitioners offer the business management effective measures of solving this problem. All this measures deserve attention. However, the issue of updating, improving and developing the operating systems of manufacturing enterprises is becoming more relevant and important. In this context, business entities should pay much attention to developing innovation process in the operating systems of manufacturing enterprises and firms.

Analysis of recent research and publications. Important contribution to the development of theoretical and methodological foundations of organization and design of operating systems was made by the following scientists: Adam E.E., Ebert J.R. [17], Bowman E.H., Les Galloway [3], Fetter R.B. [18], Heizer J.H., Render B. Chase P. [18], Chase R.B., Aquilano N.J. [20], Charles J. McMillan [21], Russell S.R., Taylor B.W. [22], Jacobs R.F. [16], as well as Russian [5; 8; 10] and Ukrainian scientists [1; 2; 4; 6; 7; 9; 11-15]. However, most of these publications cover the issue of organization and design of operating systems rather superficially. Thus, as concerns the issue of innovations in operating systems, this is a matter left for researchers. Hence, despite the significant achievements of foreign and domestic scientists, a number of issues regarding innovations in operating systems remain unresolved. This fact actualises the need for further scientific research.

The purpose of the research is to consider the key aspects in the development of innovation process in the operating systems of manufacturing enterprises and firms.

Main material. The author in his publication [13] proved that as of the day operational management has been formed both as a separate scientific field, and as a scientific direction in the general management. Within the framework of the operational management itself the issues of planning and organization of operating systems are considered, for the development of which innovations are extremely important.

For the operating systems of manufacturing enterprises and firms, under innovations one should understand any significant changes in conditions in their structure and functions. It is logical to identify five key aspects in the development of innovation process in the operating systems.

First aspect. The problems in managing the innovations of operating systems arise if the changes violate the previously formed level of coordination and integration of their departments, units and functions. However, if changes in individual units

do not create such a problem, then the operating system is able to adapt to them and, therefore, eliminate the direct need for intervention of top management.

At the same time, the need to control and regulate the operating system, which has arisen due to innovative changes, only arises when it is not properly maintained without management intervention. In turn, the key processes of the operating system should be analysed, and the progress of identifying possible inconsistencies should be monitored. Direct intervention is impractical since it leads to an “overload” of the administrative management and prevents it from taking important and immediate actions.

The second aspect of innovation management is related to the operating system volatility margin, that is, its ability to assimilate innovations of an exogenous nature - those innovations which are not produced by it and which do not correspond to it in some essential components.

Formation of the operating system volatility margin is subject to certain external and internal boundary conditions. In addition, one should consider the operating system volatility, which is based on the following factors:

- the branch of operating system;
- the type of technology used by the operating system;
- the nature of the operating system organization.

The operating systems based mainly on the human factor are considered to have the biggest operating system volatility margin. While the least operating system volatility margin is specific to the industries with capital-intensive technologies, such as engineering, steel, etc. [1; 2]. In other words, the main factor in the volatility margin is the level of automation, mechanization and robotization. Changing the specified level is rather expensive, not to mention the inertial nature of the process.

The third aspect is characterized by the fact that innovations in the operating system serve as the object of planning, designing, creating and using, within which resources are distributed and the overall purpose of the organization is performed.

The fourth aspect is related to the development, operation and evolution of innovation as a stand-alone system used to achieve the goals of operating systems.

In fact, all innovations in operational management can be divided into three groups [12]:

- favourable (positive);
- neutral;
- dangerous (negative).

Effective operating system should make the most of positive innovations, prioritize neutral innovations as much as possible, and isolate itself, at least in part, from the negative ones.

The art of managing certain innovations lies in the trade-off between volatility and current efficiency. At the same time, business management should remember that volatility and current efficiency often move in the opposite directions, because of the volatility margin - less efficient use of resources and current capabilities.

Innovations in operational management are often of the nature of forced adaptations and adaptations caused by significant changes in boundary conditions. These boundary conditions determine a particular innovative position of the operating manager: in most cases he is an innovator. His main function is to ensure the sustainability of the operating system. The clarity and uniqueness of the functions assumes the advantage of a conservative management position, but changes in boundary conditions forces the manager to realize this position through inevitable changes.

The process of operational innovation is of conflict nature, since it implicitly provides the opportunity for a substantial redistribution of powers. If the operating manager becomes a proactive and conscious innovator, the target source for a business may move from an official senior manager to the operating one. For business owners, this can lead to personnel changes, which, in its turn, will lead to reforming real status of the operating manager.

Not every innovation provides long-term sustainability of the operating system. There may be situations where on-going improvements lead to long-term sustainability, gradually exacerbating the imbalance between the functions and units of the system. Therefore, the important task of the operating manager in improving the operating system is selection of the stabilizing and destabilizing innovations.

Throughout improvements, management of the operating system is partially reduced. Correlation between the controlled and uncontrolled factors changes in favour of the latter. The manager does not have to ask and solve the problem of maintaining the original level of control over the system at any cost. If it subject to solving, then only at the cost of complete neutralization of innovations. Under such conditions, the goal of maintaining overall control over the operating system is really achievable for the operating manager.

To conclude, operational innovations by definition should be limited to the operational level of management, and most often they come down to on-going improvements and adaptive changes to a particular system, not abolishing the established requirements with regard to the result (product) and the resources used (estimates). However, if operational changes require the alignment of related functions and units and, moreover, lead to significant changes in the estimates and results of functioning of the operating system, then the competence of the operating manager is no longer enough. In such a situation, the process of managing such innovations should be shifted to a higher level of the enterprise management.

REFERENCES

1. Василенко В. А., Ткаченко Т. І. Виробничий (операційний) менеджмент : навч. посібник. – Київ: ЦУЛ, 2003. – 532 с.
2. Гевко І. Б. Операційний менеджмент: навч. посібник. – Київ: Кондор, 2005. – 228 с.

3. Гэлловэй Лес. Операционный менеджмент: принципы и практика: пер. с англ. – Санкт-Петербург: ПИТЕР, 2001. – 320 с.
4. Зинченко С. Операционный менеджмент: миф или реальность? Менджмент и менеджер. 2003. – № 7. – С. 33 – 37.
5. Козловский В. А., Маркина Т. В., Макаров В. М. Производственный и операционный менеджмент: учебник. – Санкт-Петербург: Специальная литература, 1998. – 455 с.
6. Курочкин А. С. Операционный менеджмент: учебн. пособие. – Киев: МАУП, 2000, 144 с.
7. Олійник І.А., Пасічник В. Г., Романчиков В.І., Акіліна О.В. Операційний менеджмент: навч. посібник. Київ: Центр навчальної літератури, 2006. – 160 с.
8. Омеляненко. Т. В., Задорожная Н. В. Операционный менеджмент. Москва: Финансы и статистика, 2006. – 235 с.
9. Соснін О. С., Казарцев В. В. Виробничий і операційний менеджмент: навч. посібник. Київ: Вид-во Європейського ун-ту, 2004. – 147 с.
10. Стерлингова А. Н., Фель А. В. Операционный (производственный) менеджмент : учебн. пособие. Москва: ИНФРА-М, 2009. – 187 с.
11. Сумець О.М., Черкашина М.В. Операційний менеджмент. Ч.1. Теоретико-методологічний аспект проектування операційних систем підприємств: монографія. – Харків : КП «Міськдрук», 2013. – 152 с.
12. Сумець О.М. Операційний менеджмент. Ч.1. Теоретична платформа операційного менеджменту: підручник. – Харків: КП «Міська друкарня», 2013. – 348 с.
13. Сумець О. Ключові аспекти сучасної парадигми операційного менеджменту. Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal. 2018. Vol. 4. No. 3. Pp. 129–147. URL: www.are-journal.com.
14. Ткаченко В.А., Чимшит С.И. Сущность, значение и основные задачи операционного менеджмента. *БИЗНЕСИНФОРМ*. 2004. – №7-8. – С. 72–79.

15. Ткаченко В.А., Холод Б. И., Воронков О.Г., Лямец В.И. Операционное управление производством. Технологическая база управления: монография. – Киев: Сторина України, 1998. – 235 с.
16. Чейз Р.Б., Эквилан Н.Д., Якобс Р.Ф. Производственный и операционный менеджмент: пер. с англ. 8-е изд. – Москва: Вильямс. 2001. – 691 с.
17. Adam E.E., Ebert J.R. Production and Operation Management: Concepts, Models and Behavior. 5th ed. New York: Prentice Hall Englewood Cliffs, 1990. – 620 p.
18. Bowman E.H., Fetter R.B. Analysis for Production and Operations Management. 3rd ed. Homewood, Illinois: Richard D. Irvin, 1996. – 897 p.
19. Heizer J.H., Render B. Production and Operations Management: Strategies and Tactics. 3rd ed. Boston: Allyn and Bacon, 1993. – 871 p.
20. Chase R.B., Aquilano N.J. Production and Operations Management: Manufacturing and Services. Boston: Irvin McGraw-Hill, 1995. – 852 p.
21. Charles J. McMillan. Production Planning in Japan Journal of General Management. 2003. #4. – P. 44-71.
22. Russell S.R., Taylor B.W. Operations management: Creating value along the supply chain. 7th ed. N.-Y.: John Wiley & Sons, Inc., 2010. – 832 p.

ВАЖЛИВІСТЬ ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ

Кулібаба Оксана Сергіївна

викладач іноземної мови

УКПК “Уманський гуманіторно-педагогічний

коледж ім. Т.Г. Шевченка

м. Умань, Україна

Анотація: У статті проведено аналіз поняття комунікативна компетентність та важливість її формування у студентства. В ході дослідження було з'ясовано структуру іншомовної комунікативної компетентності. Аналіз різних поглядів на компонентну структуру показав, що під іншомовною комунікативною компетентністю розуміють здатність і готовність студентів здійснювати іншомовне спілкування у межах визначених навчальною програмою вимог. Формування іншомовної комунікативної компетентності зумовлює дотримання принципів гуманітаризації, комплексності, інтеграції, цілісності освітнього процесу, активізації пізнавальної діяльності, використання іншомовної комунікативної компетентності, інтерактивності, єдності теоретичної і практичної підготовки.

Ключові слова: іншомовна комунікативна компетентність, компетенція, професійна компетентність, особистість, інтегративне утворення, лінгвістична та соціокультурна компетентності, гуманітаризація.

Нові умови розвитку українського суспільства, – вступ України до Євросоюзу, входження до Ради Європи, визначають необхідність якісного оновлення системи освіти. Дослідники вказують насамперед на зміну статусу навчальної дисципліни “іноземна мова” з точки зору її культурологічної функції, оскільки мова – не тільки “джерело

комунікативної діяльності, але й засіб пізнання, формування і передачі думки, вираження почуттів, емоційних станів людини, засіб реалізації усіх потреб освіченого народу”[6, с. 164].

Провідною метою вивчення іноземної мови студентами закладів вищої освіти різних напрямів підготовки стає іншомовна комунікативна компетентність особистості, а бажаним результатом – використання іноземної мови як доступного засобу спілкування і збагачення досвіду фахової підготовки.

Отож, одним із завдань вищої освіти є підготовка конкурентноспроможного фахівця, компетентного, який вміє самостійно і грамотно, на високому рівні приймати складні рішення, адаптуватися до різних ситуаціях професійного спілкування в полікультурному середовищі. Україна потребує фахівців, які не лише є компетентними у своїй професії, але й володіють достатнім рівнем іншомовної комунікативної компетентності. На даному етапі, іншомовна комунікативна компетентність особистості стає провідною метою вивчення іноземної мови студентами закладів вищої освіти, а використання іноземної мови – кінцевим результатом. Проведений аналіз наукової літератури засвідчує, що проблемі іншомовної компетентності присвячена значна кількість праць як зарубіжних, так і вітчизняних вчених: Є.М. Верещагіна, І.А.Зимньої, В.Г. Костомарова, Є.І. Пассова, Н. М. Гез, І. Д. Бех, Л.В. Щерби.

У педагогічній літературі немає одностайності у визначенні поняття “компетентність”. Можливо, це пояснюється тим, що до наукового обігу воно було уведене порівняно недавно. Скажімо, у радянській енциклопедії 1960р. термін “компетентність” відсутній, а в енциклопедичному словнику 1983р. ототожнюється з компетенцією. Більшість дослідників розглядає компетентність і як характеристику особистості, і як сукупність комунікативних, конструктивних, організаторських умінь особистості, тобто розуміють під компетентністю здатність не тільки володіти знаннями, але й потенційно бути готовим їх застосовувати у нових ситуаціях [3, 4, 6, 9, 16].

Найбільш типовим, як нам видається, є наступне визначення: “Компетентність – якісно-своєрідне поєднання здібностей (якостей, ознак, параметрів), від яких залежить можливість досягнення більшого чи меншого успіху у виконанні тієї чи іншої діяльності” [12, с. 64].

Стосовно ж педагогічної діяльності компетентність означає єдність теоретичної і практичної готовності до здійснення педагогічної діяльності, що характеризує професійність педагога [12].

У процесі аналізу наукових джерел ми спостерігали тенденцію до трансформації терміну “компетентність” у “професійну компетентність”, хоча суттєвої змістової різниці не бачимо.

До прикладу, В.В.Ягупов, автор навчального посібника з педагогіки, вважає професійну компетентність однією з основних підвалин педагогічної культури, виокремлюючи в ній “глибокі професійні знання, психолого-педагогічні навички та вміння, а також досконале володіння методикою викладання” [17, с. 165].

Ще більш лаконічним, однак таким, що охоплює упущений іншими авторами особистісний аспект, є визначення О.С. Белкіна: “Професійна компетентність – сукупність професійних та особистісних якостей, які забезпечують ефективну реалізацію компетенцій, необхідних для здійснення професійної діяльності” [4, с. 56].

Отже, компетентність:

- завше розглядається у контексті професійної діяльності;
- розуміється як інтегративне утворення особистості, що представляє собою сукупність різних компетенцій людини;
- характеризує рівень готовності людини до діяльності, а також характер та ефективність її здійснення;
- формується у ході засвоєння людиною відповідної для неї діяльності.

Поняття іншомовної комунікативної компетентності також не має єдиного тлумачення.

Н.М. Бідюк визначає іншомовну комунікативну компетентність як сукупність знань, здібностей, умінь, навичок, ставлень, цінностей, ініціатив та комунікативного досвіду особистості, необхідних для розуміння чужих та продуктивних власних програм мовленнєвої поведінки, адекватних цілям, сферам, ситуаціям спілкування [5; с. 160].

Н.М. Ізорія тлумачить іншомовну компетентність як інтегральну особистісно-професійну якість людини з певним рівнем мовної освіти, яка реалізується у готовності на певній основі до успішної, продуктивної та ефективної діяльності з використанням комунікативних та інформативних можливостей ефективної взаємодії з оточуючим середовищем за допомогою відповідних мовних компетенцій [8; с. 4].

Енциклопедичний словник подає наступне визначення іншомовної комунікативної компетентності. Іншомовна комунікативна компетентність – це інтегративне утворення особистості, яке має складну структуру й виступає як взаємодія і взаємопроникнення лінгвістичної, соціокультурної й комунікативної компетенцій, рівень сформованості яких дозволяє майбутньому спеціалісту ефективно здійснювати іншомовну, а отже, міжмовну, міжкультурну й міжособистісну комунікацію [2, с. 3].

Отже, іншомовна комунікативна компетентність – це комплекс знань, умінь, навичок, які дозволяють успішно використовувати іноземну мову як у професійній діяльності, так і для самоосвіти й саморозвитку особистості.

Розглянемо структуру іншомовної комунікативної компетентності.

У науково-педагогічній літературі не існує єдиного підходу щодо визначення структури іншомовної комунікативної компетентності. У загальному вигляді структуру іншомовної комунікативної компетентності можна подати у сукупності таких компонентів, як лінгвістична, соціолінгвістична та прагматична компетенції.

Науковець та дослідник змістовних питань з комунікативної компетентності Н. Б. Завіниченко виділяє такі компоненти іншомовної комунікативної компетентності:

1. гностичний: система знань про сутність та особливості спілкування взагалі та професійного зокрема; знання про стилі іншомовного спілкування, загальнокультурна компетентність, яка дозволяє вловити, зрозуміти приховані змісти, асоціації співрозмовника, тощо.
2. комунікативний: комунікативні вміння, які дозволяють встановлювати контакт із співрозмовником; керувати ситуацією взаємодії із суб'єктом іншомовної комунікації, культура мовлення; експресивні уміння, перцептивно-рефлексивні уміння, які забезпечують можливість пізнання внутрішнього світу партнера спілкування та розуміння самого себе.
3. емоційний: гуманістична установка на спілкування, інтерес до іншої людини; готовність вступати в особистісні, діалогічні взаємини, розвинуті емпатія та рефлексія; високий рівень ідентифікації з виконуваними професійними та соціальними ролями; позитивна Я-концепція та психоемоційний стан [10, с. 47].

Заслужують на увагу праці М.Кенела і М.Свейна, які в моделі іншомовної комунікативної компетентності виокремлюють чотири компоненти-компетенції:

- граматичну компетенцію – рівень засвоєння комунікантом граматичного коду, включаючи словниковий запас, правила правопису і вимови, словотворення і побудови речень;
- соціолінгвістичну компетенцію – уміння доречно використовувати і розуміти граматичні форми у різних соціолінгвістичних контекстах для виконання окремих комунікативних функцій (опису, повідомлення, переконання, запиту інформації тощо);
- дискурсивну компетенцію, або компетенцію висловлювання – здатність поєднувати окремі речення у зв'язне повідомлення, дискурс, використовуючи для цього різні синтаксичні і семантичні засоби;
- стратегічну компетенцію – здатність використовувати вербальні і невербальні засоби при загрозі зриву комунікації у випадку “недостатнього рівня компетентності комуніканта або через наявність побічних ефектів” [18,

с. 10]. Сучасні дослідники підкреслюють, що саме ця модель іншомовної комунікативної компетентності мала неабиякий вплив на подальші наукові дослідження проблеми. Аналіз різних поглядів на компонентну структуру показав, що під іншомовною комунікативною компетентністю розуміється здатність і готовність студентів здійснювати іншомовне спілкування у межах визначених навчальною програмою вимог, які, в свою чергу, спираються на комплекс специфічних для іноземної мови знань, умінь і навичок – граматичних, лексичних (з урахуванням соціокультурного лексичного мінімуму), орфографічних, мовленнєвих; розпізнавання мови на слух, а також володіння різноманітними мовними засобами комунікативної взаємодії [1, 11, 13, 14].

Формування іншомовної комунікативної компетентності у підготовці майбутніх учителів зумовлює дотримання наступних принципів: гуманітаризації (розкриття потенціалу студента), комплексності та інтеграції, цілісності навчального процесу, активізації пізнавальної діяльності, підвищення мотивації навчальної діяльності шляхом використання сучасних комп'ютерних технологій, інтерактивності (навчання є активним і орієнтованим на студента), забезпечення творчої активності і самостійності студентів, єдності теоретичної і практичної підготовки.

Головними особливостями процесу формування іншомовної комунікативної компетентності студентів є : використання мови відповідно до даного соціально спрямованого контексту; зміна функцій викладача на активного координатора освітньої діяльності студентів; залучення студентів до ситуативного спілкування, максимально наближеного до реальних життєвих ситуацій; використання різних видів освітньої діяльності в т.ч. парних і групових, рольових ігор, проектних і проблемних завдань; широке використання автентичних матеріалів.

Отже, процес формування іншомовної комунікативної компетентності студентів має бути спрямований не лише на формування комунікативних

навичок і умінь, основ компетентності та компетентної особистості загалом, але й на формування їхнього ставлення до професійно-педагогічної комунікативної компетентності та здатності передбачити і враховувати важливі аспекти педагогічної діяльності та усвідомлювати важливість даної проблеми в освітньому процесі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Андрейко Я. В. Іншомовна професійна комунікативна компетенція / Я. В. Андрейко // пед. Науки : зб. наук. пр. – С. 238-241.
2. Барышникова С.Н. Формирование коммуникативной компетенции в системе обучения иноязычной речевой деятельности студентов медицинских вузов : автореф. дис. канд. пед. наук: спец. 13.00.08 / С.Н. Барышникова. – Саратов, 2005. – 24 с.
3. Безгласна Л.М. Підвищення кваліфікації директорів загальноосвітніх шкіл з керівництва процесом виховання в учнів милосердя: Автореф. дис. канд. пед. Наук / Л.М. Безгласна. – К., 1996. – 21с.
4. Белкин А.С. Педагогические ситуации успеха / А.С. Белкин. – М.:ИП, 1993. – 158 с.
5. Бідюк Н.М. Теоретико-методологічні підходи у навчанні іноземної / Н. М. Бідюк. ? Хмельницький: ХНУ, 2010.? 194с.
6. Василюк А.В. Професійно-педагогічна підготовка вчителів у Польщі (1989 – 1997 рр.): Автореф. дис... канд. пед. Наук / А.В. Василюк. – К., 1998. – 21с.
7. Энциклопедический словарь. 3-е изд. М.: Советская энциклопедия, 1984. -1600 с.
8. Изория Н.М. Формирование иноязычной компетентности будущих специалистов сферы туризма в вузах культуры и искусств: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.08 “Теория и методика профессионального образования” / Н. М. Изория. – М., 2008. – 24 с.

9. Изучение профессиональной компетентности педагогов: Методические рекомендации. – Калуга, 1994. – 39 с.
10. Завіниченко Н. Б. Особливості розвитку комунікативної компетентності майбутнього практичного психолога системи освіти: дис. канд. психол. наук: 19.00.07 / Завіниченко Н. Б. – Інститут психології ім. Г. С. Костюка АПН України. – К., 2003. – 216 с.
11. Ніколаєва С.Ю. цілі навчання іноземних мов в аспекті компетентнісного підходу / С. Ю. Ніколаєва // Іноземні мови. 2010. – № 1. – С. 11-17.
12. Педагогика: Учеб. пособие. / Сластенин В.А., Исаев И.Ф., Мищенко И.А., Шиянов Е.Н. / – М.: Школа-Пресс, 2000. – 512 с.
13. Перевознюк Н.М. Структура іншомовної професійно- ділової комунікативної компетентності майбутніх економістів / Н. М. Перевознюк // Наука і освіта. –2013. –№ 1/2. – С. 197-201.
14. Рудіна М. Іншомовна комунікативна компетентність як складова професіоналізму майбутніх вчителів / М. Рудіна // Освіта на Луганщині. –2013. –№ 2. – С. 153-158
15. Сура Н А. Іншомовна професійна компетентність: головні принципи та компоненти процесу навчання професійно орієнтованого спілкування / Сура Н А. // Вісник Луганськ. держ. пед. ун-ту ім. Т. Г. Шевченка. – 2003. – № 4 (60). – С. 190–192.
16. Татаренко І. Компетентність – вимога сучасності / І. Татаренко // Світло: науково-метод. інф. пізн.-освіт. часопис. – 1996. – №1. – С.57.
17. Ягупов В.В. Педагогіка / В. В. Ягупов. – К.:Либідь, 2003. – 560 с.
18. Canal M. From Communicative Competence to Communicative Language Pedagogy / Canal // Richards J. and Schmidt R., (eds.) Language and Communication. London: Longman, 1983. – P. 2-27.

**FOREIGN LANGUAGE TEACHING OF STUDENTS MAJORING IN
TOURISM BUSINESS WITHIN THE DEVELOPMENT OF
NEW TYPES OF TOURISM IN UKRAINE**

Stupak Maryna Hennadiyivna

Senior lecturer

Chernivtsi Trade and Economics Institute of
Kyiv National University of Trade and Economics
Chernivtsi, Ukraine

Summary: The article describes the development of such new types of tourism in Ukraine as Jailoo tourism, nostalgic tourism and Tanatotourism. The sectors of tourism are enumerated and the assignments for specialists of tourism business are indicated. The essence of complex approach implementation to foreign language teaching of students majoring in tourism business is analyzed. A special attention is paid to the role of a foreign language teacher in effective training of students. The importance of the teacher's cooperation with students is emphasized.

Key words: tourism industry, tourism business, types of tourism, job market, Jailoo tourism, nostalgic tourism, Tanatotourism, professional skills, complex approach, cooperation, foreign language proficiency, teaching methods, self-study, creative work.

The development of modern tourism and globalization of economic relations in the world greatly affects the rapid growth of international cooperation and communication in tourism industry of Ukraine. The number of new tourist complexes, travel agencies and campsites is constantly increasing in our country. At present, we may also observe the development of new types of tourism.

In this respect, the domestic job market offers wonderful employment opportunities for young people majoring in tourism business, a high level of foreign language proficiency being the basic requirement for specialists in demand since they are supposed to deal with numerous of foreigners directly and indirectly.

Thus, the main goal of this work is to describe some new types that have appeared in tourism industry of Ukraine lately, to analyze the role of a foreign language teacher in effective training of students for tourism business and to show the impact of specialists with a high level of foreign language proficiency on the development of tourism industry, and new types of tourism in particular.

The discovery of new continents, countries and cities in order to gain some new experience is very popular with tourists all over the world. However, there exist such travel destinations, directions and kinds of tourism that haven't been known up to the present. Although they are not so developed as traditional tourism, they become more and more attractive from year to year. The new types and travel destinations in tourism industry have also acquired big popularity in Ukraine lately. Let's review three of them that are very popular ones in our country.

One of the new types that first appeared in Kyrgyzstan in the late 1990s is Jailoo tourism. It is based on the interaction and communication of tourists with authentic culture and the everyday life of local people from hard-to-reach and remote areas (jungles, mountains, steppes, forests, etc). Those who choose this travel destination face the absence of civilization pleasures. They spend their time in the medieval or even primitive conditions [1].

Jailoo tourism is now very popular in the Ukrainian Carpathians. The beautiful mix of natural areas, forests, meadows, rough rivers, mountain lakes and people living in harmony with nature attract those foreigners who like adventures [2].

Nostalgic tourism is another trendy type. It is also called ethnic or recreational tourism. It appeared in the countries of the Western Europe, but after a while it started developing in Ukraine as well. The goal of this type of tourism is to find relatives, to learn the family tree model, to visit memorable places connected with

events of the past. The ethnic constituent of nostalgic tourism is undoubtedly important because the person's ethnicity contains information about his origin, language, culture, place of residence, etc [3].

Nostalgic tourism helps people renew a set of historic facts which took place in the remote past. Since a great number of people left our country during two world wars because of religious or political reasons, Ukraine has become of particular interest for their descendants in frames of nostalgic tourism.

It is worth mentioning one more type of tourism – Tanatotourism or Thanatotourism (from Greek “Thanatos” meaning death) that is considered to be relatively new as it appeared in the mid-1990s. It is also called black tourism, dark tourism or grief tourism.

Tanatotourism is a type of tourism that involves travel to sites associated with death and tragedy: castles and battlefields (the battle of Culloden in Scotland, the Bran and Poenari castles in Romania); sites of natural and man-made disasters or mass genocide (Hiroshima in Japan, Auschwitz in Poland); prisons opened to the public (the Alcatraz Prison in the USA).

However, the importance of these places is not due to associations related to death and suffering, but mainly to historical value [4].

Black tourism has become widespread in Ukraine as there were a lot of tragic events in the history of our country. The most frequently visited destinations by tourists are places connected with Holodomor and Holocaust. Tours to Chornobyl have also become very popular recently.

Taking into account the above mentioned it is obvious that tourism industry in Ukraine is constantly growing, the emergence of new types of tourism having become an extremely large-scale activity.

When any industry expands, it has a greater potential: more space for new ideas, for promotion, for starting a new business. With regard to tourism industry its career opportunities are boundless. There are over 400 different occupations ranging from working directly with customers to executive jobs that encompass

the following eight sectors of this business:1) accommodation;2) adventure tourism and recreation;

3) attractions;4) events and conferences; 5) food and beverage; 6) tourism services; 7) transportation; 8) travel trade.

It is clear enough that there is a great demand for highly qualified specialists who can work in the above mentioned sectors providing all kinds of services and satisfying the travelers' needs. Moreover, the key indicator of their professional competence is not only confined to their special skills and abilities. They should be proficient in at least one of the foreign languages since employees of tourism business must be ready to cope with the following assignments:

- dealing with all means of transport;
- reserving seats, cabins and berths on trains, ships and planes;
- booking rooms in hotels;
- legalizing passports, obtaining visas;
- solving the problems of luggage registration and customs formalities;
- making arrangements for sightseeing, excursions and tour guiding;
- translating commercial, educational, legal, literary, scientific and technical documents;
- interpreting, translating and re-communicating both verbal and written messages from one language into another;
- managing official papers, records and business correspondence;
- holding negotiations, meetings and conferences.

In this context, most higher educational establishments in Ukraine try to train students following the principles of Common European Framework of Reference for Languages according to which communication in foreign languages is based on the ability to understand, express and interpret concepts, thoughts, feelings, facts and opinions in both oral and written form in an appropriate range of societal and cultural contexts [5].

At present, a foreign language is viewed as an integral humanitarian part in training specialists and as a compulsory element of continuous professional

education. The basic requirement of modern realities as for foreign language teaching of students majoring in tourism business is developing their intercultural professionally-oriented communicative competences so that they can integrate into international and scientific environment as quicker as possible. Being a tool of the experts' professional activities connected with tourism, the interpersonal communication aims to perform project-oriented, constructive, communicative and organizational functions [6, p. 110].

In order to fulfill these functions successfully the implementation of the most effective approach to foreign language teaching becomes crucial.

There exist a lot of well-known approaches to foreign language training in modern pedagogy: communicative, competence-oriented, differential, lingua-cultural, integrated, etc. However, Ukrainian and foreign scientists don't have consensus as for the most successful one since every approach has both advantages and disadvantages. This, in turn, requires rethinking, clarification and search for new effective methods of teaching this subject in Ukrainian society [7, p. 189].

The teaching staff with the highest teaching standards and best professional skills will play a key role in this process since the attainment of the goal set is impossible without a complex approach to foreign language training of students majoring in tourism business. This method aims at combining all well-known approaches mentioned above into a single complex.

The complex approach to foreign language teaching provides for modeling the process of education in such a way that all activities in class should be based on project, adaptation, organizational, motivational, communicative, controlling and cognitive skills of the teaching staff [8, p. 2]. Taking into account the number of hours devoted to the study of a certain topic according to the plan and the level of the students' foreign language proficiency the complex approach consists of the training process itself, the students' self-study and creative work.

The effectiveness of the training process greatly depends on pedagogical excellence of the teacher as well as his continuous cooperation and communication with students. The

complex approach to foreign language teaching of students majoring in tourism business stipulates the use of innovative technologies during the training process since the most optimal way of learning a foreign language in class is to create and replicate the elements of natural language environment [9, p. 12]. Moreover, the implementation of different teaching methods is of vital importance

Besides, the teacher must constantly increase students' motivation because it plays a very important role in foreign language learning and has a great impact on the outcome. It is clear enough that only highly qualified teaching staff who take into account all the subtleties and specifics related to teaching methods can provide the effective training of students so that they have a high level of foreign language proficiency.

As for the students' self-study, it is a tool of interaction between the teacher and the students, i.e. while students are acquiring the necessary skills and abilities on their own during the process of education the teacher is controlling them. This kind of work must achieve the following basic learning objectives: a) knowledge reinforcement; b) knowledge acquisition; c) knowledge transformation into skills and abilities; d) formation of self-education and self-control skills.

The students' creative work as a part of their self-study is also a kind of cooperation between the teacher and the students while preparing for various contests, projects, presentations, etc. Due to these activities the process of foreign language learning becomes more interesting and multifaceted. Such a work gives the opportunity for students with different levels of foreign language proficiency to take part in numerous events and helps them overcome psychological barriers in communication.

Thus, we may draw a conclusion that the process of foreign language teaching will be successful only in case when the teaching staff and the students are constantly working in tandem. A skillful teacher playing a key role in this process must train, control and organize the students' work. In order to respond to the requirements of the time a foreign language teacher must always upgrade his language and methodical skills by combining innovative and traditional training technologies, experimenting with creative tasks for students, learning and analyzing the latest scientific investigations in methodologies,

pedagogy and linguistics. Moreover, he should constantly enrich his knowledge in all spheres of science, culture, education, and most importantly, learn new types of tourism and travel destinations in Ukraine and in the world. It is the implementation of the complex approach to foreign language teaching of students majoring in tourism business that will favor their having a high level of foreign language proficiency so that such specialists could be competitive in the modern job market and have wonderful career opportunities for self-realization.

It is also worth noting that the quality of tourism services in our country, the image and attractiveness of tourism industry and its competitiveness on the world tourist market as well as further development of new types of tourism in Ukraine greatly depend on a high level of foreign language proficiency of experts dealing with this business.

REFERENCE LIST

1. Jailoo tourism - one of the new types of tourism. – [Electronic resource]. – Access: <https://prezi.com/d7kclttsbicx/jailoo-tourism-one-of-the-new-types-of-tourism/>
2. Carpathian Mountains. – [Electronic resource]. – Access: <http://www.traveltoukraine.org/carpathian.htm>
3. Chornen'ka N. Nostalgic tourism as a particular direction in tourism: notions, functions, features. – [Electronic resource]. – Access: [http://old.geography.lnu.edu.ua/Publik/Period/vsn/43\(1\)/PDF/040%20.pdf](http://old.geography.lnu.edu.ua/Publik/Period/vsn/43(1)/PDF/040%20.pdf)
4. Thanatourism. – [Electronic resource]. – Access: <http://fundacionio.org/viajar/otros/thanatourism.html>
5. The Key Competences for Lifelong Learning – A European Framework is an annex of a Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning that was published in the Official Journal of the European Union on 30 December 2006/L394. (http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2006/l_394/l_39420061230en00100018.pdf)

6. Savchuk N. I. The Importance of Foreign Language in Training of Tourism and Service Experts: Modern Requirements and Innovative Technologies // *Karpatskyi krai*. – 2014. – № 1 (4). – P. 109-116.
7. Kholodenko O. V. The Modern Approaches of Teaching English the University Students: a Theoretical Approach / O. V. Kholodenko // *Pedagogical and historical disciplines*. – 2014. – № 117. – P. 189-196. – Access: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nzped_2014_117_26
8. Khaustova O. V. The Pedagogical Conditions of the Development of Project Skills through the Research Activity of the Students // *Modern problems of science and education*. – 2014. – № 2. – P. 1-8. – Access: <https://vivliophica.com/articles/education /398577>
9. Bondarevskaya E. V. Humanistic Paradigm of Personality-Oriented Education / E. V. Bondarevskaya // *Pedegogy*. – 1997. – № 4. – P. 11–17.

ELECTRONIC DICTIONARY TYPOLOGY

Chernysh Oksana

Associate Professor at the Department of
Theoretical and Applied Linguistics
Zhytomyr Polytechnic State University
Zhytomyr, Ukraine

Abstract: The article deals with electronic dictionary typology classification. It defines the notion “electronic dictionary” and highlights its advantages as a significant component of any Natural Language Processing system. The survey highlights criteria necessary to distinguish different types of electronic dictionaries.

Key words: electronic dictionary classification, natural language processing, database, quick search.

Nowadays people live in a fast-paced society where despite the progress the gap between unskilled and skilled is widening. One of the major keys to successful career is mastering 21st century skills, such as critical thinking, problem solving, collaboration, communication, creativity and others. 21st century skills are greatly interrelated with language, which is the most significant aspect in the life of all human beings. Therefore, learning and mastering languages contributes to effective modes of communication between different communities and cultures. The article deals with the peculiarities of electronic dictionaries (ED) as one of important tools used for learning new languages. The primary objective of scientific investigation is to provide ED classification and define the criteria by which dictionaries should be classified.

There have been several attempts to build ED classification by Ukrainian and foreign scholars, namely I. Zavaruyeva, S. Merculova, V. Perebyinis, V.

Chernytsky, Gilles-Maurice de Schryver and many others. However, in the classifications at hand ED is viewed as a software product lacking lexico-graphic point of view.

There is no common understanding of what ED is. It is considered as a kind of dictionary which data is stored in digital form and can be accessed through a number of different media [1]. ED is viewed as a computer database of entries specifically coded to facilitate quick word search with regard to morphological form and with the possibility of searching word combinations and changing translation direction [2]. It is a special lexico-graphic characterized by non-linear textual structure (combination of text and hypertext of material representation form), inside and outside search (within dictionary itself and in other Internet resources), combination of phonetic, semantic, encyclopedic information etc. in one entry, availability of verbal and non-verbal means of lexical unit description [3]. Consequently, ED has tremendous potential and greatly assists learners in understanding as well as enlightening their language skills.

The survey of existing ED classifications shows the variety of criteria taken into consideration. Thus, all ED can be classified according to:

- languages involved: *monolingual*, *bilingual* and *multilingual* dictionaries;
- form: *online* (located in the Internet) and *electronic* (distributed on CD) dictionaries;
- information arrangement: *textual* and *hypertextual* (among which one can distinguish between *creolized* (with extralinguistic elements such as pictures, audio and video) and *non-creolized* dictionaries) [2];
- operational system and loading mode parameters: *dictionaries designed for MS DOS* and *dictionaries designed for Windows*, *non-residential* (with their own shell program) and *residential* (called from other applications) [4];
- word list arrangement: *frequency-ordered*, *alphabetically ordered*, *thesauruses*, *thematically grouped*, *concordances*, *special purpose dictionaries*, *combined dictionaries* etc.;

- information medium and devices: *computer* (set up on the desktop computers), *pocket* (recorder in pocket electronic devices), *mobile* (used in smartphones), *stationary* (installed on computer hard disc), *portable* (distributed on CDs), *online* (available in the Internet) dictionaries [5];
- language varieties: *normative*, *literary language*, *regional dialect*, *social-group dialect* dictionaries and others.

As a result, ED is user friendly and provides all the necessary information assisting in communication. ED has become beneficial for creating a bond among different cultures.

LITERATURE

1. Saiful I. Development of multilingual Assamese electronic dictionary / I. Saiful // (IJCSIT) International Journal of Computer Science and Information Technologies. – Vol. 6 (6). – 2015. – P. 5446-5452.
2. Заваруєва І.І. Об одній можливій класифікації електронних словарей / І.І. Заваруєва // Вісн. Харк. нац. ун-ту імені В.Н. Каразіна. Сер. : Філологія. – 2007. – № 765. – С. 67-70.
3. Kuprijanov E.V. Electronic dictionary classification as problem of modern computer lexicography / E.V. Kuprijanov // Вісн. Харк. нац. ун-ту імені В.Н. Каразіна. Сер. : Філологія. – 2014. – № 71. – С. 29-33.
4. Черницький В.Б. Комп'ютерна лексикографія : [навч. посіб.] / В.Б. Черницький. – Нац. ун-т кораблебудування ім. адм. Макарова. – Миколаїв : НУК, 2004. – 81 с.
5. Мисак Р. Комп'ютерні словники : класифікація та укладання / Р. Мисак / Проблеми української термінології : [зб. наук. праць]. – Львів : Національний університет «Львівська політехніка», 2008. – С. 52-55.

**EVOLUTION OF INTERNATIONAL LAW APPROACH
OF FIGHTING SEXUAL EXPLOITATION**

Zaitseva Olena

postgraduate student

V.M.Koretsky Institute of state and law of

National Academy of Sciences of Ukraine

Tryokhsviatitelska str., 4, 01601, Kyiv, Ukraine

Abstract: The paper is analysing the changes in approaches to fighting sexual exploitation in main international law conventions and documents. It shows the evolution of the concept of punishment for procuring for purposes of prostitution and exploitation the prostitution of another person to the concept of fighting demand. The new approach is realized on practice in so-called Nordic/Equality Model approach to fighting trafficking and prostitution, which is recommended on the level of international and regional organizations, for instance, the Council of Europe. This new approach criminalizes the purchase of sex, targeting law enforcement measures at transactional sex buyers. It is proposed to amend local legislation of countries according to the recommendation to fight demand.

Keywords: demand, prostitution, pimping, sex trafficking, Nordic Model.

The suppression of the traffic in women and children was acknowledged internationally as an important aim in the international conventions already in the beginning of the XX century. Thus, this issue was addressed in International Agreement of 1904 for the Suppression of the White Slave Traffic, International Convention of 1910 for the Suppression of the White Slave Traffic, International Convention of 1921 for the Suppression of the Traffic in Women and Children and other. The UN Convention for the Suppression of the Traffic in Persons and of the Exploitation of the Prostitution of Others shaped the countries obligations

in this regard and correlated sexual exploitation to human rights violations. Thus it defined prostitution and the accompanying traffic in persons for the purpose of prostitution incompatible with the dignity and worth of the human person that endanger the welfare of the individual, the family and the community [1].

In the UN Convention of 1949, the contracting parties agreed to punish any person who:

- To gratify the passions of another procures, entices or leads away, for purposes of prostitution, another person, even with the consent of that person;
- To gratify the passions of another exploits the prostitution of another person, even with the consent of that person.
- Keeps or manages, or knowingly finances or takes part in the financing of a brothel;
- Knowingly lets or rents a building or other place or any part thereof for the purpose of the prostitution of others.

To the extent permitted by domestic law the UN Convention of 1949 also envisaged punishment of intentional participation in the acts referred above. However, the document mostly aims at punishing the third party involving others into prostitution and no explicit guidance was given as regards punishment of those, who exploit the prostitution of another person to gratify their own passions. The Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination against Women (1979) did not clear the situation. It only stated that States Parties should take all appropriate measures, including legislation, to suppress all forms of traffic in women and exploitation of prostitution of women, without naming those measures [2].

In 1999, Sweden became the first country to implement a concept that targets demand – criminalizes the purchase of sex, creating law enforcement measures to punish transactional sex buyers. This concept received the name of the Nordic or Equality Model. G. Ekberg notes that the legislation that prohibits the purchase of a sexual service came into being as “one in a series of preventative laws and

measures aimed specifically at the protection of vulnerable women and girls against serious acts of sexual violence. The aim was also to create a society where the culture of domination through prostitution is transformed into a culture where the human rights of all women and girls are protected” [3, p. 19].

It was in Protocol to Prevent, Suppress and Punish Trafficking in Persons Especially Women and Children (2000), supplementing the United Nations Convention against Transnational Organized Crime that the demand was addressed explicitly. Thus, States Parties were obliged to adopt or strengthen legislative or other measures to discourage the demand that fosters all forms of exploitation of persons, especially women and children, that leads to trafficking [4]. However, no measures were strictly aimed at buyers of transactional sex, who create the demand.

The Council of Europe Convention on Action against Trafficking in Human Beings (2005), ratified by Ukraine, called the demand one of the root causes of trafficking in human beings [5]. This Convention includes an article listing measures to discourage the demand, but these measures do not name punishment of buyers of prostitution.

The European Parliament resolution of 26 February 2014 on sexual exploitation and prostitution and its impact on gender equality (2013/2103 (INI)) goes much further. It states that demand reduction should be part of an integrated strategy to counter trafficking in human beings [6]. The Resolution emphasizes that by treating prostitution as legal work, decriminalizing the sex industry as a whole and legalizing prostitution “we do not protect vulnerable women and minors from violence and exploitation, but put them at greater risk of violence”, and at the same time encouraging the rise of prostitution. The Resolution emphasises that data confirm the Nordic model’s deterrent effect on trafficking into Sweden, where prostitution and sex trafficking have not increased, and that this model is increasingly supported by the population, especially by young people, demonstrating that the legislation has brought about a change in attitudes. The document acknowledges that the Nordic model is a way of combating the

trafficking of women and under-age females for sexual exploitation and improving gender equality.

Finally, in its Resolution on Prostitution, trafficking and modern slavery in Europe (2014), the Parliamentary Assembly of the Council of Europe calls on all member states of the Council of Europe to consider criminalising the purchase of sexual services, based on the Nordic model, as the most effective tool for preventing and combating trafficking in human beings. The Resolution noted proven positive results of the Nordic model in terms of reducing the demand for trafficking [7]. It also states that human rights should be the main criteria in designing and implementing policies on prostitution and trafficking.

As we can see, the concept of fighting sexual exploitation was gradually changing from punishing only third parties to criminalising demand. International documents emphasise that countries should be fighting demand as the root cause of trafficking in human beings and the Council of Europe states that with this purpose criminalising the purchase of sexual services based on the Nordic model should be implemented.

REFERENCES

1. Convention for the Suppression of the Traffic in Persons and of the Exploitation of the Prostitution of Others [Electronic source]. – 1949. – Available at: <https://www.ohchr.org/EN/ProfessionalInterest/Pages/TrafficInPersons.aspx>
2. Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination against Women [Electronic source]. – 1979. – Available at: <https://www.ohchr.org/documents/professionalinterest/cedaw.pdf>
3. Ekberg G. Brief: Swedish Laws, Policies and Interventions on Prostitution and Trafficking in Human Beings: A Comprehensive Overview / Gunilla Ekberg. – Stockholm, 2018.
4. Protocol to Prevent, Suppress and Punish Trafficking in Persons Especially Women and Children, supplementing the United Nations Convention against Transnational Organized Crime [Electronic source]. – 2000. – Available at:

<https://www.ohchr.org/en/professionalinterest/pages/protocoltraffickinginpersons.aspx>

5. Council of Europe Convention on Action against Trafficking in Human Beings [Electronic source]. – 2005. – Available at: <https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/rms/090000168008371d>

6. European Parliament resolution of 26 February 2014 on sexual exploitation and prostitution and its impact on gender equality (2013/2103 (INI)) [Electronic source]. – 2014. – Available at: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2014-0162+0+DOC+XML+V0//EN>

7. Parliamentary Assembly of the Council of Europe Resolution on Prostitution, trafficking and modern slavery in Europe [Electronic source]. – 2014. – Available at: <http://assembly.coe.int/nw/xml/XRef/Xref-XML2HTML-en.asp?fileid=20716>

УДК 69.003

**ОСОБЛИВОСТІ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ МІСТОУТВОРЮЮЧИХ
ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ**

Кадол Лариса Василівна

к. т. н., доцент

Кравчук Лілія Миколаївна

старший викладач

Недоруба Аліса Борисівна

Степух Анастасія Олегівна

Студенти

Криворізький національний університет

м. Кривий Ріг, Україна

Анотація: У статті визначено актуальність дослідження питання визначення ролі та впливу містоутворюючих підприємств на економіку, соціальну інфраструктуру міста, зайнятість населення та механізм взаємодії з місцевими органами влади.

З одного боку, цей вплив тісно пов'язаний з поповненням бюджету різних рівнів, а з іншого – безпосередньо з динамікою зайнятості працюючих на цих підприємствах та відповідно стабільним життям та достатком їх сімей.

Ключові слова: містоутворюючі підприємства, землекористування, податки, оцінка землі

Механізм взаємодії містоутворюючих підприємств на економіку міста безперечно досліджується науковцями. Цим питанням приділяється чимало уваги вітчизняними вченими Каракаш І.І., Шишкіною О.В., Сич Є.М., Стефанів Т.В, Бойко О.В. тощо, які зазначають на важливість розвитку та економічного зростання кожного з таких містоутворюючих суб'єктів господарювання у взаємозв'язку і взаємодією з економікою міста.

Але питання землекористування містоутворюючих підприємств є досить цікавим та безперечно актуальним.

Питанням оцінки землі, визначення її вартості та капіталізації займаються такі провідні вчені, як: В.Г. Андрійчук, О.М. Шпичак, О. Нів'євський, А.Барабані, Г. Квітка, О.О. Стратілат, Н.М. Буняк, С. Феофілов тощо.

За дослідженнями професора В.Д. Сидоренко, грошова оцінка земель відноситься до однієї з найактуальніших задач у здійсненні земельної та економічної реформ в Україні. Вона виступає інтегральною характеристикою кількісних, якісних, економічних, правових, регіональних та інших показників земельних відносин і слугує основою єдиного механізму оподаткування земель та виконання інших платежів в процесі цивільного обігу земельних ділянок [1].

Але досить багато неузгодженостей серед вчених щодо доцільності визначення середньої вартості земель населеного пункту в умовах ринку.

Містоутворюючі підприємства – виробничі підприємства, на яких зайнята значна частина працюючих громадян міста, селища, у зв'язку з чим вони визначальним чином впливають на зайнятість населення, інфраструктуру та соціальні проблеми.

Так, в дисертації Стефанів Т.В. (Прикарпатський Національний університет імені Василя Стефаника – юридичний інститут, рік захисту 2010) [2] сформульовано авторське визначення поняття «містоутворюючих підприємств» – це юридичні особи, які здійснюють підприємницьку діяльність у сфері промисловості, кількість працівників яких складає не менше 25 % загальної кількості працюючих на підприємствах міста (села). Працівниками містоутворюючого підприємства слід вважати осіб, які працюють як за трудовим договором, так і на інших підставах (зокрема, за цивільно-правовим договором), оскільки останні беруть участь в трудовому процесі і отримують за це заробітну плату.

Науковці Чернігівського державного технологічного університету визначають, що розвиток та економічне зростання кожного з таких

містоутворюючих суб'єктів економіки необхідно розглядати у взаємозв'язку і взаємодії з економікою міста.

Каракаш І.І. в підручнику для студентів вищих навчальних закладів «Екологічне право України відносить взагалі підприємства гірничодобувної та металургійної галузі до «особливо небезпечних», припинення діяльності яких потребує здійснення спеціальних заходів щодо запобігання заподіяння шкоди життю та здоров'ю громадян, майну, спорудам, навколишньому природному середовищу. Банкрутство великого підприємства на території адміністративно-територіальної одиниці може призвести до порушення мікроекономічної нестабільності. На локальному рівні буде гостро відчуватися зменшення надходжень до місцевого бюджету, зростання безробіття тощо. Тому до таких підприємств, які кваліфікуються як містоутворюючі потрібно застосовувати особливий режим відновлення платоспроможності [4].

Таким чином, можливо визначити, що містоутворюючі підприємства це юридичні особи, які здійснюють підприємницьку діяльність у сфері промисловості, кількість працівників яких складає не менше 25 % загальної кількості працюючих на підприємствах міста. За такою ознакою місто Кривий Ріг у більшому ступені підпадає під таке визначення ніж інші міста області.

На сьогоднішній день в більшості випадків об'єктом оцінки є не абсолютне (повне) право власності на земельну ділянку, а лише право користування довгостроковою орендою. Відповідно ринковим виразом цього оцінюваного права є вже не ринкова (продажна) вартість земельної ділянки, а ринкова вартість права довгострокової оренди.

Теоретично загальновідомо, що вартість землі, як і інших товарів, відображає її поточну цінність з погляду отримання майбутнього доходу. У разі комерційного використання майбутні доходи земельної ділянки залежать від очікуваної величини річної орендної платні (умовно нарахованої ренти) за вирахуванням витрат на освоєння та експлуатацію ділянки:

$$V_3 = (Дв - I) / K_k ,$$

де V_3 - вартість ділянки землі;

Дв - реальний або умовно нарахований валовий дохід;

I - очікувані витрати;

K_k - ставка (коефіцієнт) капіталізації.

Оцінка ринкової вартості ділянок здійснюється наступними основними методами: - методом техніки залишку для землі; методом середньозваженого коефіцієнта капіталізації; методом порівняння продажів; методом розбиття; методом капіталізації; методом валового рентного мультиплікатора.

Розглянуті вище методи достатньо ефективні для оцінки земельних ділянок виробничого призначення, порівняно невеликих за площею.

Якщо ж оцінці підлягають виробничі (промислові) ділянки, розташовані у виробничих, промислових, комунально-складських зонах, зонах зовнішнього транспорту, то їх оцінювання стає достатньо проблематичним. Адже в їх складі на даний момент ми не в змозі підібрати достатньої кількості проданих або переданих в оренду земельних ділянок для використання методу порівняння продажів або отримати потоки доходів, які дозволили б скористатися одним з методів прибуткового класу.

На сьогодні грошової оцінки земель здійснюється відповідно до Наказу «Про затвердження Порядку нормативної грошової оцінки земель населених пунктів» № 604 від 18.12.2018.

Але хотілося наголосити про особливості землекористування містоутворюючих промислових підприємств міста Кривого Рогу – міста авторів публікації.

Сучасний Кривий Ріг – це велике індустріальне місто, центр Криворізького залізничного басейну – найважливішої сировинної бази металургії України. Криворізький індустріальний регіон відіграє провідну роль в економіці України та є основною сировинною базою для розвитку чорної металургії, має стратегічне значення для економічної незалежності та безпеки держави.

У Криворізькому басейні розташовано вісім з одинадцяти підприємств України з видобутку та переробки залізорудної сировини. Питома вага підприємств гірничо-металургійного комплексу складає 86 % загального промислового виробництва у місті

Особливістю діяльності гірничовидобувних підприємств є відчуження значних площ земель та виведення їх з сільськогосподарського обороту. Такі площі прив'язані до родовищ корисних копалин та технології їх подальшого перероблення і використовуються за генеральним планом вже протягом 40 – 60 років. Об'єкти гірничого виробництва техногенного походження не підлягають швидкій рекультивації і функціонують до кінця існування підприємства. Так, загальна площа земельного відводу гірничовидобувних підприємств Кривбасу складає біля 32000 га, значна частина якого знаходиться в межах міста. Тільки відвалами гірничо-збагачувальних комбінатів Кривбасу зайнято 6600 га, кар'єрами – 3700 га, шламосховищами – 6050 га. Окрім цього, щільність виробничого фонду «брутто» цих підприємств значно менша за інші об'єкти підприємницької діяльності. Значна кількість інфраструктурних інженерно-технічних мереж (дороги, електро, тепло, газокомунікацій) знаходиться на балансі місцевих органів влади, а обслуговуються гірничовидобувними підприємствами.

Містоутворюючі підприємства Кривого Рогу мають складну інженерну підготовку території (комплекс заходів щодо забезпечення придатності територій для виробничої діяльності, захисту їх від несприятливих природних і антропогенних явищ та поліпшення екологічного стану), що потребують значних додаткових капітальних вкладень. Підприємства Криворізького басейну з видобутку та переробки залізорудної сировини знаходяться на земельних ділянках, що мають складні інженерно-геологічні умови, де в результаті розвитку статистичних і динамічних процесів у ґрунтах виникають додаткові деформації, що ведуть до поступової або раптової втрати надійності об'єктів виробництва, підтоплення деформації поверхових шарів ґрунту внаслідок наявності підземних порожнин та зсувів.

Тобто припинення діяльності містоутворюючого підприємства вплине на безпеку діяльності житлових районів.

Такі техніко економічні показники на підприємствах Криворізького басейну з видобутку та переробки залізорудної сировини як компактність території, щільність виробничого фонду «брутто» значно відрізняються від тотожних показників інших об'єктів підприємницької діяльності.

Тому, для підприємств, які кваліфікуються як містоутворюючі, необхідно застосовувати особливий режим соціальної відповідальності шляхом підтримання їх платоспроможності, у тому числі і за рахунок надання преференцій у сфері землекористування.

З огляду на кризові явища в економіці і в разі банкрутства містоутворюючих промислових підприємств, це може привести до мікроекономічної нестабільності. На місцевому рівні вже відчувається зменшення надходжень до місцевого бюджету, заробітної плати, а також збільшення прямого і прихованого безробіття тощо. Необхідно зазначити, що підприємства гірничо-металургійного комплексу відносяться до «особливо небезпечних», зменшення або припинення діяльності яких потребує здійснення дуже витратних спеціальних заходів щодо запобігання шкоди життю та здоров'ю громадян, майну, спорудам, навколишньому середовищу.

У зв'язку з тим, що земля є одним з головних багатств суспільства, володіння яким визначає майновий і соціальний стан різних груп населення, то необхідний ефективний механізм правового регулювання різноманітних соціально-економічних відносин між юридичними та фізичними особами з приводу володіння, розпорядження та користування землею (надання в оренду, купівля-продаж, розподіл, організація використання, охорона і т. ін.). Так як характер розвитку Кривого Рогу на сьогодні і в майбутньому детермінований двома традиційними сферами промисловості – видобутком руди і виробництвом металу (продукцією містобудівних підприємств) для запобігання припинення роботи містобудівельних підприємств, що буде пов'язано з соціальною кризою міста – безробіттям та зниженням

купівельної спроможності населення, можливо надати рекомендації, запропонував місцевій владі підтримати містоутворюючі підприємства в напрямку зменшення місцевих податків шляхом використання диференційних коефіцієнтів до земельного податку, використав світовий досвід та напрацювання вітчизняних вчених.

Виходячи з вищевикладеного необхідно зазначити на доцільність застосування більш гнучкого підходу до визначення коефіцієнтів диференціації ставки земельного податку з урахуванням не тільки географічного місця знаходження земельних ділянок і їх функціонального призначення, але й тієї соціально-економічної ролі, що відіграють містоутворюючі підприємства в забезпеченні сталого розвитку регіону.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Сидоренко В.Д., Куліковська О.Є., Паламар А.Ю. Аналіз використання спеціалізованих програмних комплексів для вирішення питань грошової оцінки земель у Кривому Розі. // Гірничий вісник .-2013.-вип.96.- С. 96-101.
2. Стефанів Т.В. Окремі аспекти банкрутства суб'єктів природних монополій паливно-енергетичного комплексу / Т.В. Стефанів // Правова політика Української держави: м-ли Міжнар. наук.-практ. конф., присв. 70-річчю Прикарпатського нац. ун-ту ім.Василя Стефаника. –2010. – Т. 1. – С. 193 –196.
- 3.Сич Є.М., Шишкіна О.В., Бойко О.В. Роль та місце містоутворюючих підприємств в національній економіці // Збірник наукових праць Київського університету економіки і технологій транспорту: Серія «Економіка і управління». – Вип. 9. – 2007. – С. 155–160.
- 4.Каракаш І.І. Екологічне право України: Підручник для студентів вищих навчальних закладів. – Одеса.- 2012. – 788 с.

**ПОЛІТИЧНІ ТА ПСИХОЛОГІЧНІ
МІКРОНОВЕЛИ ІВАНА НИЗОВОГО**

Манько Альона Миколаївна

аспірант

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»

м. Старобільськ, Україна

Анотація: У статті представлені до розгляду мікроновели політичного ідейно-змістового наповнення, розглянуті основні проблеми, порушені в них. Робота є завершальною частиною дослідницьких праць, присвячених мікроновелам письменника, тому у фокус уваги потрапляють також дві психологічні новели інтимного змісту та автобіографічна, визначені письменником як «коротенькі новели».

Ключові слова: автобіографізм, політичні мікроновели, психологічні мікроновели, мемуарні нотатки.

Мікроновели І. Низового – невід’ємна частина автобіографічного письменницького спадку. У минулих розвідках – «Мікроновели Івана Низового як різновид автобіографічного письма»[1] та «Мікроновели Івана Низового як шлях до розуміння життєвої та творчої сутності митця» [2] нами була здійснена спроба аналізу біографічних, філософських, імпресіоністичних, гумористичних мікроновел та окремої підгрупи – поезій у прозі зі збірки «Лелечі клекоти в тумані» [4].

Метою цієї розвідки є завершити знайомство з мікроновелами письменника, зокрема з його політичними творами зі збірки «Лелечі клекоти в тумані» [4] та «коротенькими новелами» зі збірки «Деся там, за соняшниками» [3].

«Нема пророка на задвірках», «Посіпаки Януковича», «Не рудий Панько», «Я скучив за Майданом» є мемуарними творами політичного ідейно-змістового спрямування.

«Нема пророка на задвірках» – це зображення політичного свавілля, яке проявляється в невиконанні службових обов’язків народними обранцями (*«Хутір Шишкове – у відкритому степу. Ні річечки, ні ставка. Приватний магазин та відлюдний цвинтар. До міста, навпрошки – верст десять, не більше. <...> сюди, на краєчок цивілізації, сьогодні немає путньої дороги?!»*) [4, с. 224] та в їхній елементарній невихованості, аморальній поведінці (*«Мені було боляче дивитись на сивочолого академіка зі світовим іменем, коли хутірські гузнолизи Єфремова і Тихонова відверто хамили вченому»*) [4, с. 224].

Сиквелом «Нема пророка на задвірках» є мікроновела «Посіпаки Януковича», де автор демонструє свої опозиційні погляди стосовно існуючої на той час влади за допомогою обрамлення з метою посилення непохитності своєї громадянської позиції. Про це він заявляє своєму другові – академіку К. Ситнику – жертві хамської поведінки *«феодалів і рабовласників «Регіонів», так званої «слов’яносербської мафії»* [4, с. 224], *«батьків» району»* [4, с. 225] як на початку (*«Кого ви слухаєте, Костянтіне Меркурійовичу?! Це ж посіпаки Януковича, найбільші місцеві брехуни. Окрім селищного голови, тут і людей совісних немає... Я за одним столом з ними сидіти не можу – це мене принижує...»* [4, с. 225]), так і в кінці твору (*«А я тут, дорогий Костянтіне Меркурійовичу! Я ж казав, що з посіпаками Януковича мені не по дорозі...»* [4, с. 225]).

У мікроновелі «Не рудий Панько» І. Низовий дає розгромну характеристику третьому Президентові України В. Ющенку. Порівнюючи його зі своїм сільським другом Іваном Дробицьким та гоголівським рудим Паньком на предмет пасічництва, митець розподіляє пальму першості між двома останніми за їхній *«ще й літературний хист»*, у той час як колишній Президент не лише не має мистецьких талантів, але й проявляє нечувану

професійну некомпетентність: *«Віктор Андрійович самотужки не напише змістовного Указу, а чужі державні акти заветовує, бо нічого в них не розуміє...»* [4, с. 226].

Завершальною мікромовелою на суспільно-політичну тему є *«Я скучив за Майданом»*, де, крім політичної складової, письменник порушує тему несправедливості, неодноразово представлену в його творчості. Будучи *«першим «просвітянином», який закликав шанувати автохтонну мову лугарів»* [4, с. 227], І. Низовий мав не інакше як *«напрошуватися»* на візит до столиці з іншими місцевими активістами. І лише за сприяння поета Д. Павличка митцеві вдається домогтися свого. Кінець твору, як і в багатьох інших мікромовелах письменника, містить його основну думку. У ній І. Низовий висловлює свою приязнь до Помаранчевої революції (в ідейних натхненниках якої згодом розчарується) як символу пробудження нації та любов до Майдану як священного місця народного волевиявлення: *«Так, я скучив за Майданом, за помаранчевим настроєм свідомого українства»* [4, с. 227].

Серед мікромовел письменника є також психологічні *«коротенькі новели»* (за визначенням автора) інтимного змісту – *«Старий романс»* та *«Відполовіло жито»*. Вони власне цілковито відповідають своїм жанровим ознакам, адже містять мінімальну кількість діючих персонажів, гострий конфлікт та несподівану розв'язку, на відміну від попередніх мікромовел, які по суті є мікрооповіданнями чи мемуарними нотатками.

Перша з них розкриває психологію почуттів закоханої пари в кращих імпресіоністичних традиціях автора. Фіксація миттєвих вражень головного персонажа під впливом дівочого погляду передає в стислому вигляді шлях перебігу стосунків середньостатистичної закоханої / сімейної пари. На початку – це власне закоханість із притаманною для неї ейфорією, відчуттям цілковитого щастя, мрійливістю. Згодом перші враження та почуття руйнуються буденністю, побутовою рутиною, неминучими конфліктами та сварками. Діапазон вражень персонажа вміло розкритий за допомогою

численних засобів художньої виразності, серед яких в авторському ідіостилі чільне місце належить епітету (в цьому контексті поєданого з гіперболою, метафорою та порівнянням). Важливо наголосити на улюблених у поезії та прозі осінніх мотивах, які І. Низовий у збірці нотаток «Сльоза сльозу не здоганя» називає *«сиво-осінніми настроями»* [5, с. 343], і які порівняльно-символічно вплетені в канву твору. Це й відповідна гама кольорів – *«туманна», «сіра»* [3, с. 21] та концептуальна й символічна образність – *«сірий дощ»* та *«листопад»* [3, с. 21] як символ угасання, змертвіння почуттів: *«Ще хвильку тому Вона вся аж світилася від первісно-непідробного щастя, і Він бачив у її зеленкуватих очах своє незвичайне, багатообіцяюче майбутнє. Та коли перші роздуми затьмарили її чоло, і Вона погасла лицем, Він прочитав у темному дівочому погляді своє велике минуле – буденне, сіре й надокучливе, мов осінній дощ. Туманною завісою між ними – дійсність: її цвітіння і його листопад»* [3, с. 21].

На довершення до всього сказаного митець вводить інтермедіальну складову – *«романс Рощина з кінофільму «Різні долі»...»* [3, с. 21] як спосіб передбачення майбутнього закоханих.

«Відполовіло жито» – мікроновела про сімейні цінності однієї родини, де потреби дитини ставляться на перше місце всупереч почуттям її батьків. Щаслива у своєму незнанні, дитина-підліток *«підростала, зігріта двома сонцями – сонцем любові материнської і сонцем батьківської любові», не підозрюючи, що є якорем подружнього корабля своїх батьків в океані нещастя: «Обоє вже не знаходили слів і лише безпорадно дивилися на сина-підлітка – живе свідчення їхньої колишньої любові. «Якби не він, – зітхали обоє, – можна було б починати все спочатку...»»* [3, с. 21].

І. Низовий завершує свою новелу за допомогою улюбленого стилістичного засобу – психологічного паралелізму, який символічно зображує коловорот людського життя: *«...Відполовіло жито, налився колос тугим зерном... ...На згарищі старого виростають паростки нового...»* [3, с. 21].

Мемуарні нотатки «Ось – моє село...», які І. Низовий визначає як «коротеньку новелу» [3, с. 21], є автобіографічним твором ностальгійного звучання. Туга за малою батьківщиною – один із лейтмотивів поетичної та прозової творчості автора та одна з першопричин духовного страждання в реальному житті письменника: «...*Не забувається рідне степове село, часто сниться, бо тут, у селі, моє коріння, тут – початок мого життя, перша моя криниця, із якої знову хочу напиться, перша посаджена мною яблуня, плодів із якої ще не куштував...*» [3, с. 21].

Отже, мікромовели І. Низового є важливим компонентом його мемуарної та художньої прози. Ці короткі твори здатні відтворити в читацькій уяві окремі епізоди авторського життя, розкрити його життєву філософію, аксіологічні орієнтири, політичні погляди, різні уподобання тощо. Виразно автобіографічними є політичні мікромовели та нотатки «Ось – моє село...», у той час як психологічні новели інтимного змісту є яскравим прикладом художньої прози письменника.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Манько А. М. Мікромовели Івана Низового як різновид автобіографічного письма. *Інноваційні пріоритети у розвитку науки*: матеріали XXVII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Вінниця, 18 лютого 2019 р.). Ч. 5. С. 77–81.
2. Манько А. М. Мікромовели Івана Низового як шлях до розуміння життєвої та творчої сутності митця. *Нове та традиційне у дослідженнях сучасних представників філологічних наук*: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (Одеса, 22–23 лютого 2019 р.). Одеса: Південноукраїнська організація «Центр філологічних досліджень», 2019. С. 22–25.
3. Низовий І. Д. Деся там, за соняшниками. Луганськ: Луга-принт, 2004. 64 с.

4. Низовий І. Д. Лелечі клекоти в тумані: поезії, проза, переклади. Луганськ: ТОВ «Віртуальна реальність», 2010. 264 с.
5. Низовий І. Д. Цим дорожу: вибрані вірші та поеми. Луганськ: СПД: Рєзніков В. С., 2011. 352 с.

**ЕТІОПАТОГЕНЕТИЧНИЙ ФАКТОР ЕКОЛОГІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ –
ШКІДЛИВИЙ ВПЛИВ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН**

Щербань Микола Гаврилович

д.мед.н., професор, головний науковий співробітник

М'ясоєдов Валерій Васильович

д.мед.н., професор, проректор з наукової роботи

Фролова Тетяна Володимирівна

д.мед.н., професор, завідувач кафедри пропедевтики педіатрії №1

Мельниченко Олександр Анатолійович

д.держ.упр., професор, професор кафедри громадського здоров'я

Безродна Анастасія Ігорівна

молодший науковий співробітник ЦНДЛ

Харківський національний медичний університет МОЗ України

м. Харків, Україна

Ємель'янова Дар'я Ігорівна

к.т.н., старший викладач

Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”

м. Харків, Україна

Анотація: Мета роботи - вивчити та співставити рівні ризиків здоров'ю населення від ступеню забруднення поверхнево-активними речовинами об'єктів довкілля із рівнями захворюваності населення. На основі вихідної інформації щодо обсягів використання продукції на основі поверхнево-активних речовин для м. Харкова та області визначена динаміка зростання використання населенням продукції на їх основі, розраховані ризики захворювання населення. На основі розрахунків визначено величини прогнозованого значення захворюваності ($Y_{роз.}$) та коефіцієнт очікуваного рівня захворюваності (КОР). Встановлено сильні кореляційні зв'язки між

обсягами використання продукції на основі поверхнево-активних речовин та захворюваністю серед населення м. Харків та Харківської області нервовими хворобами та патологіями печінки. Визначено, що ризики захворюваності населення на хронічний гепатит, хвороби нервової системи, злоякісні новоутворення середні.

Ключові слова: поверхнево-активні речовини, ризики здоров'ю населення, рівні захворюваності, екопатологія.

Вступ. Встановлено, що на даному періоді в Україні використання поверхнево-активних речовин (ПАР), катастрофічно зростає в країні в технологіях виробництва нових косметичних та миючих засобів, пральних порошків, сучасних будівельних матеріалів для оздоблення квартир, фармпрепаратів та багато іншого, що з одного боку створило умови для агресивного проникнення ПАР до всіх сфер перебування людини, а з другого – сприяє виникненню у населення нової екологічної патології хімічного генезу, для якої науковцями ще не визначений патогенетичний симптомокомплекс для організму людини, а також не вивчені особливості розвитку клінічної картини, діагностики, лікування, корекції та профілактики [1-3].

Вченими Харківського національного медичного університету (ХНМУ) за 50 років всебічних досліджень нових ПАР науково обґрунтовано, розроблено та затверджено МЗ СРСР та МОЗ України більше 130 офіційних державних гігієнічних нормативів для води водойм – ГДК (гранично допустимих концентрацій). За результатами цих досліджень встановлено, що в основі механізму дії ПАР, як етіопатогенетичного фактору екологічної патології є мембранотропна дія [4, 5]. Доведено, що ПАР впливають на порушення з боку інтегративних сигнальних систем організму - нервової, імунної, ендокринної на всіх рівнях їх структурно-функціональної організації [6].

Мета - вивчити та співставити рівні ризиків здоров'ю населення від ступеню забруднення поверхнево-активних речовин об'єктів довкілля із рівнями захворюваності населення.

Матеріали та методи. Дослідження проведено для населення м. Харків та Харківської області. Вихідною інформацією послужили дані щодо обсягів використання продуктів, які містять ПАР.

На основі врахування обсягів використання продукції на основі ПАР розраховано коефіцієнти перевищення (КП) відомих експериментальних величин: гранично допустимих концентрацій (ГДК), гранично допустимих скидів (ГДС) ПАР з урахуванням їх класу небезпеки (К) за формулою:

$КП = \text{Концентрація ПАР} / (\text{ГДК (ГДС)} * К).$

Дослідження прогнозованого значення захворюваності $Y_{\text{роз}}$ проведено для ПАР поліетиленгліколю, поліпропіленгліколю та етиленгліколю. Прогнозоване значення захворюваності $Y_{\text{роз}}$ конкретною нозологією залежно від коефіцієнта перевищення ПАР визначали на основі регресійного аналізу.

Розрахунок регресійного рівняння $Y_{\text{роз}} = A + B_1 X_1 + B_2 X_2$

де: B_1, B_2 - коефіцієнти регресії

X_1 - фарби та лаки на основі акрилових або вінілових полімерів

X_2 - засоби мийні та для чищення, які містять або не містять мило

На основі прогнозованого значення захворюваності $Y_{\text{роз}}$ розраховували коефіцієнт очікуваного рівня (КОР) захворюваності:

$$КОР = Y_i \cdot \frac{\frac{1}{3} \cdot \sum_{i=1}^3 \frac{N_i - Z_i}{Z_i}}{N - Y_i}$$

N - чисельність населення Харківської області (Харкова), 3 - кількість років спостереження,

N_i - чисельність населення Харківської області (Харкова) в досліджуваному році, Z_i - кількість захворювань за досліджуваний період.

Результати. Визначено, що загальні обсяги використання в мегаполісі м. Харків продукції на основі ПАР за період 2015-2017 р.р. представлені у

вигляді фарб та лаків на основі акрилових або вінілових полімерів, мила та речовин поверхнево-активних органічних для туалетних цілей, шампуней та мийних засобів загальним обсягом 80482,2 т., з них у Харківській області 52797,6 т. та у м. Харкові 27685,2 т. Виявлена періодичність щорічного використання продукції в мегаполісі з тенденцією до зниження у період 2015-2017р.р., як в області (31,7 %; 35,7 %; 31,5 %), так і в м. Харкові (32,5 %; 35,3 %; 31,7 %). У складі продукції обсяг використаних в області шампуней становить 1368,6 т. (2,5%), а миючих засобів 18275,8 т. (34,6 %). По м. Харкову ці обсяги становлять відповідно 9586,2 т. (34,2%) та 716,8 т. (2,7 %).

Особливий інтерес представляє інформація щодо використання продуктів, що містять ПАР, серед дітей віком до 17 років. Встановлено, що середні щорічні обсяги використання шампуней цієї категорією дітей в м. Харкові становлять 100, 4 т., а по Харківській області - 209,6 т. На основі проведених розрахунків визначено прогнозне значення коефіцієнта захворюваності ($Y_{роз.}$) для патологій населення Харківської області за умов впливу ПАР, який складає для хронічного гепатиту 0,79 за умов впливу поліетиленгліколю, 0,70 та 0,82 за умов впливу поліпропіленгліколю та етиленгліколю відповідно. Коефіцієнт захворюваності для хвороб нервової системи складає для поліетиленгліколю, поліпропіленгліколю та етиленгліколю 0,80, 0,81 та 0,86 відповідно, для злоякісних новоутворень для поліетиленгліколю, поліпропіленгліколю та етиленгліколю 0,78, 0,79 та 0,83 відповідно.

Визначено, що ризики захворюваності населення на хронічний гепатит, хвороби нервової системи, злоякісні новоутворення середні.

Встановлено наявність тісного прямого зв'язку між обсягами використання хімічної продукції із вмістом ПАР та зростанням кількістю випадків захворювань нервової системи (коефіцієнти кореляції визначені на рівні 0,87-1).

Визначено, що найбільш сильні кореляційні зв'язки мають місце між обсягами використання фарб та лаків на основі акрилових або вінілових полімерів, шампуней, мила та речовин поверхнево-активних органічних у вигляді брусків, брикетів і зростанням кількості випадків захворювань нервової системи серед населення м. Харкова та області.

Висновки. На прикладі Харківського регіону встановлена динаміка зростання використання населенням обсягів продукції на основі ПАР. На основі розрахунків визначено величини прогнозованого значення захворюваності ($Y_{\text{роз.}}$) та коефіцієнт очікуваного рівня захворюваності (КОР). Визначено, що ризики захворювання населення на хронічний гепатит та злоякісні новоутворення середні. Встановлено сильні кореляційні зв'язки між обсягами використання продукції на основі ПАР та захворюваністю серед населення нервовими хворобами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Щербань Н. Г., Жуков В. И., Мясоєдов В. В. Биохимические механизмы радиомиметических эффектов поверхностно-активных веществ. Харьков, 2012. - 120 с.
2. Щербань М. Г. Наукове обґрунтування заходів з оздоровлення верхів'я ріки С. Донець – основного джерела питного водопостачання населення південно-східного регіону України : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : спец. 14.02.01 «Гігієна». Київ, 2007. - 39 с.
3. Безродная А. И., Наконечная О. А. Влияние ксенобиотиков на белковый обмен белых крыс в подостром эксперименте // Современные проблемы биохимии и молекулярной биологии : сборник материалов III Конф. молодых ученых биохимиков и молекулярных биологов с междунар. участием, 11–12 мая 2017 г. Гродно, 2017. - С. 11–12.
4. Безродна А. І. Корекція «Квертином» стану оксидантно-антиоксидантної системи у щурів за умов впливу ксенобіотиків // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія : Біологія. 2018. - Вип. 31. - С. 7–15.

5. Lodish H., Berk A., Kaiser C. A., Krieger M., Scott M. P., Bretscher A., Ploegh H. Molecular Cell Biology. 6th ed. New York, 2016. - 1170 p.
- Nakonechna O. A., Babychuk L. A., Bezrodna A. I. Disturbance of the transmembrane phosphatidylserine asymmetry in hepatocytes as an apoptosis marker under the action of xenobiotics on rats // Ukr. Biochem. J. 2018. - Vol. 90, № 6. - P. 82–88.

ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ СУЧАСНОГО РЕКЛАМНОГО РИНКУ УКРАЇНИ

Г.В. Скрипчук

кандидат історичних наук

Національний юридичний університет

імені Ярослава Мудрого

Україна, Харків

У статті висвітлюються основні тенденції рекламного ринку України на сучасному етапі її розвитку. Більш детальна увага надається аналізу ролі рекламного розвитку на телебаченні та радіо, зовнішньої та інтернет реклами.

Ключові слова: реклама, масова культура, телебачення, радіо-реклама, телевізійна реклама, зовнішня реклама, інтернет-реклама.

В статье освещаются основные тенденции рекламного рынка Украины на современном этапе ее развития. Более подробная внимание уделяется анализу роли рекламного развития на телевидении и радио, наружной и интернет рекламы.

The article highlights the main trends in the advertising market of Ukraine at the present stage of its development. More detailed attention is paid to the analysis of the role of advertising development on television and radio, outdoor and online advertising.

Key words: advertising, popular culture, television, radio advertising, television advertising, outdoor advertising, online advertising.

В контексті глобалізаційних та інтеграційних процесів кінця XX – початку XXI сторіччя реклама набуває особливих якостей своєрідного посередника культурного та міжкультурного спілкування. Сьогодні реклама стала

невід'ємною частиною нашого світу. Вона втручається чи не в усі сфери нашого життя, і хочемо ми того чи ні, впливає на нас і на рішення, які ми приймаємо. Чим більше розвивається сучасна сфера послуг тим більше реклами ми спостерігаємо навкруги. Сьогодні ми вже не можемо уявити сучасний світ без реклами. Вона повсюди: на телебаченні, по радіо, в газетах і навіть просто на стовпах. На сьогоднішній день реклама має винятковий вплив на свідомість людини. Завдяки рекламі ми обираємо, що саме купити, куди піти і яким бути. Інтернет-реклама є одним з найбільш сучасних та перспективних сегментів медійно-комунікаційного ринку, який швидко розвивається. Реклама становить значну частину так званої масової культури, феномен неоднозначний і складний. І по-різному інтерпретується. У нашому розумінні масова культура - це культура і мистецтво, адаптовані для сфери дозвілля.

Масове мистецтво відверто призначене для масових продажів. Тому в кожному його продукті ми можемо знайти вбудовану в нього рекламу. Прикладом можуть стати назви книжкових і кінобойовиків, назви масових журналів і газет. Таким чином, реклама - природний і важливий компонент масової культури. Постановка проблеми. Телебачення – головне українське медіа як за охопленням аудиторії, так і з продажу реклами: у телеєфірі вітчизняні підприємства витрачають близько половини своїх рекламних бюджетів. Із посиленням кризи в економіці актуальним питанням є успішна рекламна діяльність вітчизняних маркетингово-орієнтованих підприємств, вплив реклами перетворюється на вирішальний фактор у конкурентній боротьбі підприємств. Хоча, на нашу думку, відгуки про телевізійну рекламу є досить різноманітними, реклама на телебаченні так і залишається надзвичайно ефективною завдяки охопленню великої кількості аудиторії, яка недоступна для інших засобів реклами, а також має найбільший вплив на телеглядача. Проте стан економіки, політична ситуація, а також хаотична діяльність вітчизняних законотворців можуть спричинити появу політичних та законодавчих ризиків на рекламному ринку, що негативно відобразиться

на ефективності рекламних компаній виробників. Дослідженням, які стосуються розвитку ринку телевізійної реклами в Україні, присвятили свої наукові праці такі вітчизняні науковці, як: І. Каліна, І. Дьячук, М. Лазебник, Н. Бородкіна, Т. Воргуль, Є. Ромат, Т. Лук'янець, Л. Мороз та ін. Також питання щодо вдосконалення процесу розміщення реклами на телебаченні, вибору ефективних носіїв телевізійної реклами висвітлено в наукових працях таких провідних зарубіжних учених, як А. Дейан, Ф. Котлер, М. Портер Ж. Бодрійяр, Гі Дебор, М. Мак-Луен, К. Хейлз.

Мета статті. Мета статті полягає в дослідженні основних тенденцій реклами в Україні, висвітленні основних особливостей кожного виду рекламного звернення.

Виклад основного матеріалу. Реклама є поняттям різностороннім, тому існує велика кількість його трактувань. Загалом можна зазначити, що реклама характеризує процес передачі інформаційного повідомлення, яке має на меті викликати потребу в поінформованому продукті. Поняття «реклама» надійно закріпилось у нашій свідомості як певний засіб нагадати про товар покупцеві. Етимологія визначення слова «реклама» в перекладі з латинської *geslamare* – стверджувати, викрикувати, протестувати. У сучасній науці існує безліч визначень цього поняття, але для сьогодення не має єдиного достатньо широкого поняття «реклама», розглянемо основні з них. Реклама – надруковане, написане від руки, усне, а також графічне повідомлення про особу, товар, послугу, яке абсолютно відкрито опубліковане рекламодавцем задля збільшення обсягів збуту своєї продукції, розширення цільової аудиторії або суспільного позитивного оцінювання [4]. Реклама – це спеціальна інформація про осіб чи продукцію, яка розповсюджується в будь-якій формі й у будь-який спосіб з метою прямого або опосередкованого одержання зиску [12]. Маркетингова роль реклами полягає в тому, що реклама є одним із найефективніших інструментів маркетингових комунікацій. Вона утворює потребу та попит на деякий вид продукції або стимулює вже наявний попит на певний вид продукції, послуги тощо [10]. За

свою тривалу історію реклама якісно еволюціонувала. Вона пройшла шлях від інформування до умовляння, від умовляння – до вироблення умовного рефлексу, від вироблення рефлексу – до підсвідомого навіювання, від підсвідомого навіювання – до проектування символічного зображення, [11]. До того ж можна чітко простежити взаємозв'язок розвитку реклами та психології впливу. Адже всі досягнення в галузі впливу привносилися в рекламу, просуваючи її на наступний ступінь розвитку. Особливу увагу потрібно приділяти засобу розповсюдження реклами. Основним чинником, який впливає на вибір засобів реклами, є цінова стратегія. Цінове обґрунтування часто є ключовим міркуванням під час визначенні місця товару на ринку. Ще одним важливим етапом під час підбору рекламних засобів є аналіз ринку й аудиторії, передбачених для цього товару. Чим більше відомо про ринок, тим вища ймовірність, що вибір рекламного засобу буде вдалим [16]. Залежно від типу рекламованої продукції обираються саме ті засоби та підходи, за допомогою яких товар буде відомий для споживача й усі позитивні якості та унікальність товару будуть найкраще висвітлені. Можна виокремити загальні умови для створення ефективної реклами в засобах масової інформації (далі – ЗМІ): чітко встановлена ринкова позиція товару; переконання в істотній вигоді в разі придбання товару; креативна та новаторська рекламна ідея; чітко продуманий образ товару, який підкреслюватиме його вигідність під час покупки; наголошення на високій якості товару; неповторність створеної реклами; необхідна спрямованість; грамотний і вдало написаний рекламний текст; грамотний вибір місця розміщення реклами; основний акцент на головне. Розглянемо основні види реклами у ЗМІ, за допомогою яких найефективніше поширювати рекламне звернення на території України [8]. Варто приділяти увагу розподілу реклами за її видами, адже це дасть змогу чіткіше уявляти, які види реклами користуються найбільшою популярністю.

Одним із найпоширеніших і найефективніших видів реклами є телевізійна, тобто реклама, яка демонструється потенційному споживачеві через

зображення та звук. Важливу роль у створенні рекламного ролика відіграє вибір сюжету. Проаналізувавши Топ-5 телеканалів за показниками «обсяг глядацької аудиторії» та «частка аудиторії телеканалу», визначено лідерів у рейтингу телеканалів в Україні [1]. Вибірку дослідження становили особи 18–54 років, які мешкають у містах із населенням 50 тис. жителів і більше. У червні 2015 р. рейтинг телеканалів України другий місяць підряд очолює канал «Україна» із часткою 10,38%. На другому місці – «1+1» (9,74%), на третьому – СТБ (9,45%), на четвертому – «Інтер» (7,72%) і на п'ятому – ICTV (7,01%). У червні 2014 р. рейтинг телеканалів очолював канал СТБ, на другому місці був канал «Україна», на третьому – «1+1». Але в цілому Топ-5 телеканалів не змінився. У вересні 2015 р. рейтинг телеканалів очолив канал СТБ із часткою 11,59%. На друге місце піднявся канал «1+1» із часткою 9,32%. Канал «Україна» з першого місця перемістився відразу на третю позицію із часткою 9,14%. Замикають п'ятірку лідерів канали ICTV (7,42%) та «Інтер» (6,87%). Порівняно з вереснем 2014 р. рейтинг телеканалів виглядав так: СТБ, «Україна», «Інтер», «1+1» і ICTV. У жовтні 2015 р. рейтинг телеканалів України очолював канал СТБ із часткою 11,41%. На друге місце перемістився канал «Україна» із часткою 9,25%, відсунувши телеканал «1+1» на третю позицію (8,8%). Замикають п'ятірку лідерів «Інтер» – 7,21 та ICTV – 6,86%. Порівняно з результатами оцінки у жовтні 2014 р. рейтинг телеканалів виглядав так: СТБ, «Україна», «1+1», «Інтер», ICTV. У листопаді 2015 р. рейтинг телеканалів України третій місяць підряд очолював канал СТБ із часткою 11,01%. Телеканали «1+1» і «Україна» помінялися місцями, зайнявши, відповідно, другу й третю позиції з показниками 9,8% і 8,69%. Замикають п'ятірку лідерів ICTV – 7,06% та «Інтер» – 6,97%. У листопаді 2014 р. рейтинг телеканалів виглядав таким чином: СТБ, канал «Україна», «1+1», «Інтер», ICTV.

В Україні відбувається поступове збільшення витрат на телевізійну рекламу, унаслідок того, що, незважаючи на ціну, найбільша кількість покупців може спостерігати рекламу саме на телебаченні. Реклама на радіо набуває

швидкого розвитку у зв'язку з тим, що постійно збільшується кількість автомобілів, які мають переважно радіоприймачі у своєму салоні. Перевагою реклами на радіо є широке охоплення та частотність, живий характер звернення, низькі ціни на рекламні тарифи. Саме відносно низькі тарифи надають змогу рекламувати свою продукцію не тільки великим фірмам і корпораціям, а й представникам малого та середнього бізнесу. Радіореклама має перевагу, яка полягає в її оперативності, вона вирізняється достатньо високою швидкістю виробництва, а потім і розміщення реклами. Зовнішня реклама є ще одним суттєвим різновидом рекламних звернень. У великих містах України вона набула значного поширення. Зовнішня реклама – медіа-канал, що доносить рекламні звернення до одержувачів за допомогою видрукуюваних друкарським способом плакатів, мальованих щитів, кольорових табло тощо, установлюваних у місцях найбільш активного вуличного руху, а також уздовж шосе й залізниць. Вимоги до тексту – стислість, до зображення – здатність привернути увагу [3]. Зовнішня реклама має низку переваг, порівняно з іншими видами реклами: – довгостроковий контакт із потенційним споживачем; – об'ємне та яскраве зображення; – різноманітність носіїв реклами; – мала ймовірність розміщення поруч реклами конкурента; – ефективно для візуального сприйняття; – ненав'язлива й не зобов'язуюча. До недоліків такого виду реклами можна зарахувати малу вірогідність знаходження контактної аудиторії та достатньо значні затрати на дослідження ефективності розміщення, також зовнішня реклама може руйнуватися під впливом негативних погодних умов, а законодавчі обмеження значно сковують можливість створення такої реклами. Носії зовнішньої реклами – рекламні щити, плакати, електромеханічні щити, плакати на будівлях тощо. Щодо реклами на транспорті, то вона є особливим видом рекламних звернень, адже кожного дня люди користуються громадським транспортом: метро, трамваї, електрички, автобуси тощо. Саме це відіграло значну роль у створенні транспортної реклами. Особливість цього виду рекламування полягає в тому, що середня тривалість проїзду

становить приблизно тридцять хвилин, тобто за цей час користувачі транспорту встигають достатньо добре ознайомитися зі змістом рекламного повідомлення. Розглянемо такий вид реклами, як друківана. Друківана реклама розміщується на листівках, плакатах, буклетах, каталогах, проспектах, календарях і ще багатьох різних видах друківаної продукції. Такий вид реклами вирізняється відносною дешевизною створення та швидкістю виготовлення, а недоліком є небажання цільової аудиторії накопичувати рекламу у вигляді «макулатури» [13]. На сучасному етапі розвитку інформаційних технологій значного поширення набуває реклама в Інтернеті, а саме: власні сайти компаній, поштові розсилки, підписні листи, текстові посилання, банери, он-лайнвікторини тощо. Кількість бажаючих розмістити рекламу в Інтернет постійно зростає. Частка реклами в Інтернет щорічно збільшується, але є значно меншою за абсолютною величиною, порівняно з традиційними медіаканалами. Найпоширеніший і традиційний вид реклами в Інтернеті – банерна реклама. Банер (banner) – рекламний носій переважно прямокутного графічного зображення, який уставляється в сторінки сайту. Види банерів: статичні, анімаційні, інтерактивні, плаваючі [3]. Отже, розглянувши види рекламних звернень, можна зазначити, що реклама має відповідати культурі й особливостям менталітету обраної цільової аудиторії. Також велике значення приділяється ціновим розбіжностям різних ЗМІ. Реклама розвивається, зростає її кількість, покращується її якість. Кожний крок технічного прогресу неодмінно позначається на засобах і, відповідно, видах реклами. Швидкий розвиток незалежних ЗМІ в Україні почався на початку 1990-х років, коли вітчизняний медіапростір набував рис цілісного, сформованого, такого, що відповідає загальноєвропейським нормам (за інституційною, нормативно-правовою, змістовою складовими). Для порівняння, нестримний розвиток ЗМІ та розміщення реклами зародився у США на початку XX століття. Спочатку рекламу друкували в газетах, потім вона з'явилася на радіо, а у другій половині XX століття починається ера реклами на телебаченні. Можна

відзначити, що українська реклама достатньо «молода», але вже відповідає всім світовим нормам і критеріям [14]. Загальні вимоги до реклами в ЄС встановлено ст. 12 Директиви про транскордонне телебачення, а саме: реклама не повинна принижувати людську гідність, містити ознаки дискримінації за расовою, статевою та іншими ознаками, обмежувати релігійні й політичні переконання, заохочувати поведінку, яка може призвести до заподіяння шкоди здоров'ю, безпеці, довкіллю. Крім того, забороняється прихована реклама (ч. 4 ст. 10 Директиви), використання в процесі створення реклами технічних засобів, що впливають на підсвідомість (ч. 3 ст. 10 Директиви), переривання рекламою богослужінь та окремих видів передач, тривалістю до 30 хвилин (ч. 5 ст. 11 Директиви) [1]. У ст. 10 Директиви також встановлено обов'язковість означення реклами як такої, відмежування її від інших частин програми візуальними або акустичними засобами. Усі вище перераховані принципи відображено в Законі України «Про рекламу», тобто можна зазначити існування вектора направлення руху української реклами, який чітко вказує на європейський досвід [3]. Цей закон регулює відносини, що виникли у процесі створення, розміщення й розповсюдження реклами на ринках товарів і послуг на території країни. Дія Закону не розповсюджується на відносини, пов'язані з інформацією про суспільні, політичні події. Як зазначалося вище, нова редакція Закону є суттєвим кроком на шляху до приведення українського законодавства до світових, зокрема європейських стандартів рекламного бізнесу [2]. Але ще одним важливим показником, який впливає на розвиток рекламної діяльності, є економічна ситуація. Після світової економічної кризи Україна переживала спад національної економіки, що, у свою чергу, призвело до зменшення обсягів вітчизняної реклами. Але основні сили на рекламному ринку України – це діяльність зарубіжних компаній і їхніх рекламних агенцій. Після початкової неактивної діяльності західних компаній на ринках країн Східної Європи, що швидко розвивались, почалась експансія відомих світових виробників – Procter&Gamble, Colgate, Palmolive,

Philips, Kellog. Багато великих компаній, які почали діяти на українському ринку, перенесли сюди і представництва своїх рекламних агенцій. Найвідоміші з них – Saatchi&Saatchi, BBDO, LeoBurnet, Visage. Рекламу, що здійснюється західними компаніями, хоча й потребує адаптації, є стимулюючою та корисною для національних рекламодавців із погляду переймання передового досвіду. Відомо, що такі міжнародні агенції за рахунок їх досвіду і знання специфіки різних країн поширюють прогресивні технології у сфері реклами [10]. У 2012 році рекламний ринок України сягав 14,2 млрд грн, що перевищує обсяг 2011 року на 9%. Згідно з дослідженням Всеукраїнської рекламної коаліції (ВРК), найактивніше розвивалась Інтернет-реклама з бюджетом 680 млн грн, тобто перевищила обсяг попереднього року на 21%. Це свідчить про перспективність цього різновиду реклами й, звісно, її ефективність [10]. Телевізійна реклама домінує серед інших засобів поширення рекламної інформації. Рекламні бюджети національного телебачення виросли на 10%, порівняно з попереднім роком, а от регіональне телебачення не користується такою популярністю, тому їх бюджети зросли лише на 5%. Прогнози динаміки рекламних бюджетів на 2013 рік повторюють ці самі цифри, тобто рекламна справа залишиться стабільною, але не покращиться. Обсяг реклами у пресі у 2012 році становив 2, 436 млрд грн, це на 8,6% більше, ніж у 2011 році. У 2013 році спостерігається незначне підвищення цін на рекламні площі в лідируючих видавництвах на 2–3%. Також зростають обсяги реклами в категоріях торгівля, фінанси, автомобілі. Надалі, прогнозує ВРК, буде спостерігатись перерозподіл доходів у найбільших видавництвах і збільшення частки нестандартної реклами та нестандартних проектів [6]. Обсяг зовнішньої реклами зростає швидкими темпами, у 2012 році її обсяги зросли на 20%, порівняно з попереднім роком. Прогнози розвитку зовнішньої реклами на наступні кілька років передбачають її стабільне зростання в межах 15–20% [10]. Незначні зрушення спостерігаються в розвитку реклами на транспорті, що, з одного боку, свідчить про її стабільність, а з іншого – про можливе

зменшення у майбутньому попиту на цей різновид поширення рекламної інформації. Попит на радіорекламу стабільно зростає. Фахівці не бачать приводу для сумнівів у стабільності розвитку реклами на радіо. Такі самі прогнози щодо реклами в кінотеатрах, хоча обсяги такого виду реклами достатньо малі. Особливу увагу варто приділити рекламі в Інтернеті. Реклама в Інтернеті – процес, яким легко керувати, бо є можливість уносити коректури навіть під час проведення рекламних заходів. Одна з найвизначніших особливостей такої реклами – це можливість аналізувати ефект від проведення рекламної кампанії в режимі реального часу. На сьогодні Інтернет-реклама дуже швидко розвивається. Щороку зростає обіг засобів, що вкладаються в Інтернет-рекламу, і в 2012 році обсяг такої реклами сягав 680 млн грн. Така реклама стає більш доступною для малого бізнесу. Ціни за входження на ринок Інтернет-реклами набагато нижчі, ніж на радіо й телебаченні, тому вона доступна всім, навіть молодим і невеликим фірмам. Усе більше людей шукають інформацію про товари та послуги через Інтернет, тобто через Інтернет-рекламу. У мережі з'являються сайти, які рекламують товари й послуги. Звісно, споживачам до вподоби, не встаючи з крісла, дізнаватись про новинки на ринку товарів і послуг, про їх ціну, обирати відповідно до своїх смаків, у комфортних домашніх умовах. Навіть нічого не купуючи, люди запам'ятовують інформацію про товар, і це дуже важливо для збільшення попиту на певний вид продукції [11]. Рекламна діяльність не тільки в Україні, а і за її межами швидко розвивається водночас із передовими інноваційними технологіями, і це явище закономірне, адже про цей розвиток було б відомо набагато менше, якби новітня продукція не потребувала рекламування.

Висновки. Створення реклами на нашу думку є важливим етапом, вона має висвітлювати з кращого боку товар не сам по собі, а як засіб задоволення потреб тих покупців, яким ця реклама адресована. Для формування позитивного ставлення у споживача, реклама має вражати його своєю новизною та вигідністю купівлі рекламованого товару, місцем і часом

розміщення. Напевне, через брак новаторських ідей реклама на території нашої країни не користується великою прихильністю у споживачів. Але все ж таки українська реклама обрала правильний шлях. Про це свідчить дотримання міжнародних стандартів під час її створення. Законодавче регулювання реклами перебуває в повній відповідності до міжнародних кодексів. Отже, рекламний ринок України за своє недовге існування вже зміг чогось досягти, при цьому особливості його розвитку підкреслюють індивідуальність, хоча ще ніяк – не ідеальність. Загальна структура рекламної пропозиції в країні побудована правильно, але незначні недоліки все ж псують загальну картину. Подолання цих недоліків можливе лише шляхом припинення недобросовісності в рекламних зверненнях і висвітлення лише правдивої інформації. Потрібно звертати увагу на те, що українська нація має унікальний менталітет, сформований нестабільністю та війнами. Тому перше, що має дарувати реклама споживачеві, – це комфорт і впевненість, що обраний ним товар принесе йому тільки користь.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Алешина И.В. Пабликрилейшнз для менеджеров и маркетеров / И.В. Алешина. – М. : Тандем, 2002. – 256 с.
2. Бове К.Л. Современная реклама / К.Л. Бове, У.Ф. Аренс ; пер. с англ. ; общ. ред. О.А. Феофанова. – Тольятти : Издат. дом «Довгань» , 2001. – 156 с.
3. Божкова В.В. Реклама та стимулювання збуту : [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / В.В. Божкова, Ю.М. Мельник. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 200 с.
4. Головкіна Н.В. Європейський досвід регулювання маркетингових комунікацій: короткий огляд / Н.В. Головкіна // Маркетинг в Україні. – 2002. – № 2. – С. 20–24.
5. Дайл П. Менеджмент: стратегия и тактика / П. Дайл ; пер. с англ. ; под ред. Ю.Н. Каптуревского. – СПб. : Питер, 1999. – 450 с.

6. Дем'яненко В.В. Моделювання процесу фінансування рекламних проєктів з урахуванням ризику / В.В. Дем'яненко, С.Д. Потапенко // Маркетинг в Україні. – 2002. – № 4. – 76 с.
7. Держава і громадянське суспільство: партнерські комунікації у глобальному світі : [навч.-метод. посіб.] / [В. Бебик, В. Бортніков, Л. Дегтерьова, А. Курдюченко] ; за заг ред. В. Бебика. – К. : ІКЦ «Леста», 2006. – 248 с.
8. Маркетинг: бакалаврський курс : [навч. посіб.] / за заг. ред. д. е. н., проф. С.М. Ілляшенко. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2004. – 976 с.
9. Маскон М. Основы менеджмента / М. Маскон, М. Альберт, Ф. Хедоури ; пер с англ. – М. : Дело, 1992. – 702 с.
10. Маркетингові комунікації : сучасна теорія і практика : [монографія] / [А.Ф. Павленко, А.В. Войчак, Т.О. Примак]. – К. : КНЕУ, 2005. – 78 с.
11. Песоцкий Е. Современная реклама. Теория и практика / Е. Песоцкий. – Ростов н/Д : Феникс, 2001. – 320 с.
12. Про рекламу : Закон України із змінами, унесеними Законом України від 15.05.2003 р. № 762-IV, що набув чинності від 19.09.2003 р. № 176 // Голос України. – 2003. – 19 вересня.
13. Смирнова Т. Моделювання рекламного іміджу : [навч. посіб.] / Т. Смирнова. – К., 2004. – 166 с.
14. Телевізійна реклама зберігає свої позиції // Консалтинг в Україні. – 2013. – № 4. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://consulting-ua.com/televizijna-reklama-zberihajesvoji-pozytsiji/>.
15. Реклама: принципы и практика / [У. Уэллс, ДЖ. Бернет, С. Мориарти]. – СПб. : Питер, 1999. – 736 с.
16. Реклама та рекламна діяльність у сучасному вимірі : [монографія] / [С.Ю. Хамініч, Ю.М. Варич, М.В. Матвієць] ; за заг. ред. С.Ю. Хамініч ; Дніпропетр. нац. ун-т ім. О. Гончара. – Дніпропетровськ : Маковецький, 2011. – 143с.

EFFICIENCY OF COMPLEX APPLICATION OF INSECTICIDES AGAINST GROUP SUCTORIAL PHYTOPHAGE ON CURRANT BLACK TERMS OF POLISSYA OF UKRAINE

Alla Bakalova

Candidate of Agricultural Sciences

Associate Professor

Yurii Odanelchuk

Undergraduate

Zhytomyr National Agro-Ecological University

city Zhytomyr, Ukraine

Integrated use of insecticides in the system of protection of plantations of blackcurrant against sucking phytophagus allows to reduce the population from 0.04 to 0.07 units and to increase the actual yield of berries to 6.3 t / ha, thus reducing the total amount sucking of the phytophage by 49.5%.

Black currant, sucking phytophages, density, insecticides, crop capacity

Black currant is the most common berry crop, especially rich in vitamin C (ascorbic acid), as well as vitamins A, P, and B9, and is dominated by strawberries, raspberries, gooseberries, apples, cherries, apricots, citrus fruits, grapes [1, p.425].

It is known that black currant is a very valuable berry crop, the berries of which are source of vitamins, trace elements and other biologically active substances [2, p. 94].

In Zhytomyr region, industrial plantations of this crop are about 600 hectares. In addition, this culture also occupies large areas in amateur, country and backyard areas [3, p. 289]. The potential yield of berries of modern varieties of black currant may be 12 - 20 t / ha, but, in fact, it is 3 - 4 times less [4, p. 295]. Among the black currant pest complexes, the most harmful were the dominant

group of aphids and ticks. Namely, redcurrant aphids and currant buds [5,p.484] Therefore, the purpose of our research was to study the efficacy of black currant insecticides against these phytophages. Analysis of the data shows that, depending on the variants of the experience of the density of aphids on the bush varies from 4 colonies (200 pieces) to 6 pieces, with Pf (population factor) of 0.05, currant buds 51-3 buds per bush. The best result was obtained with the complex application of insecticides where Pf ranged from 0.04 to 0.07 units.

Reduction of the density of sucking pests on the bushes of black currant, improves the growth and development of plants, which has a positive effect on the elements of the structure of the crop. Timely implementation of measures to protect black currant against sucking phytophagous insecticides, in the conditions of the experimental field Zhytomyr National Agro-Ecological University (ZhNAEU, Ukraine), reduced the level of phytophage numbers, which had a positive effect on the yield structure of black currant. In this case, the weight of berries increases from 0.9 to 2.0 gram, the mass of large berries from 1.6 to 3.2 gram, also the weight of 100 berries increased from 98 - 270 gram. The use of insecticides in the control of sucking pests, the mass of berries from the bush increases from 1,170 - 1,665 kg.

Improvement of the elements of the structure of the yield of black currant provides a significant increase in the yield of berries from 1.4 to 2.6 t / ha, and the preparation Mitak 20 % - 1.6 l / ha, the yield of berries increases to 3.2 t / ha.

Mathematical processing of the data of the yield of blackcurrant berries confirms the reliability of our results, since the smallest significant difference in our experience, the smallest significant difference of 0.5 is 1.22, which is much lower.

Data on determining energy efficiency when we using insecticide's - Bi-58 new, Confidor and Mitak, indicate that the energy yield of berries is from 18117 to 19215 mJ / ha. Therefore, we obtain additional clean energy from each ha 6055.1 - 6538.2 mJ / ha. Using this method of protection against blackcurrant pests allows to obtain an energy efficiency ratio of 1.99 - 2.30. Cost-effectiveness

calculations show that the use of systemic contact drugs Bi-58 and Mitak make it possible to earn a net profit of 40767(1691 \$) to 84779 (3517 \$) thousand UAH, with a payback of 3.3 to 4.5 times.

Therefore, in order to protect black currant from sucking pests and to obtain stable berry yields, it is necessary to plant this crop at the sixth stage of organogenesis with a complex treatment of Confidor and Mitak, application of this technique will allow to obtain in addition 1,4 tons of berries.

REFERENCES

1. Ribes and Rubus crops / EPPO Bulletin. 2002. № 8. P. 423 – 441.
2. Bakalova A.V. Effectiveness of co-administration of insecticides and trace elements on black currant against hairy deer. Bulletin of Zhytomyr National Agro-Ecological University (ZhNAEU Ukraine). 2016. - No. 2 (56), vol. 1. P. 94–103
3. Šmatas, R., Tamošiūnas, K., & Danytė, V. (2013). Diversity and sex ratio of thrips (Thysanoptera) species in winter wheat in Lithuania. Zemdirbyste-Agriculture, 100(3), 289–292.
4. Bakalova A.V Partenolecanium corni on black currant. Protection and quarantine of plants. 2016. P. 295 – 305
5. Tofangsazi, N., Kheradmand, K., Shahrokhi, S. & Talebi, A. (2011). Demography of greenbug, *Schizaphis graminum* (Rondani) (Hemiptera: Aphididae) on six barley cultivars. Archive of Phytopathology and Plant Protection, 44, 484–492.

УДК: 632.7:634.723(477.42)

ГОСПОДАРСЬКА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ РІВНІВ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ ПРИ ЗАХИСТІ СМОРОДИНИ ЧОРНОЇ ВІД СИСНИХ ШКІДНИКІВ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ЖНАЕУ

Весельський Віталій Генадієвич

магістрант

Житомирський національний агроекологічний університет

м. Житомир, Україна

При застосуванні різних рівнів мінерального живлення в насадженнях смородини чорної проти сисних фітофагів, за прогнозованої урожайності ягід 7 т/га (N61 P24 K33), фактична урожайність становила 6,3 т/га ягід, при цьому, сумарна чисельність шкідників зменшувалась на 49,5 %.

смородина чорна, урожайність, сисні фітофаги, щільність, мінеральне живлення

Смородина чорна – цінна ягідна культура, особливо багата на вітамін С (аскорбінова кислота), а також вітаміни А, Р, і В9 та за їх кількістю переважає суницю, малину, агрус, яблука, вишню, абрикос, цитрусові, виноград[1, с.427].

До поживних речовин смородина чорна вимоглива, потребує родючості ґрунту з підвищеним внесенням добрив [2, с.110].

За даними багатьох вчених високоякісна підготовка ґрунту для насаджень смородини, відіграє важливу роль у забезпеченні доброго росту, плодоношення і тривалості продуктивного використання насаджень[3, с.341].

Перед посадкою смородини чорної необхідно знищити кореневищні та коренепаросткові бур'яни (перію, осоту), небезпечних ґрунтових шкідників, та забезпечити умови для життєдіяльності мікроорганізмів[4, с.235].

На думку багатьох вчених, вносити слід під смородину по 60 кг діючої речовини NPK на гектар[5, с.67].

Е. И. Глебова, В. И Мандрикина та інші відмічають, що в період вегетації смородини є два максимуми постачання поживних речовин до рослин: весняно-літній, літній [6, с.4].

З метою вивчення господарської ефективності різних рівнів мінерального живлення при захисті смородини чорної від сисних шкідників, нами на протязі 2017 - 2019 рр. ставилися польові дослідження в умовах Дослідного поля ЖНАЕУ, за наступною схемою: 1. контроль N26 P10 K14; 2. N43 P17 K23; 3. N61 P24 K14; 4. N78 P31 K42; 5. N95 P38 K51.

В період вегетації смородини чорної облікували заселеність рослин агрусовою пагоновою та червоносмородиною галовою попелицями, за загальноприйнятими методиками [7, с. 288].

Застосування мінеральних добрив на смородині чорній в боротьбі проти сисних фітофагів під запрограмовану урожайність 5 т/га ягід загальна чисельність шкідників зменшувалась на 22,5 %, у варіанті з урожайністю 7 т/га – 49,5 %, а 11 т /га навпаки збільшується на 13 %. Отже, покращення фізіологічних показників позитивно впливає на структуру врожаю. Аналіз урожайності ягід з різних рівнів удобрення насаджень чорної смородини свідчить, що внесення мінеральних добрив на ягідниках залежно від доз забезпечує прибавку врожайності на 0,90 (N43 P17 K23) та 5,90 т /га (N95 P38 K51). На варіантах з удобренням N78 P31 K42 отримано ягід 8,0 т/га, а на варіанті - N95 P38 K51 8,4 т/га. Але завдяки більш високому рівню їх продуктивності прибавка урожайності ягід досить вагома та становить 5,9 т/га.

Висновки

1. Внесення оптимальних норм мінеральних добрив N61 P24 K33 в правильному співвідношенні елементів живлення є найбільш реальним елементом технології вирощування смородини чорної.
2. Оптимальне співвідношення елементів живлення смородини чорної дає можливість регулювати чисельністю сисних фітофагів та отримати прибавку урожайності ягід 5,9 т/га.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ribes and Rubus crops // EPPO Bulletin. – 2002. - № 8. – P. 423 – 441.
2. Шрутко Т. Н. Влияние минеральных удобрений на продуктивность черной смородины // Пути повышения урожайности плодовых и ягодных культур. – Минск: Ураджай, 1971. – Вып.1 – С. 112 -117.
3. Эккерт Д. В. Минеральное питание ягодных кустарников //Минеральное питание плодовых и ягодных культур. – М.: Сельхозиздат, 1960 – С. 351 - 387.
4. Удобрение плодовых, ягодных культур и виноградников. Ефимов В.Н., Донских И. Н., Синицин Г. И. /Система применения удобрений. – М.: Колос. 1984. – С. 238 – 243.
5. Лихочвор В. В., Петриченко В. Ф. Система удобрения // Рослинництво. – Л., 2006. – С. 64 -71.
6. Глебова Е. И. Биологические особенности и требования к условиям среды /Е. И. Глебова, В. И. Мандрыкина // Смородина. - М.: Россельхозиздат, 1984. – С. 4.
7. Методики випробування і застосування пестицидів / С. О. Трибель, Д. Д. Сігарьова, М. П. Секунд, О. О. Іваненко [та ін.]; за ред. проф. С. О. Трибеля. – К.: Світ, – 2001. – 448с.

СИСТЕМА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ТА МЕДИЧНЕ СТРАХУВАННЯ В НІМЕЧЧИНІ, ФРАНЦІЇ ТА СЛОВЕНІЇ

Гбур З.В.

доктор наук з державного управління
професор кафедри управління охорони здоров'я
Національної медичної академії
післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика
головний спеціаліст Міністерства фінансів України
м. Київ, Україна

ORCID:[0000-0003-4536-2438](https://orcid.org/0000-0003-4536-2438)

Гбур Е.М.

Студент Інституту міжнародних відносин
Київського національного університету ім. Т. Г. Шевченка
м. Київ, Україна

Анотація. У статті розглянуто системи охорони здоров'я за системою Бісмарка на прикладі зарубіжних країн Німеччина, Франція, Словенія. З'ясовано, що систему, відому як система Бісмарка, часто визначають як систему регульованого страхування здоров'я. Вона ґрунтується на принципах змішаної економіки, поєднуючи ринок медичних послуг з розвиненою системою державного регулювання і соціальних гарантій. Зазначено, що у приватній системі фінансування більш ніж на 50% здійснюється з приватних коштів. Грошові кошти акумулюються в приватних комерційних страхових фондах (страхових компаніях), після чого надходять в лікувально-профілактичні установи. Управління наданням послуг децентралізовано і здійснюється великою кількістю організацій різних форм власності та рівнів. Висвітлено переваги та недоліки державної та приватної медицини зарубіжних країн.

Ключові слова: охорона здоров'я, медицина, державна система, страхова система, приватна система, держава, медичні послуги, метод глобального бюджету, метод клініко-статистичних груп.

На сьогодні у світі можна виділити три основні системи охорони здоров'я: перша – державна система (Великобританія, Данія, Ісландія, Ірландія, Норвегії, Фінляндії, Швеції); друга – страхова система (представлена в таких європейських країнах, як Німеччина, Франція, Словенія); третя – приватна система (Сполучені Штати Америки). Проте у розглянутих країнах зазначені системи не представлені в чистому вигляді. Навіть у країнах з державною системою охорони здоров'я є організації, що здійснюють приватне медичне страхування [4].

Другу систему, відому як система Бісмарка, часто визначають як систему регульованого страхування здоров'я. Вона ґрунтується на принципах змішаної економіки, поєднуючи ринок медичних послуг з розвиненою системою державного регулювання і соціальних гарантій. Програми обов'язкового медичного страхування охоплюють все або практично все населення при співучасті держави у фінансуванні страхових фондів. Як і в бюджетній моделі, держава покриває понад 70% витрат на медичні послуги, але сукупні державні витрати на охорону здоров'я, як правило, трохи вище, ніж у бюджетній системі, складаючи вже 9-13% від ВВП [1, с.7]. Вирішальну роль у розподілі коштів грають приватні некомерційні або комерційні страхові фонди або компанії, роль ринку в задоволенні потреб населення в медичних послугах висока, а пацієнти мають істотну свободу у виборі страхових компаній і постачальників послуг. Форму управління охороною здоров'я в соціально-страховій системі можна охарактеризувати як децентралізовану через велику кількість гравців на страховому ринку. Більшість медичних послуг оплачується з обов'язкового переліку [3].

Медичні послуги надають установи різних форм власності, але переважають приватні некомерційні. Первинна медична допомога надається приватно практикуючими сімейними лікарями. Ринок медичних послуг

високорозвинений, а приватне страхування грає доповнюючу роль. Роль держави в регулюванні ринку медичних послуг істотна, але менш значима, ніж в бюджетних системах. Держава регулює діяльність страхових фондів, які спільно з асоціаціями провайдерів медичних послуг в свою чергу визначають їх обсяги і якість. Велику роль відіграють професійні та пацієнтські організації [6].

Так, охорона здоров'я Німеччини ґрунтується на добре структурованій системі медичного страхування, що складається з державного медичного страхування (ДМС) і страхування приватних фондів. Державне страхування має приблизно 89% населення; приватну страховку — 9% німців; 2% населення отримують медичне обслуговування із спеціальних державних програм (військовослужбовці, поліцейські). Рух коштів охорони здоров'я виглядає наступним чином: спочатку вони акумулюються в державному фонді соціального медичного страхування, потім надходять на рахунки приватних некомерційних страхових організацій, які контролюють оплату послуг ЛПУ [4].

Ці організації, що отримали назву лікарняних кас (sickness funds, англ .; *krankenkassen*, нім.), а також їх об'єднання та об'єднання лікарів лікарняних кас формують основу системи соціального медичного страхування (Social Health Insurance, SHI). Вони засновують саморегулюючі структури, які керують фінансуванням і наданням послуг в обсязі, гарантованому законом про обов'язкове медичне страхування. Лікарняні каси мають статус приватних некомерційних організацій, займаються страхуванням ризиків, пов'язаних з хворобою. Об'єднані комісії платників, що складаються з представників лікарняних кас і постачальників послуг (куди входять асоціації лікарів і стоматологів, а також лікарні), на федеральному рівні беруть участь у встановленні пільг, нормативів, тарифів і цін на медичні послуги. На регіональному рівні ці комісії укладають договори на надання медичних послуг, виконують контрольно-дозвільні функції [2].

За законами країни приватним медичним страхуванням можуть користуватися тільки особи з доходами, що перевищують € 50 тис. в рік. Всі інші громадяни в обов'язковому порядку повинні бути охоплені соціальним медичним страхуванням. Починаючи з 1996 р. є можливість вільного вибору лікарняних кас, а також можливість зміни лікарняної каси після 18-місячного терміну контракту. У Німеччині існує кілька лікарняних кас, доступних тільки для спеціальних груп населення, наприклад лікарняна каса фермерів, але й ці каси зобов'язані укладати договори з будь-якими громадянами незалежно від професійної приналежності [4].

Оплата праці лікарів розбита на два етапи:

- перший етап — лікарняні каси повністю переводять асоціаціям лікарів всю суму заробітної плати для лікарів, що працюють в системі державного медичного страхування, замість безпосередньої плати кожному лікарю;
- другий етап — асоціації лікарів розподіляють загальну суму між своїми членами відповідно до єдиної шкали вартості послуг та додаткових інструкцій [5].

Для країни характерні висока децентралізація управління охороною здоров'я і поділ повноважень між федеральним урядом і урядами земель. Основними формами оплати медичних послуг в стаціонарах є методи глобального бюджету та КСГ (клініко-статистичних груп), первинна допомога оплачується методом оплати за послугу [2].

Кардинальні зміни в організації системи охорони здоров'я Словенії почалися в 1992 році. Було введено обов'язкове державне і приватне страхування для громадян країни. Розвиток приватного сектора в медицині дозволив підвищити якість послуг. У 2004 році «Закон про медичне страхування» був приведений у відповідність до директив Європейського Союзу, що стало показником його прогресивності та ефективності [7].

Реформа системи охорони здоров'я ставила перед собою ряд цілей [5]:

- проголошення загальної доступності медичних послуг — кожен громадянин Словенії має доступ до медичної допомоги;

- солідарність — всі громадяни вносять свій внесок у фінансування системи в залежності від їх доходів і використовують медичні послуги за потребами;
- рівність — доступ до медичної допомоги визначається виключно потребою пацієнта і не залежить від інших чинників (етнічної приналежності, статі, віку, соціального статусу або платоспроможності).

У 1992 році було запроваджено медичне страхування і створено Інститут медичного страхування Словенії (Health Insurance Institute of Slovenia, HIIS). HIIS є єдиною організацією, відповідальною за надання обов'язкового медичного страхування. HIIS має 56 філій у країні, в тому числі 10 на регіональному рівні та 46 на місцевому рівні. До завдань Інституту медичного страхування входять [3]:

- 1) забезпечення обов'язкового медичного страхування;
- 2) укладання договорів медико-санітарної допомоги;
- 3) надання правової та іншої професійної допомоги застрахованим особам;
- 4) ведення бази даних і статистики по медичному страхуванню;
- 5) встановлення ставок для внесків.

Система охорони здоров'я Франції - яскравий приклад соціально-страхової системи. Вона фінансується на 50% з коштів соціального медичного страхування, на 20% - з коштів приватного медичного страхування, державний бюджет покриває 10% усіх витрат, а особисті кошти громадян - 20% 8. Охоплення населення програмами соціального медичного страхування становить 96% [5].

Грошові кошти акумулюються в державному фонді соціального медичного страхування, звідки вони надходять в приватні некомерційні фонди загального медичного страхування, які керують фінансуванням ЛПУ. Форма управління охороною здоров'я децентралізована. Регіональні органи охорони здоров'я несуть відповідальність за організацію стаціонарної та амбулаторної допомоги як в державних, так і приватних ЛПУ. Ринок медичних послуг розвинений, приватне страхування відіграє важливу доповнюючу роль. У Франції функціонують установи різних форм власності

з переважанням приватних. Оплата медичних послуг в стаціонарах проводиться методом КСГ і глобального бюджету, амбулаторна допомога оплачується методом плати за послугу і результат [3]. Для приватної системи охорони здоров'я характерно надання медичних послуг переважно на платній основі, за рахунок приватного страхування і особистих коштів громадян. Єдина система державного медичного страхування відсутня. Ринок відіграє ключову роль в задоволенні потреб в медичних послугах. Держава бере на себе тільки ті зобов'язання, які не задовольняються ринком, тобто покриває медичне обслуговування соціально незахищених категорій громадян – безробітних, малозабезпечених і пенсіонерів [1, с.8].

У приватній системі фінансування більш ніж на 50% здійснюється з приватних коштів. Грошові кошти акумулюються в приватних комерційних страхових фондах (страхових компаніях), після чого надходять в ЛПУ. Управління наданням послуг децентралізовано і здійснюється великою кількістю організацій різних форм власності та рівнів. Для більшості відшкодовуються медичні послуги і технології надаються в рамках приватних страхових планів. Держава визначає переліки відшкодування тільки в рамках обмеженого числа державних програм. Ринок медичних послуг і приватного медичного страхування відіграє домінуючу роль, а роль держави обмежена. Велика частина медичних послуг надаються приватними ЛПУ і приватними сімейними лікарями. Завдяки приватним страховим компаніям рівень конкуренції на ринку медичних послуг дуже високий, що позитивно позначається на їхній якості, але тільки для матеріально забезпеченої частини населення [2].

При цьому раціонального використання ресурсів не досягається. Частка сукупних витрат на охорону здоров'я до ВВП вище, ніж у бюджетній та страховій системах, але адекватного поліпшення ключових показників охорони здоров'я населення не відбувається. Роль держави в регулюванні ринку медичних товарів і послуг менш значна, ніж у бюджетній та соціально-страховій системах. Держава контролює допуск і доступ медичних

технологій на ринок, діяльність страхових компаній, займається захистом конкуренції. Питання забезпечення якості медичних послуг вирішуються за допомогою ліцензування та акредитації медичних установ і лікарів [1, с. 16]. Отже, враховуючи вищезазначене, доцільно запозичувати зарубіжний досвід у реформуванні медицини з метою проведення трансформації галузі охорони здоров'я України у якіснішу та продуктивнішу. Для цього необхідно сформувати ефективну систему фінансування охорони здоров'я.

Перспективами подальших досліджень є пошук нових, максимально ефективних способів формування і використання капіталу закладів медицини зарубіжних країн.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Губина М. А. Развитие здравоохранения в условиях глобализации: мировой опыт: автореф. дисс... канд. экон. наук / Санкт-Петербургский государственный университет. – 2009. – 20 с.
2. Зеленевиц В.О. Зарубіжний досвід фінансування охорони здоров'я / В.О. Зеленевиц, А.І. Кузьмин. [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://intkonf.org/dosvid-finansuvannya-ohoroni-zdorovya/>
3. Медичне страхування та його особливості в зарубіжних країнах [Електронний ресурс].–Режим доступу : http://www.ufin.com.ua/ana/strah_rynok.
4. Міжнародний досвід реформування системи охорони здоров'я (досвід країн Європейського Союзу) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://euinfocenter.rada.gov.ua/uploads/documents/29185.pdf>
5. О международном опыте реформирования системы здравоохранения [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://bit.ly/2qDMKmL>
6. Most Efficient Health Care: Countries / Bloomberg Visual [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.bloomberg.com/visual-data/best-and-worst/most-efficient-health-care-countries>).
7. The healthcare system in Slovenia [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.treatmentabroad.com/slovenia/healthcaresystem>.

УДК 621

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ ФИКСИРОВАННОЙ МОБИЛЬНОЙ КОНВЕРГЕНЦИИ

Кадацкая Ольга Иосифовна

к.т.н., доцент

Сабурова Светлана Александровна

доцент

Харьковский национальный университет радиозлектроники

г.Харьков, Украина

Аннотация: Рассмотрена концепция развития фиксированной мобильной конвергенции (FMC) на основе внедрения стандарта 5G и предоставления IoT услуг. Представлены методы решения проблем обеспечения эффективности FMC с учетом основного роста трафика и доходов, который происходит не в секторе устройств социальных групп людей, а в секторе устройств Интернета вещей, который является одной из базовых целей функционала 5G.

Ключевые слова: 5G фиксированная мобильная конвергенция, безшовная интеграция технологий, PSTN, PLMN, NGN, Wi-Fi, WLAN, Интернет вещи.

Введение Сегодня телекоммуникационную индустрию волнуют вопросы конвергенции со всеми ее особенностями. Конвергенция происходит на нескольких уровнях: на сетевом/технологическом, уровне инфокоммуникационных услуг, в среде операторов и провайдеров PSTN, PLMN и NGN.

Концепция фиксированной мобильной конвергенции (FMC, Fixed Mobile Convergence) обосновывает возможности фиксированных и мобильных сетей взаимодействовать в рамках организации безшовной интеграции технологий, оборудования и основных услуг, в т.ч. разных поколений.

Технология FMC предоставляет пользователям разнообразные качественные инфокоммуникационные услуги, включая Интернет, независимо от терминала, сети, приложения и местоположение.

Основная часть Широкополосные сети мобильной и фиксированной связи конкурируют друг с другом в части развития контентов услуг Интернет. В то же время на участке доступа в Интернет, широкополосная мобильная связь заменяет определенные функции фиксированной сети. Например, смартфоны постепенно занимают ведущее место вместо стационарных терминалов, включая персональные компьютеры, в качестве основного устройства доступа в Интернет. С другой стороны, мобильные и фиксированные сети при активном взаимодействии взаимозависимы.

В настоящее время гетерогенная сеть, основанная на технологиях мобильной связи и Cloud-RAN (C-RAN), требует мощных транспортных ресурсов оптической инфраструктуры для передачи больших объемов трафика передачи и хранения данных в Интернет [1, с.3].

В условиях ужесточения конкуренции операторы вынуждены искать способы предотвращения оттока клиентов и привлечения новых пользователей. Некоторые операторы в Европе пытаются привлечь одновременно мобильных или фиксированных пользователей, участвуя в слияниях и поглощениях, используя потенциал существующих пользователей.

Реализация Концепции FMC позволяет операторам эффективно конкурировать за сохранение и заинтересованность каждого пользователя.

С развитием и внедрением LTE технология FMC на основе платформы IP-мультимедийной подсистемы (IMS) предоставляет пользователям фиксированной и мобильной связи мультимедийные услуги, включая передачу голоса, данных и видео (Multiplay), которые объединены для повышения качества взаимодействия (QoE).

Приняв новую операционную модель привязки фиксированных и мобильных пользователей, операторы могут удерживать клиентов, повышать средний доход от пользователя (ARPU) и повышать доходность.

С развитием сетей 5G полная конвергенция облачной сетевой архитектуры, функций виртуальной сети (VNF, Virtual Network Function) и сервисных функций открывает новые возможности для FMC.

На рис. 1 показаны все три типовых режима доступа 5G FMC, которые в настоящее время обсуждаются органами стандартизации 5GPP (5G Infrastructure Public Private Partnership). 5GPPP считается одним из ведущих партнёрств по стандартизации 5G. Организация ставит амбициозные цели по разработке требований к сети 5G, например, увлечение ёмкости сети в 1000 раз, снижение энергопотребления пользовательских устройств на 90%, существенное сокращение времени создания новых сервисов и услуг, полное и безопасное сетевое покрытие и с малой задержкой передачи данных и т.д.

Сети 5G значительно расширяют ограниченный функционал мобильных сетей предыдущих поколений. Основными функциональными особенностями сетей 5G являются следующие:

- Усовершенствованный мобильный широкополосный доступ eMBB (enhanced MBW)
- Сверхнадёжные коммуникации с низкой задержкой ULLRC (Ultra Low Latency Reliable Communication)
- Массивные межмашинные коммуникации Massive IoT/IIoT, mMTC (massive Machine Type Communication)

На основе этих трёх генерализованных видов функционала строится всё многообразие услуг и возможностей сетей IMT2020 (5G).

Услуги 5G при конвергенции с FMC могут иметь следующие характеристики:

1. Сопряжение между оборудованием и сетевыми уровнями является бесшовным и различные приложения могут транспортироваться между

разными сетевыми платформами. Передача между конвергентными сетями не прерывается и не ухудшает параметров качества услуги.

2. Пользователи могут коммутироваться различными способами. Конвергированные сервисы и программно-аппаратные комплексы могут использовать различные технологии доступа (Wi-Fi, WLAN или мобильная связь) в зависимости от нагрузки в ЧНН (часы наибольшей нагрузки) исходящего и входящего трафика, местоположения пользователя, заданного приложения, а также требований к нормируемым показателям качества обслуживания (QoS).

3. Пользователи могут использовать один терминал вместо нескольких терминалов для реализации всех приложений по заданному пакету услуг.

4. Пользователи могут устанавливать контент сервисов и пользовательский интерфейс. Фиксированное оборудование на сетях поддерживает различные настройки и терминалы, в т.ч. телефоны и смартфоны разных поколений.

Как показано на рис. 1, оборудование пользователя (UE, User Equipment) 5G делится на два вида:

- RG 5G, который является обновленной версией традиционной RG и подключен как UE к базовой сети стандарта 5G через стационарную или мобильную сеть. 5G RG может быть подключен к базовой сети через проводной и фиксированный беспроводный доступ (FWA, Fixed Wireless Access) или гибридную связь.

- NG UE, которое является обновленной версией исходного UE и может быть подключено к базовой сети стандарта 5G через WLAN или мобильную сеть. NG UE подключается через Wi-Fi или мобильную связь для разгрузки высокого трафика. NG UE может быть подключено как через WLAN, так и через мобильную связь [2, с.2].

Таким образом, RG служит доверенным узлом для предоставления доступа к Wi-Fi.

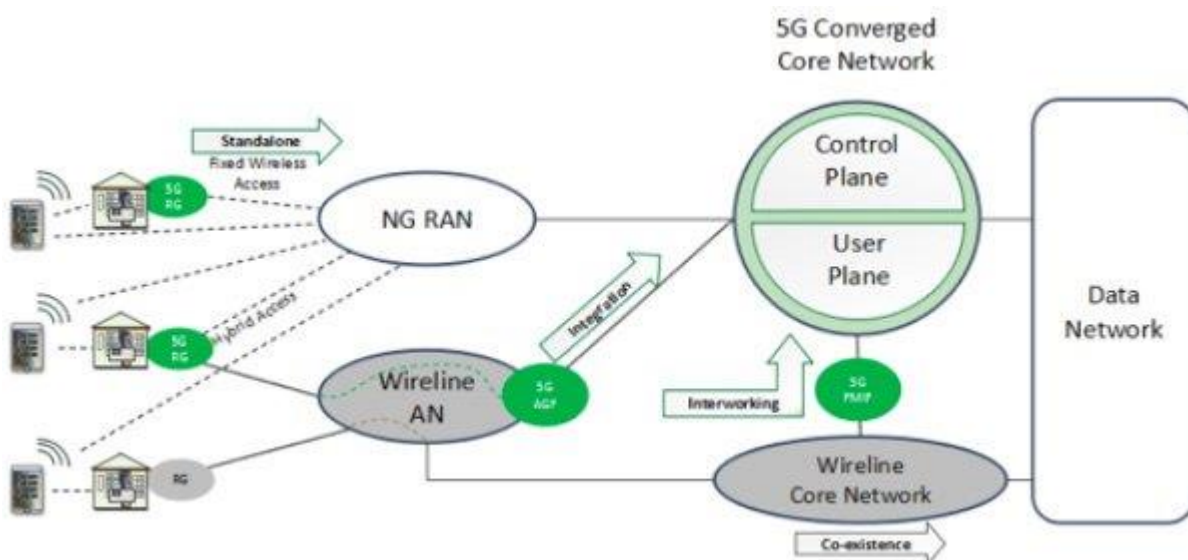


Рис. 1. Архитектура FMC при конвергенции с 5G

1. Режим интеграции: функция шлюза доступа (AGF, Access Gate Function) предоставляется на узле доступа, где она напрямую подключена к 5G CN (Core Network). Ключевые модули включают в себя 5G RG и AGF.
2. Режим взаимодействия. В существующем режиме доступа существующее передающее оборудование, такое как широкополосный сетевой шлюз (BNG, Broadband Network Gateway), который соединяется с CN, поддерживает интерфейс функции взаимодействия фиксированной и мобильной связи (FMIF, Fixed Mobile Interface Function). Ключевые модули включают в себя FN-RG и FMIF. FN-RG является традиционной RG и может обеспечить доступ к Wi-Fi.
3. Гибридный режим: фиксированный доступ и мобильный доступ сосуществуют в этом режиме.

Из трех режимов интеграция является наиболее рекомендуемым режимом, поскольку ее сетевая архитектура проста. Если L3 перемещается вниз к узлу доступа, интерфейсы плоскости управления и плоскости пользователя к 5G CN становятся более прямыми, таким образом, уменьшая количество промежуточного передающего оборудования.

Реорганизация Access Office (AO) в будущем упростит развертывание служб SDN и NFV, таких как 5G AGF. С точки зрения функциональности и

местоположения, 5G AGF будет лучше всего работать на NFVI офиса доступа. Это позволяет полностью использовать платформу NFV в реструктурированном офисе доступа для реализации глубокой интеграции архитектуры и сетей операторов FMC.

Эффективность использования ресурсов FMC

В период внедрения и поддержки стандарта 5G в городских районах с высокой плотностью бизнес деятельности компаний в отраслях народного хозяйства и населения наиболее эффективно развивать архитектуру C-RAN, в которой пулы DU работают в условиях полной централизации. Следует отметить, что C-RAN – это форма внедрения в радиоподсети решений централизации и виртуализации VNF/NFV как стратегического направления развития телекоммуникационной инфраструктуры. Преимущества VNF/NFV хорошо известны – от снижения барьеров для новых производителей и сокращения капитальных и эксплуатационных затрат до ускорения вывода на рынок новых услуг и модернизации сети. Для радиосети эти преимущества экономической эффективности усиливаются за счет дополнительного повышения пропускной способности радиоканала (централизации функций планирования радиоресурсов, уменьшения интерференции и т.д.).

До настоящего времени основное внимание индустрии было приковано к опорной сети, поэтому задача виртуализации и централизации в RAN (Radio Access Network) решена. Однако учитывая, что инвестиции в радиосеть при внедрении 5G оцениваются примерно в 70% общего объема, централизация в RAN является ключевой для достижения коммерческой привлекательности сетей 5G.

Отправная точка внедрения технологий централизации и виртуализации в RAN) – это новая компоновка базовой станции, в которой стек цифровой обработки радиосигнала, сконцентрированный ранее в BBU (Baseband Unit) стандарта 4G, теперь на сетях 5G разделяется на два функциональных блока – DU (Distributed Unit, модуль цифровой обработки радиосигнала в реальном

масштабе времени) и CU (Centralized Unit, модуль цифровой обработки медленных процессов). Такое разделение обеспечивает гибкость выбора и эффективность построения RAN на каждой площадке БС с учетом ограничений на размещение, особенностей транспортного канала, условий применения и т.д.

Поэтому для 5G оптимальной является централизованная архитектура RAN (Centralized RAN, C-RAN), при которой вычислительные ресурсы (модули BBU) базовых станций объединены в хабы. C-RAN – это форма внедрения в радиоподсети решений централизации и виртуализации VNF/NFV как стратегического направления развития телекоммуникационной инфраструктуры. Преимущества VNF/NFV – от снижения барьеров для новых производителей и сокращения капитальных и эксплуатационных затрат до ускорения вывода на рынок новых услуг и модернизации сети. Для радиосети эти преимущества экономической эффективности усиливаются за счет дополнительного повышения пропускной способности радиоканала (централизации функций планирования радиоресурсов, уменьшения интерференции и т.д.).

Для фиксированного доступа к сетевому окончанию оператора расстояние от пула DU до пользователя в основном такое же, как и от провайдера к пользователю в пределах от 3 до 5-ти км. с учетом требований нормативов ITU-T для стандарта 5G (последняя миля). Если операторы и провайдеры FMC обеспечивают транспортными и коммутационными ресурсами стандарт 5G, то можно размещать стационарное и мобильное оборудование в едином узле сетевого окончания для реализации конвергенции различных технологий с 5G, чтобы ресурсы могли быть эффективно использованы совместно для снижения капитальных затрат. Таким образом, операторы и провайдеры FMC смогут эффективно решать задачи централизованного управления элементами единого узла сетевого окончания (рис.2).

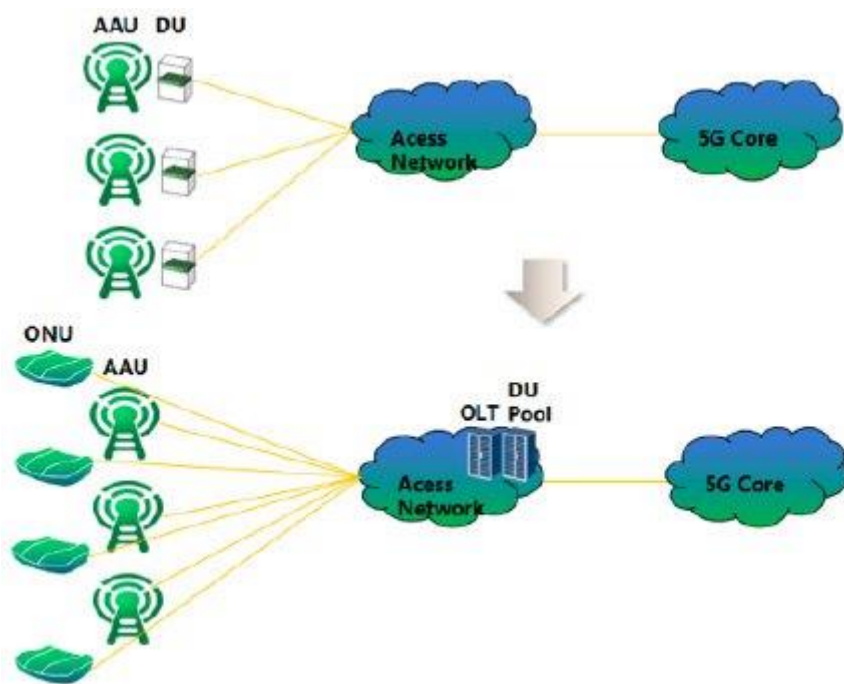


Рис. 2. Организация совместного доступа операторов и провайдеров FMC к сети стандарта 5G

Методы повышения технической поддержки (аутсорсинга) стандарта 5G FMC

Внедрение на участке доступа для стандарта 5G операторами и провайдерами FMC совместных транспортных и коммутационных ресурсов позволит эффективно обеспечивать функции аутентификации, контроля и управления.

Такая интеграция может эффективно решать проблему повышения параметров качества в модели QoS при условии ожидаемого и фактически полученного качества предоставляемых услуг стандарта 5G согласно требованиям контракта SLA (Service Level Agreement) между пользователем и провайдером/ оператором 5G FMC.

Модель QoS, которая учитывает связь пользователя с оператором через поставщика услуги и фактически отражает зависимость ожидаемого и воспринимаемого пользователем QoS от показателей и параметров QoS сети

оператора, выраженных предлагаемым (согласованным) и полученным QoS поставщика услуги, представлена на рис. 3.

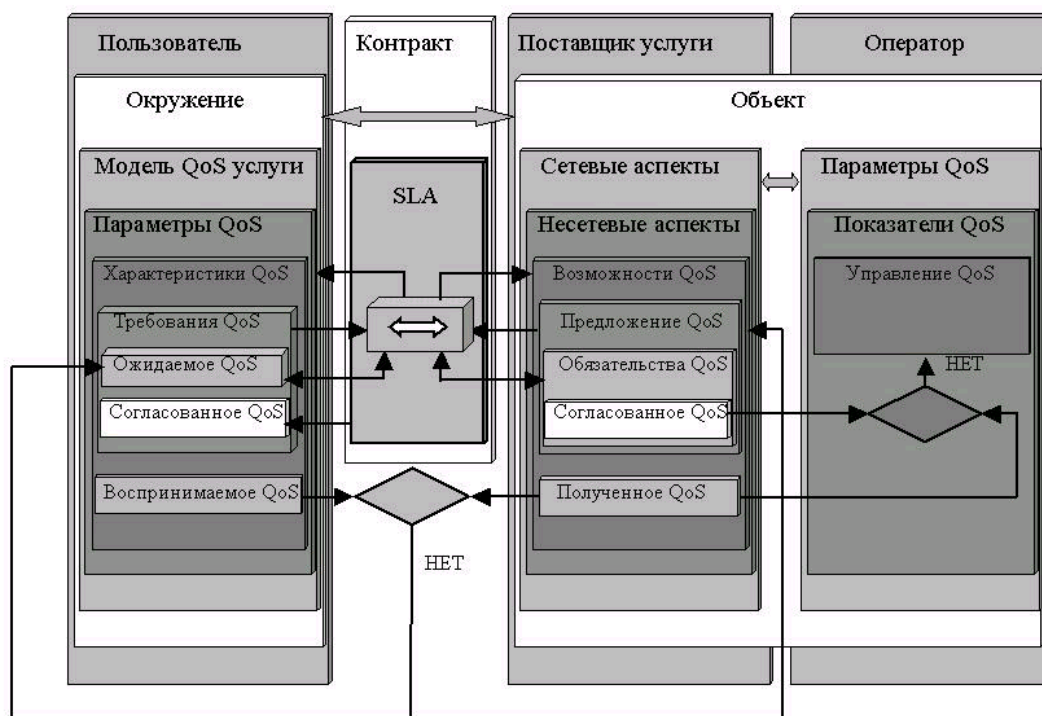


Рис. 3. Модель QoS

В принципе, техническая поддержка (аутсорсинг) сетевой службы 5G FMC может либо гарантировать соблюдение определенного QoS, либо стремиться повысить его, не гарантируя техническую поддержку в процессе пользования услугой [3, с.24]. Применение того или иного подхода, а также определение состава и области допустимых значений показателей качества, устанавливается в соглашении об уровне параметров эффективности и качества предоставляемых услуг (Service Level Agreement, SLA) с учетом позиций и пользователя, и сетевых служб распределенной системы 5G FMC.

Заключение Перед провайдерами/ операторами 5G FMC в условиях жесткой конкуренции стоят серьезные задачи по обеспечению не только эффективными безшовными ресурсами передачи данных, но и по

выполнению параметров качества QoS предоставляемых услуг Интернет вещей в рамках стандарта 5G.

Очевидно, что составными частями услуг Интернет вещей являются три основные стадии предоставления каждой услуги 5G FMC, эффективность и качество выполнения которых дает суммарное качество QoS каждой услуги:

- доступ к передаче данных (организация соединения – эффективность использования ресурсов);
- сеанс передача данных;
- завершение сеанса передачи данных (разрушение соединения).

Также каждая из частей услуги должна характеризоваться тремя основными показателями, к которым относятся:

- обеспечение параметров эффективности: скорость установления соединения, скорость передачи данных, скорость разрушения соединения;
- достоверность — правильность установления соединения с указанными параметрами, например, с указанным, а не с иным абонентом, верность организации передачи данных, например, передача голоса без заметных изменений, правильность разрушения соединения, например, отсутствие лишних гудков и коммутации по окончании разговора;
- гарантированность установления соединения, например, даже в том случае, если в сети не хватает ресурсов для передачи пользовательской информации или пропускная способность канала не обеспечивает установленной скорости передачи; гарантированность передачи данных, например, при передаче голоса через сеть с коммутацией пакетов гарантируется сама передача без гарантий на наличие задержек и на качество речи;
- гарантированность разрушения соединения, например, сразу по окончании.

Проблема 5G заключается еще и в том, что приходится передавать данные только устройствам, которые находятся в прямой зоне видимости, иначе качество сигнала резко падает[4, с.8].

Таким образом, 5G FMC станет многослойной платформой, совмещающей различные мобильные и фиксированные технологии, использование и

техническая поддержка каждой из которых будет определяться в зависимости от требований конкретного пользователя в рамках обеспечения модели QoS.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Украинский оператор мобильной связи lifecell [Электронный ресурс]– Режим доступа: <https://www.lifecell.ua>
2. Li Yufeng, Chief Engineer for FM Product Planning, ZTE Corporation/
3. ITU-T Recommendation E.800 (09.08) Definitions of terms related to quality of service (Определение терминов, касающихся качества услуг).
4. Ericsson Mobility Report 2017 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.ericsson.com/en/mobility-report>

УДК 615.252.349.7:615.074:615.074:543.544.943.3

РОЗРОБКА МЕТОДИК ВИЗНАЧЕННЯ ПОХІДНИХ СУЛЬФОНІЛСЕЧОВИНИ В БІОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТАХ

Мерзлікін Сергій Іванович

д. фарм. н., професор

Національний фармацевтичний університет

м. Харків, Україна

Кучер Тетяна Володимирівна

канд. фарм. наук

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені

І. Я. Горбачевського МОЗ України»

м. Тернопіль, Україна

Анотація: У статті висвітлено результати за розробкою методик визначення лікарських засобів похідних сульфонілсечовини: глібенкламиду, гліклазиду і глімепіриду методом ТШХ у вилученнях, одержаних з тканин печінки. Для виявлення зон адсорбції досліджуваних речовин в тонкому шарі використовували специфічні реагенти: 1% розчин ваніліну і 5% розчин хлоралгідрату. Встановлено, що при хроматографуванні хлороформних екстрактів, одержаних з біологічного об'єкту методом Стаса-Отто, значення R_f досліджуваних речовин задовільно відповідають хроматографічним параметрам відповідних стандартних зразків. Проте, використання методу Васильєвої для ізолювання досліджуваних речовин з біологічного матеріалу негативно впливає на чутливість їх виявлення і параметри хроматографічної рухливості.

Ключові слова: лікарські засоби, похідні сульфонілсечовини, хіміко-токсикологічний аналіз, біологічні об'єкти, методи ізолювання, метод ТШХ

Лікарські засоби похідні сульфонілсечовини (ПС) – глібенкламід, гліклазид та глімепірид складають основу лікування цукрового діабету 2 типу [1, с. 352; 8, с. 78; 10, с. 12]. Особливостями застосування даних засобів є специфічність контингенту (пацієнти похилого віку), доступність через безрецептурний відпуск, поліпрагмазія та інші фактори, що створюють їх токсикологічну небезпеку. Побічні ефекти ПС токсичного характеру, які є причиною гострих отруєнь, розвиваються, як правило, у концентраціях, що перевищують рекомендовані терапевтичні дози під час лікування, тоді як летальні випадки передусім обумовлені суїцидальним передозуванням з подальшим розвитком гіпоглікемії, лактоацидозу, серцево-судинних ускладнень та інших патологічних станів [9, с. 293]. Зокрема, на веб-сайтах FDA та patientsville.com висвітлено 182 випадки летальних отруєнь даними п ПС в світі у період з 2010 по 2013 р.

Метод тонкошарової хроматографії (ТШХ) є одним з найвживаних інструментальних методів, які застосовуються на різних етапах хіміко-токсикологічного аналізу (ХТА) при отруєнні лікарськими речовинами для їх виявлення та ідентифікації у вилученнях з біологічних об'єктів [2, с. 34; 3, с. 102; 6, с. 156]. При ізолюванні токсикантів з біологічних об'єктів одержані вилучення, як правило, забрудненні домішками різної природи, що може впливати на хроматографічну рухливість досліджуваних речовин. У таких випадках доцільним є попередня стандартизація запропонованих хроматографічних умов з використанням стандартних зразків токсикантів. Проведеними авторами хроматографічними дослідженнями глібенкламиду, гліклазиду та глімепіриду визначені загальні та специфічні хромогенні реагенти для їх ідентифікації [4, с. 35], а також розроблені та стандартизовані умови селективного розділення даних речовин у тонкому шарі сорбенту [5, с. 8].

Тому, метою роботи було розробка методик визначення глібенкламиду, гліклазиду та глімепіриду в біологічних об'єктах.

Матеріали та методи дослідження

Методика ізолювання глібенкламід, гліклазиду та гліменіриду методом Васильєвої: 50 г подрібненої свинячої печінки поміщають у колбу, додають 3 мл випробовуваного розчину відповідного препарату ПС. Суміш ретельно перемішують та залишають на 24 год. Ізолювання досліджуваних препаратів з одержаної суміші проводять водою, підкисленою кислотою оксалатною, відповідно методики [2, с. 56]. Одержані хлороформні екстракти в подальшому досліджують методом ТШХ.

Методика ізолювання глібенкламід, гліклазиду та гліменіриду методом Стаса-Отто: 50 г подрібненої свинячої печінки поміщають у колбу, додають 3 мл випробовуваного розчину відповідного препарату ПС. Суміш ретельно перемішують та залишають на 24 год. Ізолювання досліджуваних препаратів з одержаної суміші проводять етанолом, підкисленим кислотою оксалатною, відповідно методики [2, с. 58]. Одержані хлороформні екстракти в подальшому досліджують методом ТШХ.

Умови хроматографічних досліджень. Дослідження проводили на хроматографічних пластинках Merck silica gel 60 F₂₅₄ (виробництва Німеччина) та Sorbfil ПТСХ-II-B (виробництва РФ) розміром 10×10 см. Перед елююванням зразків хроматографічні пластинки попередньо відмивають метанолом та активують у сушильній шафі при температурі 110-120°C протягом 0.5 год. Як рухомі фази використовують системи розчинників: 1) етилацетат; 2) етилацетат-кислота ацетатна льодяна (49.5:0.5); 3) метиленхлорид-етилацетат-кислота ацетатна льодяна (50:50:1). Серед них: система 1 – система для загального ТШХ-скринінгу лікарських речовин кислотного характеру, що рекомендована Міжнародною асоціацією судових токсикологів (TIAFT); системи 2 та 3 – спеціальні системи для дослідження даної групи препаратів ПСС, котрі запропоновані авторами. Для візуалізації зон адсорбції досліджуваних речовин використовують реагенти: 1% розчин ваніліну та 5% розчин хлоралгідрату.

Методика хроматографування. Стандартну хроматографічну камеру попередньо насичують парами елюенту протягом 30 хв. По 2 мл хлороформних екстрактів досліджуваних речовин ПС, одержаних з тканин печінки, випаровують до мінімальних об'ємів 0.05 мл. На лінію старту попередньо активованої хроматографічної пластинки скляним капіляром наносять по 5 мкл відповідних екстрактів глібенкламід, гліклазиду та глімепіриду. На відстані 1 см наносять по 5 мкл випробуваних розчинів відповідних ПС (1 мкг у пробі). Пластинку поміщають у камеру із відповідною сумішшю розчинників та елюють. Коли фронт розчинників пройде 8 см від лінії старту, пластинку виймають із камери, висушують на повітрі, переглядають в УФ-світлі за довжини хвилі 254 нм та обробляють відповідними реагентами.

Результати та їх обговорення

Відповідно джерел літератури [9, с. 293], летальні отруєння препаратами ПС в основному пов'язані з суїцидальними передозуваннями, при яких використані їх дози, в залежності від обставин, перевищують терапевтичні від 5 до 10 разів. При надходженні в організм речовин та всмоктуванні дані лікарські засоби піддаються біотрансформації у печінці з утворення активних та неактивних метаболітів. За даними фармакокінетики період напіввиведення глібенкламід та глімепіриду становить від 5 до 8 год, а гліклазиду – від 20 до 40 год. Тому, в перші години після смерті в тканинах печінки потерпілого на рівні концентрацій відповідних метаболітів може виявлятися певна концентрація ПС у нативному (незмінному) вигляді, яка на підставі даних джерел [9, с. 296], у перерахунку на 50 г біологічного об'єкту, може становити до 20 мг. Саме таку концентрацію глібенкламід, гліклазиду або глімепіриду нами було запропоновано для їх уведення в модельний зразок обраного біологічного об'єкту.

Враховуючи фізико-хімічні властивості ПС (розчинність в органічних розчинниках та нерозчинність у воді, значення pK_a 5.3-6.2), їх ізолювання із тканин печінки проводили загальними для ХТА лікарських речовин

методами: екстракцією водою, підкисленою кислотою оксалатною, за методом Васильєвої та екстракцією етанолом, підкисленим кислотою оксалатною, за методом Стаса-Отто. Одержані хлороформні екстракти хроматографували у стандартизованих авторами умовах [5, с. 8] відповідно до методології ТШХ-скринінгу лікарських речовин у два етапи [7, с. 240].

На першому етапі досліджень як загальну рухому фазу для речовин кислотного та нейтрального характеру використовували етилацетат (система 1), а на другому етапі – спеціальні для ПС системи 2 та 3: етилацетат-кислота ацетатна льодяна (49.5:0.5) та метиленхлорид-етилацетат-кислота ацетатна льодяна (50:50:1) відповідно.

За результатами досліджень встановлено, що після хроматографування хлороформних екстрактів ПСС, одержаних методом Стаса-Отто, та обробці тонкого шару специфічними для даної групи речовин реагентами на хроматографічних пластинках чітко виявлялися забарвлені плями зі співвідносними до стандартних речовин значеннями R_f .

Проте, після хроматографування хлороформних екстрактів ПС, одержаних методом Васильєвої, відповідні даним речовинам зони адсорбції в тонкому шарі не ідентифікувались. Останні результати можна пояснити більш низьким ступенем екстракції ПСС підкисленою водою у порівнянні з екстракцією підкисленим етанолом, що обумовлений особливостями фізико-хімічних властивостей досліджуваних речовин. З метою підвищення чутливості виявлення ПСС, виділених з тканин печінки методом Васильєвої, було збільшено їх концентрації у біологічному об'єкті до 50 мг на 50 г маси печінки. Результати досліджень наведено в таблиці.

Таблиця

Хроматографічні параметри досліджуваних речовин

№ Сист ем *	Значення R_f											
	Глібенкламід				Гліклазид				Глімепірид			
	Метод Васильєво ї		Метод Стаса- Отто		Метод Васильєво ї		Метод Стаса- Отто		Метод Васильєво ї		Метод Стаса- Отто	
	М**	S**	М*	S**	М*	S***	М*	S**	М*	S***	М**	S***
1	0.3	0.30	0.4	0.4	0.3	0.36	0.4	0.4	0.3	0.34	0.45	0.41
	5		6	3	8		7	6	6			
2	0.5	0.56	0.6	0.6	0.6	0.64	0.7	0.7	0.6	0.59	0.65	0.63
	7		5	5	7		0	0	0			
3	0.5	0.50	0.5	0.5	0.5	0.57	0.6	0.6	0.4	0.46	0.50	0.51
	0		5	6	7		6	7	5			

Примітки: * - нумерація систем згідно переліку наведеного в «умовах хроматографічних досліджень»; ** - хроматографічні пластинки Merck; *** - хроматографічні пластинки Sorbfil.

Встановлено, що при хроматографуванні екстрактів ПС, одержаних методом Стаса-Отто, в системі розчинників 1 значення R_f досліджуваних речовин на пластинках Merck (0.45-0.47) та Sorbfil (0.41-0.46) співвідносні значенням R_f їх стандартних зразків (0.46-0.48 та 0.40-0.44 відповідно). Саме така тенденція спостерігається і при хроматографуванні відповідних екстрактів у системах розчинників 2 та 3.

Разом із тим, при хроматографуванні екстрактів ПС, одержаних методом Васильєвої в системі 1 значення R_f досліджуваних речовин на пластинках Merck (0.35-0.36) та Sorbfil (0.30-0.36) не відповідали значенням R_f їх

стандартних зразків, що можна пояснити впливом ендогенних речовин на результати досліджень, оскільки метод Васильєвої не передбачає очищення вилучень з біологічного матеріалу від білків. Саме така тенденція зберігається і при дослідженні хлороформних екстрактів ПС, одержаних методом Васильєвої, в системах розчинників 2 та 3.

Після обробки хроматографічних пластин специфічними для ПС реагентами, забарвлення зон адсорбції досліджуваних речовин було співвідносним результатам, одержаних авторами при стандартизації даних хроматографічних умов. Зокрема, 1% розчин ваніліну з глібенкламідом утворював фіолетове, гліклазидом – темно-синє, а глімепіридом – коричневе забарвлення, а 5% розчин хлоралгідрату – зелено-коричнєве, темно-коричнєве та червоне забарвлення відповідно.

Таким чином, здійснено опрацювання стандартизованих умов виявлення та ідентифікації глібенкламіду, гліклазиду та глімепіриду методом ТШХ з використанням їх вилучень з тканин печінки, одержаних загальними для ХТА лікарських речовин методами Васильєвої та Стаса-Отто. Встановлено, що застосування методу Васильєвої для одержання вилучень досліджуваних речовин ПС з тканин печінки негативно впливає на чутливість їх виявлення та параметри хроматографічної рухливості в тонкому шарі сорбенту. Визначено, що запропоновані та стандартизовані умови виявлення та ідентифікації лікарських речовин ПС методом ТШХ є придатними для хіміко-токсикологічного дослідження їх хлороформних екстрактів, одержаних з тканин печінки методом Стаса-Отто.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Белоусов Ю. В. Клиническая фармакология и фармакотерапия. – М.: Медицинское информационное агентство, 2010. – 884 с.
2. Вергейчик Т. Х. Токсикологическая химия: учебник. – М.: МЕДпресс-информ, 2009. – 400 с.

3. Карташов В. А., Чернова Л. В. Химико-токсикологический анализ: в 2 ч. / ч. 1. Выделение токсических веществ из биологических объектов. – Майкоп: ООО «Качество», 2008. – 188 с.
4. Кучер Т. В., Мерзликин С. И. // Фармация Казахстана. – 2014. – № 7. – С. 35-37.
5. Кучер Т. В., Мерзлікін С. І. // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. – 2015. – № 1. – С. 8-13.
6. Мерзликин С. И, Журавель И. А., Москаленко В. Ю. Лекции по токсикологической химии (мультимедиа презентация) для студентов факультета подготовки иностранных граждан и заочной (дистанционной) формы обучения специальности «Фармация». – Харьков: Издатель Савчук О.О., 2015. – 226 с.
7. Раменская Г. В., Родионова Г. М., Кузнецова Н. И. ТСХ-скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 240 с.
8. Germanyuk T. A., Ivko T. I. // Вісник фармації. – 2014. – № 3(79) – С. 78-82.
9. Henry K., Harris C. R. // Pediatr. Clin. N. Am. – 2006. – Vol. 53. – P. 293-315.
10. Nyenwe E. A., Jerkins T. W., Umpierrez G. E., Ki A. E. // Metab. Clin. Experim. – 2011. – Vol. 60, № 1. – P. 1-23.

ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕЦЕДЕНТНЫХ ФЕНОМЕНОВ КУЛЬТУРЫ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК ИНОСТРАННОГО

Гострая Екатерина Викторовна

аспирант, ассистент кафедры русской филологии и
зарубежной литературы

Криворожский государственный педагогический университет
г. Кривой Рог, Украина

Аннотация: в статье охарактеризована технология введения прецедентных феноменов культуры на уроках русского языка как иностранного: сформулирована актуальность использования, цель, этапы и методы. Разработаны практические рекомендации по организации работы с прецедентными феноменами культуры на уроках русского языка как иностранного.

Ключевые слова: педагогическая технология, ключевые компетентности, предметные компетентности, прецедентный феномен культуры, прецедентный текст, метод обучения.

Новые подходы в образовании, в частности в сфере обучения иностранным языкам, требуют от учителя постоянного обновления методов и технологий, которые помогали бы сформировать компетентности, необходимые выпускнику средней общеобразовательной школы в его дальнейшей жизни. Именно компетентностный подход, целью которого является формирование ключевых и предметных компетентностей является одним из ведущих в современных учебных программах в Украине. В Программе указано, что ключевые компетентности – это совокупность знаний и навыков, необходимых каждому ученику как субъекту учебно-

воспитательного процесса для самоопределения, общего развития и самореализации [1, с. 3]. То есть, главным для этого подхода является практический навык использования иностранного языка, а не формальное владение. Кроме ключевых компетентностей в Программе выделены предметные компетентности, которые коррелируют с речевой, языковой, социокультурной и деятельностной линиями [1, с. 8-9]. Рассматриваемая проблема относится к социокультурной линии, так как в этом контексте рассматриваются фразеологизмы, пословицы и поговорки, афоризмы, историко-культурологическая жизнь страны, культурно-исторические сведения, этикетные формулы и стандартные ситуации, именно эта информация содержится в прецедентных феноменах культуры, несущих культурологическую и национальнозначимую информацию, понятную носителям языка; являющихся средством репрезентации лингвокультурологической картины мира определенного народа.

У истоков теории прецедентности стоит Ю. Н. Караулов, который ввел понятие «прецедентный текст», трактуя его как значимые для той или иной личности в познавательном и эмоциональном отношении тексты, имеющие сверхличностный характер, обращение к которым возобновляется неоднократно [2, с. 216]. Дальнейшее развитие теории прецедентности отразилось в работах целого ряда авторов (Н. Д. Бурвикова, Д. Б. Гудков, И. В. Захаренко, В. Г. Костомаров, В. В. Красных, Е. А. Нахимова, Ю. Е. Прохоров и др.).

На необходимость введения прецедентных текстов, прецедентных феноменов культуры в процесс обучения русскому языку указывали многие методисты (Т. Ю. Афанасьева, И. Г. Горовая, Н. Н. Горовая, Г. М. Гриценко и др.). Так, Т. Ю. Афанасьева отмечает, что применение пословиц и поговорок на занятиях по иностранному языку не только углубляет знания о языке, но и расширяет лексический запас [3, с. 163]. Л. Б. Гриценко, Т. А. Демидова, М. Е. Бохонная утверждают, что в спектр средств, позволяющих

сформировать лингвокультурологические навыки, входит и включение в процесс обучения прецедентных текстов [4, с. 3].

Актуальность нашей статьи обусловлена недостаточной разработанностью, нечетким структурированием технологии введения прецедентных феноменов культуры в содержание уроков по русскому языку как иностранному в современной методике.

В рамках нашего исследования исходным, по нашему мнению, заданием является объяснение понятия «педагогическая технология». Предполагается, что положения Ян Амос Коменского о «технологизации» обучения и стали предпосылками возникновения «педагогической технологии». Дальнейшее развитие технологизации образования связывают с работами педагогов и психологов XX столетия: Дж. Керолл, Б. Блум, Ю. К. Бабанский, В. П. Беспалько, П. Я. Гальперин, Н. Ф. Талызина и др. По словам В. П. Беспалько, педагогическая технология – это систематичное и последовательное воплощение на практике заранее спроектированного учебно-воспитательного процесса, являющееся проектом определенной педагогической системы, которая реализуется на практике; в основе педагогической технологии лежит системный подход, предполагающий обязательное наличие структурных элементов [5, с. 5-6].

Анализируя разные взгляды на понятие «педагогическая технология», Г. К. Селевко приходит к выводу, что это запрограммированная система функционирования всех компонентов педагогического процесса, которая опирается на научную основу и приводит к намеченным результатам [6, с. 38]. Придерживаясь аналогичной точки зрения, считаем, что педагогическая технология – это заранее спроектированная, запрограммированная, контролируемая деятельность учителя, направленная на достижение поставленной цели, включающая в себя следующие компоненты: актуальность, цель, средства, этапы, методы.

Актуальность разрабатываемой технологии использования прецедентных феноменов культуры на уроках русского языка обусловлена

необходимостью формирования социолингвистической компетентности учащихся, что невозможно сделать без использования отсылок к прецедентным феноменам культуры. Цель технологии – организовать ознакомление с прецедентными феноменами культуры на уроках русского языка как иностранного в рамках социокультурной линии компетентностного подхода.

Разрабатываемая технология предполагает сочетание компетентностного и интегрированного подходов, способствующих созданию единой картины обучения и преодолевающих проблему разрозненности школьных предметов.

Вторым структурным элементом технологии являются средства обучения – совокупность материалов, необходимых учителю для достижения поставленных целей. Для реализации предлагаемой технологии, помимо общеизвестных средств обучения (программы, учебник, рабочая тетрадь, аудиозаписи, видеозаписи, технические средства обучения, иллюстративный материал и т. д.), таковыми становятся тексты литературы, содержащие прецедентные феномены культуры.

Следующий элемент – этапы. Первый этап – подготовительный. На этом этапе необходимо отобрать соответствующий дидактический материал. Мы предлагаем в рамках интегрированного подхода использовать тексты литературы, а значит, необходимо изучить программу по литературе и отобрать актуальные феномены. Далее, на этом же этапе, составляются упражнения, включающие отобранный дидактический материал.

Второй этап реализуется, непосредственно на занятиях, когда происходит выполнение заданий. Задача учителя – проиллюстрировать необходимые языковые явления на материале литературных текстов, акцентируя внимание на прецедентных феноменах культуры и специфике их использования. Думается, этапы работы над текстом, которые являются общепринятыми в методике преподавания иностранного языка, включающие предтекстовый, текстовый и послетекстовый этапы, целесообразно

использовать и в работе с прецедентными феноменами культуры. Во время предтекстового этапа необходимо предупредить все возможные трудности, объяснить новую лексику, сделать, если необходимо, исторический комментарий, подготовить детей к восприятию прецедентного феномена. Во время текстового этапа ставится задача ознакомиться с прецедентным феноменом культуры, выяснить его значение, определить условия и ситуации его упоминания, определить культурную ценность (этимологический, культурологический, семантический комментарий), выполнить упражнения, содержащие прецедентные феномены культуры. Важно не упускать послетекстовый этап, предполагающий проверку понимания прецедентного феномена культуры, выполнение заданий творческой направленности (проект, доклад и т.д.); также на этом этапе целесообразно, осуществить feedback с учениками и выяснить их впечатления о проделанной работе.

Третий этап – контролирующий и корректирующий. Он предполагает анализ проделанной работы, в частности, определение удачности подбора текста, его восприятия учащимися, уровень продуктивности работы на уроке, выяснение трудностей, поиск путей их решения. Неотъемлемой и обязательной составляющей технологий являются методы. Лингводидактика накопила большое количество интерпретаций понятия «метод». Так, Э. Г. Азимов понимает метод как совокупность способов взаимосвязанной деятельности преподавателя и учащихся, направленных на достижение целей образования [7, с. 137]. М. И. Пентылюк настаивает на том, что эти способы должны быть упорядочены [8, с. 95]. С этим мнением соглашается и М. П. Чеснокова [9, с. 14].

Разделяя, в целом, вышеупомянутую точку зрения, полагаем, что наиболее продуктивно использовать следующие методы: интегрированный (изучение одного и того же явления с помощью разных наук), интерактивный (во время обучения учащиеся должны пребывать в непрерывном режиме взаимодействия не только с учителем, но и друг с другом), коммуникативный

(изучение иностранного языка – это модель естественного общения на этом языке), деятельностный (знания – это результат деятельности ребенка), проблемный (решение задач), проектный (исследовательская работа), поскольку именно эти методы имеют практическую направленность, и, в первую очередь, обеспечивают формирование компетенций. Интегрированный метод следует использовать уже на подготовительном этапе работы – этапе выбора материала из изучаемых детьми текстов литературы. Применяя интегрированный метод, важно помнить, что дети не должны замечать, как учитель переключается с одной научной области на другую (с языка на литературу), они должны видеть прецедентный феномен с разных сторон, но единым целым. Используя интерактивный метод, лучше всего обратиться к игровым приемам и дискуссии, что обеспечивает концентрацию внимания учащихся. Коммуникативный метод создает условия для погружения ребенка в иноязычную атмосферу, а постоянное восприятие иностранного языка на слух способствует скорейшему формированию речевых умений. Деятельностный и проблемный методы помогают сделать ученика субъектом активной деятельности (например, не нужно сразу же объяснять прецедентный феномен, можно дать текст и попросить детей выяснить, что именно является прецедентным феноменом, а после предложить детям самостоятельно объяснить значение феномена, записывая на доске самые удачные трактовки, впоследствии сформулировав общую); в результате работа не ограничится семантизацией прецедентного феномена, вовлечет детей в творческий процесс, раскроет их творческий потенциал. Используя проектный метод, можно предложить детям задание: выяснить историю или найти интересные факты об одном из прецедентных феноменов культуры, рассматриваемых на сегодняшнем уроке. Предлагаемая технология была апробирована при планировании урока по русскому языку. Анализ программ по русскому языку и по литературе показал, что в 6 классе при изучении имени существительного урок можно организовать, опираясь на басню И. А. Крылова «Волк и ягненок», которая входит в программу 6

класса по литературе (табл. 1). Цель технологии – организация ознакомления с прецедентными феноменами культуры из басни И. А. Крылова на уроке русского языка.

Таблица 1

Технология использования прецедентных феноменов культуры на уроке

Этап		Содержание	Метод
подготовительный		1. Анализ программ по языку и литературе	Интегрированный, метод анализа, исследовательский
		2. Отбор афоризмов: <i>у сильного всегда бессильный виноват; но мы Истории не пишем; ты виноват уж тем, что хочется мне кушать; досуг мне разбирать вины твои, щенок; за дерзость такову / я голову с тебя сорву.</i>	
		3. Подготовка заданий	Практический
аудиторная работа	предтекстовый	1. Вы помните, что мы называем «басней» (если нет – напомнить)? 2. К какой части речи относится слово «басня»? 3. Как вы понимаете слово досуг?	Словесные методы
	текстовый	Выполнение заданий: 1) прослушать аудиозапись; 2) прочитать басню (сначала про себя, а потом вслух); 3) как вы думаете, почему Волк так поступил? Мог ли он поступить иначе? Объясните; 4) подумать, какие цитаты вы уже слышали (если учащиеся затрудняются ответить, необходимо обратить внимание детей на выделенные строки) ; 5) объяснить значение выделенных строк; 6) подобрать к каждому афоризму одно слово, иллюстрирующее его, желательно, чтобы это было существительное; 7) создать афористическую карту басни «Волк и ягненок» (в форме схемы, ассоциативного куста или на усмотрение учеников); 8) выписать из басни существительные,	аудиолингвальный, проблемный, словесные методы, практический метод, деятельностный, коммуникативный, интерактивный, проектный

		разделив их на одушевленные и неодушевленные; 9) просклонять существительные; 10) определить синтаксическую роль существительных в тексте; 11) восстановить афоризмы (выводится на экран или распечатывается заранее) : у _____ всегда бессильный виноват; но мы _____ не пишем; ты _____ уж тем, что хочется мне кушать; _____ мне разбирать _____ твои, _____; за _____ такову / я _____ с тебя сорву; 12) приведите примеры из вашей жизни, когда бы вы использовали эти афоризмы или составьте и разыграйте со свои одноклассником диалог, в котором вы бы их использовали.	
	послетекстовый	1. Что нового вы узнали на уроке? 2. Что впечатлило? 3. Опишите эмоции, переполняющие вас существительным.	Словесный метод
Анализ деятельности		Проводим анализ, ответив на вопросы: 1. Была ли достигнута цель использования прецедентных феноменов. 2. Удачно ли подобраны прецедентные феномены культуры. 3. Какие методы и задания были самыми продуктивными, а какие нет. 4. Какие трудности возникли? Как их преодолеть?	Метод анализа

Итак, полагаем, что технология использования прецедентных феноменов культуры на уроках русского языка как иностранного состоит из следующих компонентов: актуальность, цель, средства, этапы работы, методы. Актуальность использования такой технологии объясняется необходимостью включения прецедентных феноменов культуры в содержание урока русского языка в рамках социокультурной линии. Средствами обучения, помимо общепринятых, становятся тексты литературы, прецедентные феномены

культуры. Цель технологии – успешная и продуктивная организация работы с прецедентными феноменами культуры на уроках русского языка как иностранного. Технология предполагает три этапа работы: 1) подготовительный, 2) аудиторная работа в классе, 3) анализ деятельности. В качестве основных предлагаются методы работы, формирующие компетенции учащихся: интегрированный, коммуникативный, деятельностный, проектный, проблемный, интерактивный.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів з навчанням українською мовою (початок вивчення з 1 класу). Російська мова. 5-9 класи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>.
2. Караулов Ю.Н. Русский язык и языковая личность. – М.: Издательство ЛКИ, – 2010. – 264 с.
3. Афанасьева Т. Ю. Методическая ценность английских пословиц и поговорок в обучении иностранному языку // Наука. Искусство. Культура. – 2017. – №3. – С. 163-167
4. Гриценко Л.М., Демидова Т. А., Бохонная М. Е. Прецедентные тексты на уроках русского языка как иностранного // Научный журнал КубГАУ. – 2017. – №126. – С. 163-167
5. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии. – М.: «Педагогика», – 1989. – 192 с.
6. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2-х т. Т. 1. – М.: Народное образование. – 2005. – 556 с.
7. Азимов Э. Г., Щукин А. Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). – М.: ИКАР, – 2009. – 448 с.
8. Пентилюк М. І. Словник-довідник з української лінгводидактики. – 2-ге вид., доповн. та переробл. – Х.: «Основа», – 2016. – 176 с.
9. Чеснокова М. П. Методика преподавания русского языка как иностранного: учеб. пособие. – 2 изд., перераб. – М.: МАДИ. – 2015. – 132 с.

УДК 656. 225

ОЦЕНКА АВАРИЙ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Буц Юрий Васильевич

к.геогр.н., доцент

Харьковский национальный экономический университет имени С. Кузнеця

Крайнюк Елена Владимировна

к.т.н., доцент

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

Громов Сергей Александрович

аспирант

Харьковский региональный институт управления при Президенте Украины

Харьков, Украина

Аннотация: Проведен анализ систем обеспечения безопасности перевозки опасных грузов железнодорожным транспортом. Проанализированы виды инцидентов, произошедших на железной дороге за последние три года, дана оценка чрезвычайным происшествиям и уровню безопасности на основе статистического анализа. Выделены причины возникновения событий с опасными грузами.

Ключевые слова: перевозки опасных грузов, железнодорожный транспорт, чрезвычайные происшествия, аварии

К основным факторам риска на железнодорожном транспорте относятся перевозки большого количества опасных грузов [1], которые являются потенциальным источником возникновения чрезвычайных ситуаций с большим количеством пострадавших, значительными материальными убытками, наступлением неблагоприятных экологических и санитарно-гигиенических последствий. К опасным грузам на транспорте относят грузы, соответствующие

критериям «Правил перевозки опасных грузов», ДСТУ 4500-3: 2008 «Грузы опасные. Классификация », ДСТУ 4500-5: 2005« Грузы опасные. Маркировка». Транспортная стратегия Украины на период до 2020 года [2] определяет одним из своих основных направлений – совершенствование и развитие государственной системы обеспечения безопасности проведения операций, связанных с перевозкой опасных грузов, разработка соответствующих нормативно-правовых актов, создание реестра опасных грузов.

Разработку технологии перевозок опасных грузов исследовали отечественные ученые: Музыкина С.И. [3], Дубович И.А. [4], Родкевич А.Г. [5], зарубежные специалисты [6–8] и др. Вопрос обеспечения эффективного функционирования транспортных систем рассматривается во многих научных трудах, но проблема контроля за безопасностью перевозок железнодорожным транспортом полностью не решена.

Цель данной работы – проанализировать современное состояние безопасности движения на железнодорожном транспорте, а также провести оценку чрезвычайных происшествий и уровня безопасности на основе статистического анализа.

Количество чрезвычайных происшествий при перевозке опасных грузов напрямую зависит от объема перевозок грузов по железной дороге, который в связи с экономической и политической ситуацией после 2014 года резко уменьшился (рис. 1). Поскольку от общего объема перевозок грузов железнодорожным транспортом около 15% составляют опасные грузы (взрывоопасные, пожароопасные, химические и другие вещества), то опасность от перевозок таких грузов очень высокая [3] (рис. 2).

В 2018 году на железнодорожном транспорте Украины произошло 1163 транспортных происшествия [9] несмотря на многочисленные меры по повышению безопасности перевозок. Проведенный анализ инцидентов и аварийных ситуаций обнаружил значительные колебания показателей количества происшествий на различных региональных филиалах железной дороги.

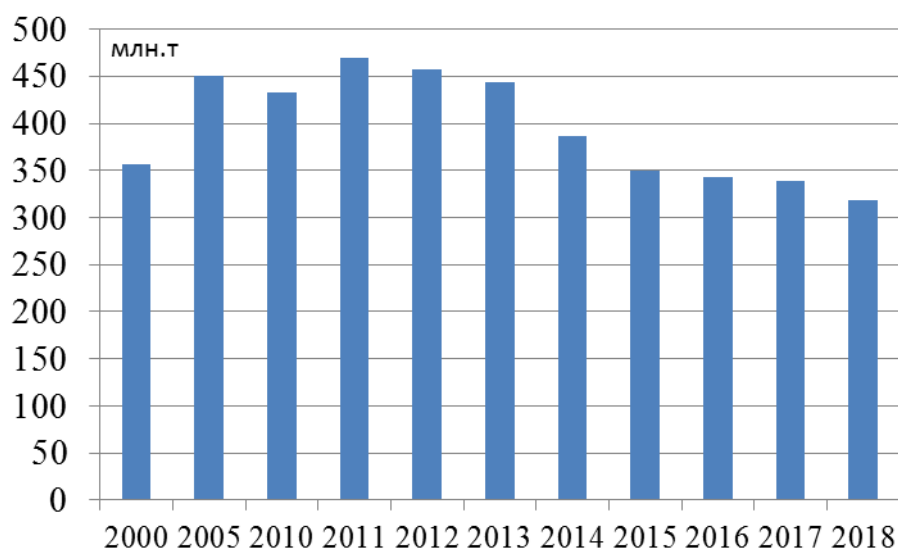


Рис. 1. Перевозка грузов по железной дороге, млн.т.

(составлено по данным [10, 11])

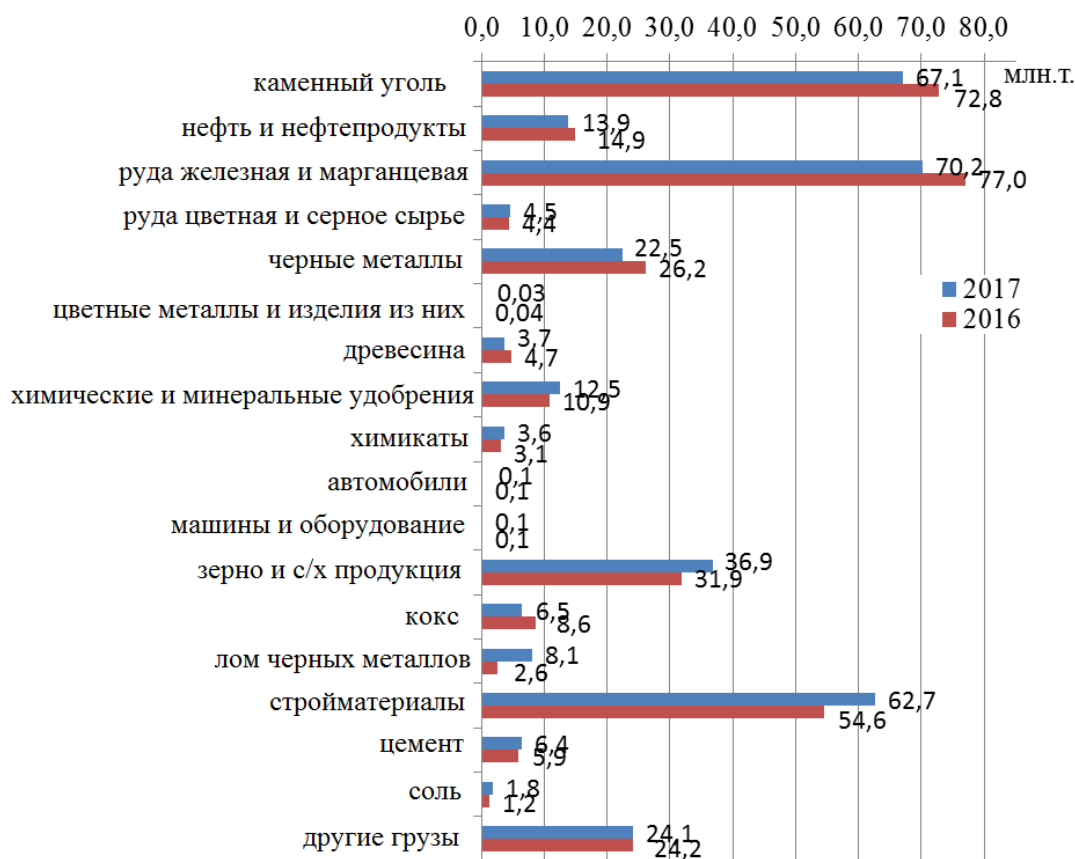


Рис. 2. Объемы перевозок грузов железной дорогой Украины

в 2016-2017 годах, млн.т. (составлено по данным [11])

Анализируя чрезвычайные события на железной дороге за 2017 и 2018 годы, следует отметить, что в 2017 году: на Одесской железной дороге произошло

32% опасных событий, на Приднепровской железной дороге – 22%, на Юго-Западной железной дороге – 19%, уменьшилось количество чрезвычайных происшествий на Львовской железной дороге – до 10% (по сравнению с 2016 годом 11%), но зафиксированы опасные инциденты на Южной железной дороге – 10% (в 2016 году – 0%). Уменьшилось количество опасных событий на Донецкой железной дороге (7%) (по сравнению с 2016 годом – 39%). Особое внимание следует уделить анализу опасных событий на Приднепровской и Одесской железной дорогах, где как в 2016, так и в 2017 году отмечено немалое количество подобных случаев (рис. 3).

В процентном соотношении количество негативных инцидентов на Донецкой и Приднепровской железной дороге в 2018 году уменьшилось, в остальных филиалах – увеличилось.

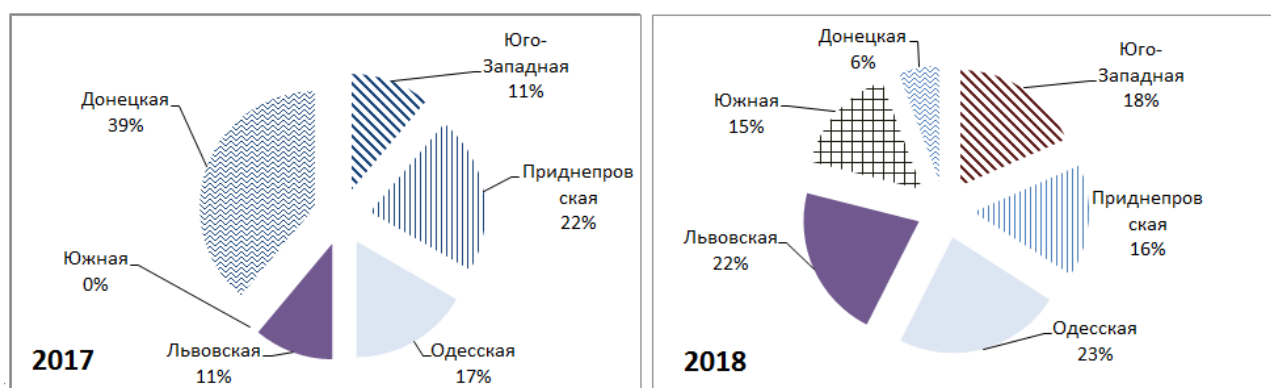


Рис. 3. Аварийные и чрезвычайные ситуации на железной дороге по месту происшествия, %

По характеру событий за период 2016-2018 гг. инциденты распределились следующим образом: в 2016 году наибольшее количество событий связано со сходом вагонов с рельс – 72%, утечкой груза (бензина или дизельного топлива) – 11%, отцеплением вагонов, пожаром – по 6%, разливом серной кислоты – 5%. В 2017 году значительно увеличилось количество случаев утечки бензина и дизельного топлива, перевозимых в цистернах до 17%, сход вагонов с рельс составил 27%, ДТП на переездах – 38%; зафиксированы случаи утечки серной кислоты (3%), среди других событий: разлив бензола, утечки метанола,

составили по 1% (рис. 4).

В 2018 году отмечается значительно меньше аварийных ситуаций при перевозке грузов, причем произошедшие инциденты связаны с разливом или рассыпанием не опасных грузов: зерна, свеклы, песка, подсолнечного масла. Всего два инцидента связаны с разливом минерального масла и бензина. Однако в 2018 году отмечается нарушение работы железной дороги из-за обнаружения взрывоопасных предметов (24 случая, 9%). Ни в одном из инцидентов взрыв и возгорание не произошло, пострадавших нет, однако были остановлены движения поездов и работа железнодорожных станций на несколько часов прекращена, проведены эвакуация и работы по обезвреживанию взрывоопасных предметов.

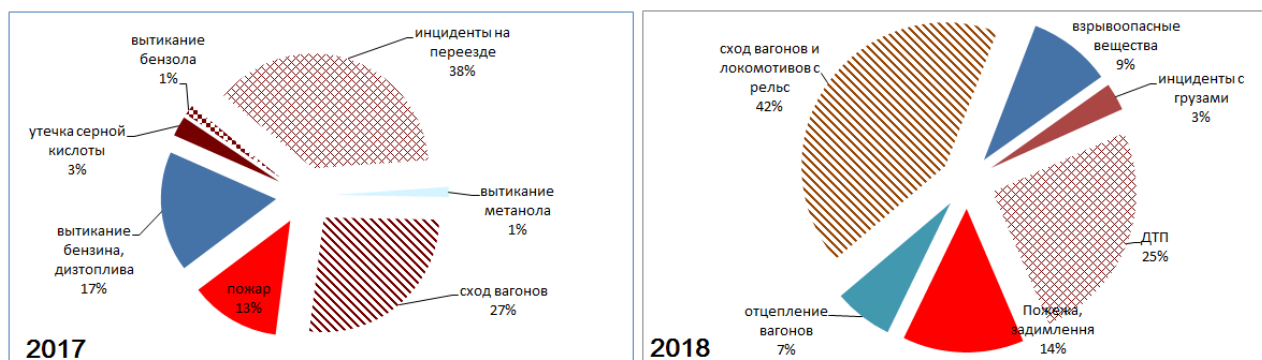


Рис. 4. Происшествия на железной дороге по видам событий (по данным [12])

Причинами возникновения аварийных ситуаций являются разные факторы: техническая неисправность вагонов, чрезвычайно высокий износ основных фондов, организационные факторы при перевозке грузов, нарушение правил безопасности грузовых работ, вмешательство посторонних лиц во время перевозки и тому подобное. Считаем, что одной из главных причин опасных событий стал чрезвычайно высокий износ основных фондов (рис. 5).

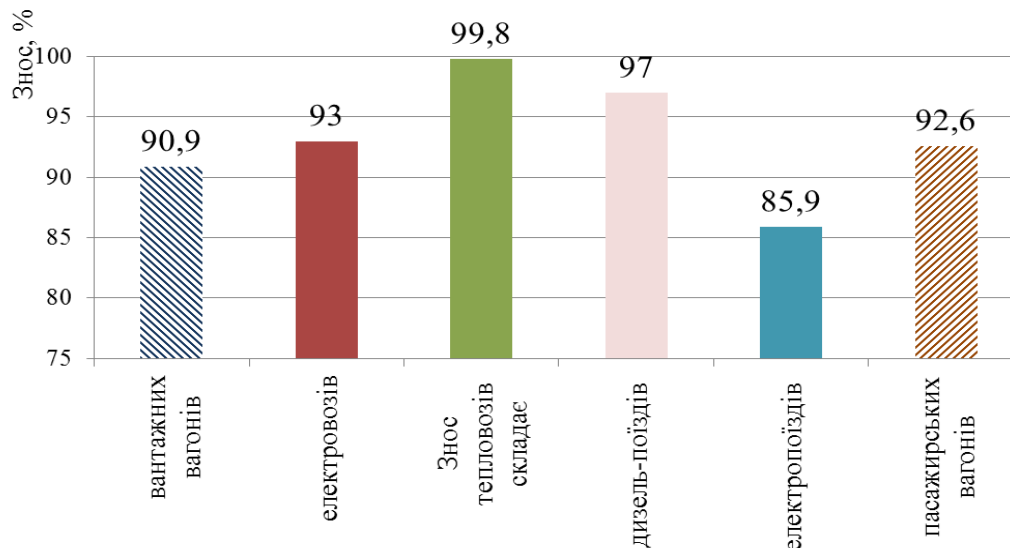


Рис. 5. Износ имеющегося парка (по данным [13])

На основе анализа причин чрезвычайных транспортных происшествий на железнодорожном транспорте можно провести оценку и сделать вывод, что значительная часть таких событий происходит через коммерческие неисправности, катастрофический износ основных фондов, но существенной причиной остается также нарушение требований безопасности, что влечет за собой значительный материальный ущерб. Поэтому вопросы совершенствования именно технологии перевозки опасных грузов в различных звеньях процесса транспортировки на сегодня являются чрезвычайно важными. Качественное повышение безопасности перевозок железнодорожным транспортом, что обусловлено современными требованиями, возможно только при совершенствовании элементов перевозочного процесса: организационно-технического, технологического, информационного, кадрового и т.д.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Правила перевезення небезпечних вантажів. Наказ Мін-ва транспорту та зв'язку України від 25.11.2008 № 1430 (остання ред. 01.09.2017).– Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua>
2. Транспортна стратегія України на період до 2020 року, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 20.10.2010 № 2174-р [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua>.

3. Музикіна С. І. Аналіз безпеки руху під час перевезення небезпечних вантажів на залізничному транспорті // Вісник АМСУ. Серія: “Технічні науки”, № 1 (51), 2014. – С.135-139.
4. Дубовіч І. А. Сучасні еколого-економічні проблеми транспортування небезпечних вантажів Львівською залізницею / І. А. Дубовіч, М. В. Руда // Науковий вісник НЛТУ України. – 2012. – Вип. 22.9. – С. 66–71.
5. Родкевич О. Г. Закономірності та використання факторів ефективності системи перевезення небезпечних вантажів: автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.22.01 / Держ. екон.-технол. ун-т трансп. - К., 2013. - 25 с.
6. Borghettia F. Road accessibility model to the rail network in emergency conditions / Borghettia F., Malavasib G. // Journal of Rail Transport Planning & Management Volume 6, Issue 3, December 2016, P. 237-254.
7. Šolc M. Hovanec M. The Importance of Dangerous Goods // “Naše more” 62(3)/2015., P. 181-186.
8. A Risk Assessment for Road Transportation of Dangerous Goods: A Routing Solution Transportation Research Procedia /Conca A. , Ridella C. , Saponi E.// Volume 14, 2016, P. 2890-2899.
9. Аналітичний огляд стану техногенної та природної безпеки в Україні за 2018 році / ДСНС України. – К., 2019. – URL: <https://www.dsns.gov.ua>.
10. Статистичний щорічник. Державна служба статистики України, 2015.– 575 с.
11. Статистичні дані про Українські залізниці. Міністерство інфраструктури України [Електронний ресурс].– Режим доступу: <https://mtu.gov.ua/content/statistichni-dani-pro-ukrainski-zaliznici.html>
12. Дорожньо-транспортні пригоди, аварії та інциденти на залізничному транспорті. Державна служба України з безпеки на транспорті.– Офіційна сторінка.–Режим доступу: <http://dsbt.gov.ua>

**PARAMETERS OF INFORMATION ELECTROMAGNETIC FIELD
RESEARCH FOR COWS' REPRODUCTIVE FUNCTIONS THERAPY**

Popryadukhin Vadim Sergeevich

Popova Irina Alekseevna

Kurashkin Sergej Fedorovich

PhD in Technical Science, Associate Professors

Tavria state agrotechnological university

Melitopol, Ukraine

Abstract: The work is devoted to electromagnetic field intensity research. It was obtained its average value dependence from the wave frequency for non-drug therapy of cows' stock ovaries diseases. This can be done using information electromagnetic radiation of the EHF range. The biotrope parameters as influence exposure of electromagnetic radiation, its tension, power flux density and required radiation source power were defined as well.

Keywords: ovarian pathology; informative electromagnetic field; biotrope parameters; EHF band; diffraction; antenna system; electrodynamic model.

The main postpartum cows' diseases are gynecological diseases, among which the main place is ovarian pathology. The percentage of infertile cows on farms is 17-30%, and in some cases reaches 40% of breeding stock. The only one cow maintenance with impaired reproductive function causes serious economic damage. Disease of cows with gynecological diseases entails a decrease in the fertility rate of cows by 17–40%, an increase from calving to fruitful insemination by 40–60 days, decrease of breeding and milk production by 12–18% [1, p.59].

The main cows' ovaries diseases are: inflammation, hypofunction, atrophy, sclerosis, persistent yellow body, ovarian cyst. In modern conditions, antibiotics, hormones and other chemicals are used to treat diseases and disorders of the

cows' ovaries function. However, therapeutic efficacy remains low [2, p.25]. During the milk and cow meat ingestion, antibiotics and other medicines penetrate the human body. This leads to immunity decrease, various diseases. Thus, non-drug treatment of cows' ovaries is an urgent task.

Treatment of cows' ovarian disease is possible through the use of information electromagnetic radiation (EMR) of the EHF band [3, p.24]. An analysis the effect of information electromagnetic field (EMF) onto the animal's body shows that EMR has a very strong effect on biological processes in a living organism. However, the desired changes in the properties of biological objects can be obtained only under optimal combination of biotropic EMF parameters (frequency, power flux density, exposure, modulation, polarization).

To determine these parameters, it was necessary to theoretically determine the EMF distribution at various frequencies and exposures of radiation, different power flux density. To solve this problem, EMR is considered as a linearly polarized monochromatic electromagnetic wave that extended in the environment where the ovaries are located.

The model of a cow's ovaries can be represented as a rotation spheroid (Fig. 1) filled with an isotropic environment with dielectric $\varepsilon\varepsilon_0$ and magnetic μ_0 permeability (ε_0 and μ_0 – the dielectric and magnetic permeability of vacuum).

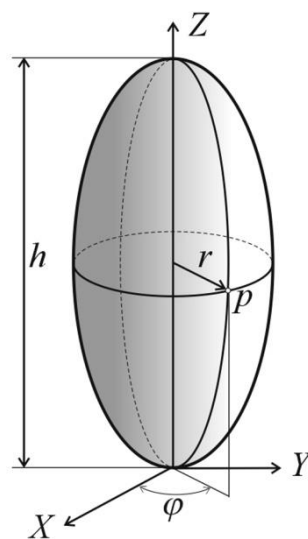


Fig.1. Cow's ovary electrodynamic model

As a result of the electromagnetic wave diffraction on cow's ovary, a diffraction field arises with vectors of electric and magnetic fields $\vec{E}_\pm$, $\vec{H}_\pm$, satisfying a homogeneous equations system, both in the middle of the ovary and outside:

$$\text{rot}\vec{E}_\pm = i\omega\mu_0\vec{H}_\pm, \quad \text{rot}\vec{H}_\pm = -i\omega\varepsilon_1\varepsilon_0\vec{E}_\pm, \quad (1)$$

$$\text{rot}\vec{H}_+ = -i\omega\varepsilon\varepsilon_0\vec{E}_+, \quad \text{div}\vec{E}_\pm = 0, \quad \text{div}\vec{H}_\pm = 0. \quad (2)$$

In addition to equations (1), (2), the diffraction field must satisfy the boundary conditions on the ovaries surface, and outside the ovaries – the radiation condition. The integral equation equivalent to (1), (2) can be represented by vector potential functions and integral formulas:

$$\text{rot}\vec{H} = -\frac{ik}{W}\vec{E} + \vec{j}, \quad (3)$$

$$\text{rot}\vec{E} = ikW\vec{H}. \quad (4)$$

We introduce the notation $k = \omega\sqrt{\varepsilon_1\varepsilon_0\mu_0}$, $W = \sqrt{\frac{\mu_0}{\varepsilon_1\varepsilon_0}}$.

Suppose Q means the region of space occupied by the ovaries, then equations (1), (2) take the form:

$$\vec{E} = \begin{cases} \vec{E}_+ + \vec{E}^{\text{пад}}, & p \in Q \\ \vec{E}_- + \vec{E}^{\text{пад}}, & p \notin Q \end{cases} \quad \vec{H} = \begin{cases} \vec{H}_+ + \vec{H}^{\text{пад}}, & p \in Q \\ \vec{H}_- + \vec{H}^{\text{пад}}, & p \notin Q \end{cases} \quad (5)$$

$$\vec{j} = \begin{cases} \frac{ik}{W}(\varepsilon - \varepsilon_0)\vec{E}_+, & p \in Q \\ 0, & p \notin Q \end{cases} \quad (6)$$

Equations (3), (4) can be considered as inhomogeneous Maxwell equations in a homogeneous environment with dielectric $\varepsilon\varepsilon_0$ and magnetic μ_0 permeability, and the vector function $\vec{j}$ can be considered as the current density in a given region. Assume the $\vec{j}$ quantity is known. Then the equations solution (3), (4) can be represented using the vector $\vec{F}$:

$$\vec{F}(p) = \int_Q \vec{j}(q) G(|p - q|) dv_q, \quad (7)$$

$$\vec{E} = \frac{W}{ik} q \text{rad} \text{div} \vec{F} - ik W \vec{F}, \quad (8)$$

$$\vec{H} = \text{rot} \vec{F}. \quad (9)$$

The $G(|h - q|)$ is the Green's function of the three-dimensional scalar Helmholtz equation, where $|p - q|$ is the distance between the points p and q . Taking into account (5), after the transformations, the integral-differential equation of the electric field strength in the middle of the ovaries is obtained (region $p \in Q$)

$$\begin{aligned} \vec{E}_+(p) = k^2 \left(1 - \frac{\varepsilon}{\varepsilon_1} \right) \int_Q \vec{E}_+(q) G(|p - q|) dv_q + \\ + \left(1 - \frac{\varepsilon}{\varepsilon_1} \right) q \text{rad} \text{div} \int_Q \vec{E}_+(q) G(|p - q|) dv_q + \vec{E}^{\text{пад}} \end{aligned} \quad (10)$$

Equation (10) allows to calculate the electric field outside the ovaries. Using the integral-differential formulas of the vector fields theory, it can be represented as:

$$\begin{aligned} \vec{E}_+(p) = k^2 \left(1 - \frac{\varepsilon}{\varepsilon_1} \right) \int_Q \vec{E}_+(q) G(|p - q|) dv_q - \\ - \left(1 - \frac{\varepsilon}{\varepsilon_1} \right) \int_{\partial Q} (\vec{E}_+(q), \vec{n}) q \text{rad}_q G(|p - q|) ds_q + \vec{E}^{\text{пад}} \end{aligned} \quad (11)$$

Expression (11) is the equation of the EMF in the middle of the ovary. An expression can be obtained to calculate the average value of the electric field inside the ovaries:

$$U_{cp} = \frac{E_{zcp}}{E_0} \cong \frac{9\pi kR}{16} \left[1 - (kR)^2 \left(1 - \frac{\varepsilon}{\varepsilon_1} \right) \frac{9ih^4}{16R^4} D_1 \right], \quad (12)$$

$$\text{where } D_1 = 0,5 \int_0^\infty \frac{J_1\left(\frac{x}{2}\right) J_2\left(\frac{x}{2}\right)}{x^3} (1-x^2) dx - \frac{4i}{\pi} \int_0^\infty \frac{J_2\left(\frac{x}{2}\right) \sin \frac{x}{2}}{x^3} \left(\cos^2 \frac{x}{2} - x^2 \sin^2 \frac{x}{2} \right) dx.$$

From this equation it follows that the most effective interaction of EMR on cow's ovaries is the frequency band, where $kR \sim 10$, $kh \sim 10$. In view of ovaries' average geometric dimensions, this band is located $61 \text{ GHz} \leq f \leq 151 \text{ GHz}$.

According to Fig. 2 the maximum value of U_{cp} reaches at frequency $f = 72.2 \text{ GHz}$. This electromagnetic wave frequency is optimal for the effective interaction of EMR on cow's ovaries. As a result of calculations the EMR power is $10 \dots 15 \text{ mW}$, the irradiation time of cows' ovaries to inhibit pathogenic organisms is $t = 70 \text{ s}$ and the field intensity is $E = 44.88 \text{ V/m}$.

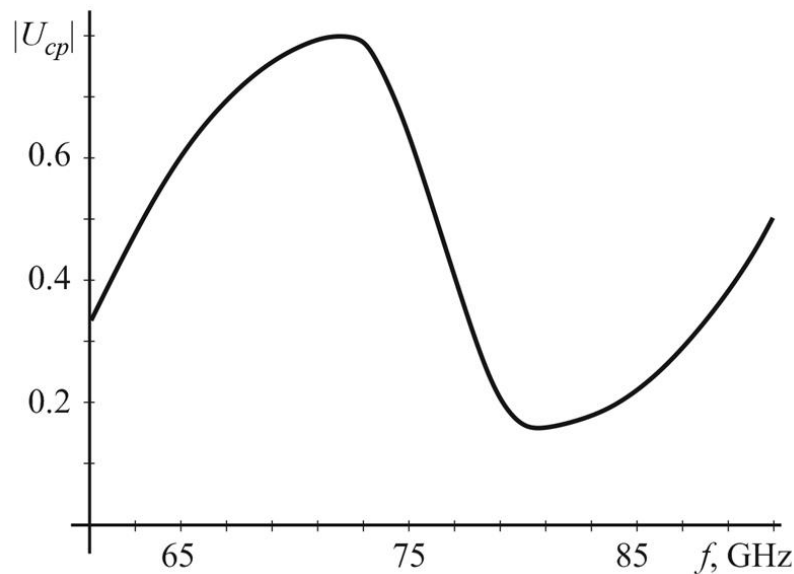


Fig.2. The average value of the electric field dependence from wave frequency radiation

REFERENCES

1. Medvedev G.F. Poslerodovye izmeneniya v polovyh organah korov [Postpartum changes in the cows' genitals]. Veterinary science review. 1981. No 1. Pp. 58-61. [in Russian].
2. Batrakov A.J. Veterinarnoye obsluzhivaniye promyshlennogo skotovodstva [Veterinary services for industrial cattle breeding]. Moscow: Agropromizdat, 1987. – 195 p. [in Russian].
3. Plonsey R. Bioelectricity a Quantitative Approach / Plonsey R. – New York: Plenum Press, 1988 – 366 p.

УДК 378.048.2

ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ В КОНТЕКСТІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

Чернігівська Наталія Станіславівна

к.пед.н., доцент

Вінницька Тетяна Миколаївна

ст. викладач

Національна академія Служби Безпеки України

м. Київ, Україна

Анотація: в статті розглядається дистанційне навчання як засіб вивчення англійської мови в контексті післядипломної освіти. Дистанційний курс визначено як ефективний засіб для організації дистанційного навчання англійської мови здобувачів післядипломної освіти.

Ключові слова: вивчення англійської мови, дистанційне навчання, дистанційний курс, здобувач післядипломної освіти.

Інтеграція України у міжнародний простір передбачає розширення інтернаціональних зв'язків. Більшість уваги приділяється вивченню іноземних мов, володіння якими є ключем до успішного розвитку міжнародних відносин. Стрімкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій сприяє кращому ефекту засвоєння іноземних мов і англійської зокрема. Зважаючи на швидкий темп життя, який вимагає забезпечення нових форм навчання, та, розглядаючи вивчення англійської мови у контексті самоосвіти, найбільш зручною формою навчання є дистанційна форма. Дистанційне навчання є новою організацією освіти, яка базується на використанні кращих традиційних методів отримання знань та принципах самоосвіти. Метою дистанційного навчання є забезпечення освітніх послуг шляхом застосування в освітньому процесі сучасних інформаційно-

комунікаційних технологій, інтерактивних технологій для викладання матеріалу, що дає змогу здобувати вищу освіту, підвищувати кваліфікацію, самостійно навчатися протягом життя, здобуваючи післядипломну освіту.

Питання технологій дистанційного навчання у процесі навчання іноземних мов розглядають у своїх роботах такі фахівці, як О. Андрєєв, І. Дмитрієва, М. Кухаренко, П. Свиридчук, М. Горвіц, В. Майєр, І. Муліна, Ю. Кожухов, С. Полат, В. Хуторської, G. Dudeney, N. Hockly та ін.

Ми вважаємо, що самостійне навчання є формою засвоєння, поглиблення й набуття знань у період навчання у вищому навчальному закладі, а також продовження освіти після його закінчення. Дистанційне навчання, як зазначено в урядовому документі, є індивідуалізованим процесом набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій [1].

Питання самостійної роботи здобувачів освіти з вивчення іноземної мови досить давно у полі зору психологів, педагогів, філологів, про що свідчать дослідження провідних спеціалістів у цій галузі, а саме І. Бім, І. Зимньої та інших. Ґрунтуючись на дослідженні О. Олійник, ми вважаємо, що самостійна робота здобувачів післядипломної освіти є навчальною діяльністю, яка організовується здобувачем згідно з його внутрішніми пізнавальними мотивами, із запропонованою йому програмою, і здійснюється ним у раціональний для нього час, контролюється ним самим у процесі навчання і за результатами зовнішнього опосередкованого системного керування з боку викладача. Нові форми та технології навчання англійської мови професійного спрямування мають розроблятися в межах конструктивістського підходу, згідно з яким здобувачі самостійно конструюють власні знання і навички шляхом здійснення діяльності, що моделює позамовну дійсність, заради якої вивчається іноземна мова [2].

Зазначимо, що дистанційне навчання характеризується такими ознаками як гнучкість, зручність, модульність, економічна ефективність, інтерактивність, а також відсутність географічних кордонів для здобуття освіти. Дистанційна форма навчання дозволяє здобувачам отримати доступ до різноманітних джерел інформації та навчатися у зручний для них час. Отже, дистанційне навчання може стати одним із найефективніших способів навчання.

Оскільки англійська мова є однією з мов міжнародного спілкування, її вивчення є актуальним як для здобувачів вищої освіти, так і для здобувачів післядипломної освіти, тобто для тих, хто вивчає англійську мову самостійно з метою культурного обміну з представниками різних країн й обміну інформацією. Вивчення англійської мови сприяє підвищенню загальноосвітнього рівня та кваліфікації фахівців і розглядається як складовий елемент системи освіти, якому притаманні цілісність, автономність та певна специфіка. Дистанційне навчання в сучасному світі здійснюється за допомогою різноманітних технологій, які відрізняються за: формою подання навчальних матеріалів; наявністю посередника в системі навчання або за централізованою формою навчання; за ступенем використання телекомунікацій і персональних комп'ютерів; за технологією організації контролю освітнього процесу; за ступенем впровадження в технології навчання звичайних методів ведення освітнього процесу [3]. Основними засобами дистанційного навчання є наступні сучасні інформаційно-телекомунікаційні технології: Інтернет, електронна пошта, телеконференції, чат, форум, аудіо- і відеозаписи, комп'ютерні програми, радіо- і телепередачі, інтерактивні середовища, дистанційний курс навчання. Дистанційний курс або електронний навчальний курс є комплексом навчально-методичних матеріалів, що представлені в електронній формі, є засобом організації індивідуального та групового вивчення певної навчальної дисципліни у спеціалізованому середовищі, що функціонує за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій [4]. Цей online-курс розробляється і керується в інформаційному середовищі викладачем та є

досить ефективним під час вивчення англійської мови самотійно. Оскільки вивчення англійської мови передбачає зворотній зв'язок, дистанційне навчання передбачає управління двома взаємопов'язаними процесами навчання: організацією діяльності здобувача і контролем над цією діяльністю. Контроль здійснюється у вигляді тестів, контрольного перекладу, усного та письмового спілкування в чатах, на форумах з викладачем-тьютором, можливе спілкування між здобувачами освіти в системі. Під час виконання лексичних або граматичних тестів, перевірка та оцінювання відповідей здійснюється системою автоматично, тобто, здобувач зможе самотійно опрацювати свої помилки і виконати тести ще раз. Проте завдання у дистанційному курсі не обмежуються лише тестами, викладач може розміщувати завдання на засвоєння нової лексики і розвитку навичок читання, аудіювання та письма. Хоча розробка дистанційних курсів є клопітким та тривалим процесом, чітко підібраний матеріал і вдало розроблені завдання викладачем, полегшують контроль за навчальним процесом здобувача вищої або післядипломної освіти.

Досвід розробки дистанційних курсів та аналіз сучасних досліджень дозволяють зробити висновок, що освітні тенденції і розвиток інформаційних технологій вимагають застосування в системах дистанційного навчання наступних характеристик і функцій: адаптивність й індивідуалізація; врахування попередніх знань та досвіду здобувачів; більш ефективне управління навчальним контентом з можливістю повторного використання, поступального розвитку і накопичення контенту [5].

Проаналізувавши ефективність власного дистанційного курсу з вивчення англійської мови з дисципліни «Практичний курс усного та писемного мовлення», ми поділяємо думку І. Постоленко, що головна роль викладача у дистанційному навчанні – це надати навчальний матеріал і забезпечити розвиток взаємодії між цим матеріалом і здобувачем освіти під час вивчення англійської мови, що підштовхне здобувача побудувати знання через процес особистого розміщення інформації в раніше існуючі когнітивні структури.

Така взаємодія повинна спонукати до розвитку нових знань і навичок та вдосконалювати вже існуючі [6].

Таким чином, аналіз наукових досліджень та власного досвіду використання дистанційного курсу дозволяє дійти висновку, що дистанційне вивчення англійської мови має чимало переваг і може сприяти продуктивному навчанню здобувачів вищої та післядипломної освіти. Дистанційний курс є ефективним засобом організації дистанційного навчання англійської мови здобувача післядипломної освіти.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Наказ Міністерства освіти і науки України від 14.07.2015 № 761 «Про затвердження Змін до Положення про дистанційне навчання». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0923-15> (дата звернення: 24.09.2019).
2. Олійник О. В. Особливості навчання іноземної мови через дистанційне навчання. *Лінгвістичні дослідження*. 2013. Вип. 36. С. 287–294.
3. Самолук Н., Швець М. Актуальність і проблемність дистанційного навчання. *Нова педагогічна думка*. 2013. № 1.1. С. 193. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npd_2013_1_50 (дата звернення: 25.09.2019).
4. Герасименко І. В. Методика використання технологій дистанційного навчання в підготовці бакалаврів комп'ютерних наук : дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.10 / Черкаський державний технологічний університет. Черкаси, 2014. 302 с.
5. Маримонська А. Генезис та стан дистанційного навчання в системі безперервної освіти в Україні. *Молодь і ринок*. 2010. № 6 (65). С. 113–117. URL: [http://mr.dspu.edu.ua/publications/2010/6%20\(65\)%202010.pdf](http://mr.dspu.edu.ua/publications/2010/6%20(65)%202010.pdf) (дата звернення 25.09.2019).
6. Постоленко І. Навчання іноземних мов дистанційно: інтеграційний аспект. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2014. № 9 (2). С. 54–60. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ppsv_2014_9\(2\)__9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ppsv_2014_9(2)__9) (дата звернення 26.09.2019).

FUNCTIONING OF YOUTH JARGON

Yerol Turashbek

PhD student of the Kazakh National Pedagogical

University named after Abai

Almaty, Kazakhstan

The language of the beginning of the 21st century is characterized by functional dynamism – the use in the official spheres of units located on the periphery of the literary language (literary spoken language) and even beyond (colloquial, jargon). The areas of communication that previously were part of the codified literary language were actively replenished with marginal elements. The core of human speech is, of course, the literary language on which the language norm is based. It is widely known that dialects, vernaculars and jargons go beyond the limits of a linguistic norm, which in many ways help the literary language in asserting itself as an executor of a certain role in society. Youth jargon, among social dialects, occupies a special place. Young people are the socially most promising group of people, whose linguistic competence and speech behavior largely determine the direction of development of other forms of the existence of the language, including colloquial speech. And the problem of linguistic evolution is one of the central and inexhaustible topics of linguistics [4]. The study of social dialects is associated with certain difficulties: Firstly, these subsystems are quite numerous and diverse. As Sh. Bally noted, any formed community of people strives to create “their own special language” [1, p. 252]; Secondly, the considered language subsystems are very mobile. Youth jargon is an interesting linguistic phenomenon that feeds on the “juices” of the national language, living on its grammatical and phonetic soil. Youth jargon is not a homogenous formation. Its multilayered nature is due to the fact that youth, youth culture and, accordingly, youth speech do not represent monolithic unity, but are divided into different layers depending on the sphere of distribution, age and social stratification of the

contingent of those who use youth jargon, and the level of their speech culture. The core and periphery distinguished in youth jargon are characterized by the fact that “at present, some types of jargons have functionally died out, others have expanded their social base and, of course, new jargon-argot formations have appeared” [3]. The core is the so-called general youth jargon, and the periphery is the vocabulary of more or less closed (socially or “professional”) youth groups: rockers, skinheads, drug addicts, etc. Youth jargon is a mobile system that is subject to constant changes. It is more dependent on such social phenomena as fashion and the changing cultural and speech tastes of its carriers. So, for example, today's passion for foreign-language jargonism is a reflection of the youth's passion for Western culture as a whole. An important role is played by the imitation factor: fashionable clothes and hairstyle, fashionable “buzzwords” – this is the cultural ideal for some young people, and “fashionable” means “adopted in this circle”. In this case, English borrowings dominate, and borrowings from other languages, as our material shows, are of a singular nature. The transition of the English/American word to youth jargon is accompanied on Russian soil, primarily by adapting the borrowed token to the phonetic system of the Russian language. Borrowings undergo further modifications, subject to prefixation, suffixation, truncation, etc. It can also be seen from the collected material that a certain part of the vocabulary and phraseology of youth jargon goes back to the lexemes of professional jargon, criminal Argo and thieves' (prison) jargon. The transition of professional and criminal units to youth jargon is often accompanied by modifications in their grammatical and phonetic design, spelling and compatibility with other words.

The semantic and thematic analysis of the factual material we have collected allows us to distribute it among the following thematic groups:

1. Recreation (music, entertainment, meeting places, play, sex, alcohol, drugs);
2. Occupation (study, service, competition, training, computer);
3. Clothing, shoes;

4. Words and expressions – characteristics of people (by sex and age, by kindred relationship, by profession, by national and racial affiliation, by physical and mental characteristics, in appearance);
5. Money;
6. Abstract nominations (luck-failure, behavior, state of the psyche, consciousness, actions, actions, etc.);
7. Names of items;
8. The name of the parts of the human body.

The thematic rubrication of jargon vocabulary and phraseology clearly reveals the “anthropocentricity” and “urbanism” of modern youth jargon as a linguistic phenomenon. Synonymy, homonymy, antonymy, and even paronymy are characteristic of youth jargon as a subsystem of the language – these are signs of a systematic organization of vocabulary. An analysis of word production in youth jargon confirms the idea of researchers of social dialects that the word-formation abilities of the language are used here more than in the literary language, and that game, expressive, metaphorical functions are manifested in word formation of youth jargon more clearly than in other areas of the language. Word formation serves and is subordinated to generating vivid, figurative and expressive means of verbal communication (words and phrases); many of them are expressive modifications of neutral literary, colloquial, or colloquial units. Changing the meaning of a word entering youth slang from another subsystem of the language mainly occurs through metaphorical rethinking or metonymic substitution, and these processes encompass the words of different parts of speech. The sources of replenishment of modern youth jargon along with the rethinking of words of the common literary language, the involvement of words from other jargons (hippies, drug addicts and other informal youth associations) are also the word-building potential of Russian words that have already entered the youth jargon and borrowings from foreign languages, primarily English.

REFERENCES:

1. Bally S. French style. M., 1961. – 394 p.
2. Kudinova N. A. The functional aspect of the language of youth subculture of the beginning of the XXI century. Abstract of dissertations for the degree of candidate of philological sciences. Kursk, 2010. – 20 p.
3. Krysin L.P. Language borrowing as a problem of diachronic sociolinguistics // Diachronic sociolinguistics. M., 1993, P. 131-152.
4. Miralaeva O.D. Contemporary Russian youth jargon: sociolinguistic research. // Abstract of dissertations for the degree of candidate of philological sciences. – Moscow, 1994. – 20 p.

УДК: 678:539.32; 531.43

ВЛИЯНИЕ ГИБРИДНОГО ВОЛОКНИСТОГО НАПОЛНИТЕЛЯ НА ТЕХНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОМПОЗИТОВ НА ОСНОВЕ ФЕНИЛОНА

Набережная Ольга Александровна

канд. техн. наук, ассистент

Буря Александр Иванович

Днепропетровский государственный технический университет

г. Каменское, Украина

Аннотация: В работе представлены результаты исследования влияния состава гибридного наполнителя на прочностные и триботехнические характеристики композитов на основе фенилона. Экспериментально установлено повышение у гибридных композитов по сравнению с фенилоном модуля упругости и предела текучести в 1,4 и 1,5 раза соответственно. Интенсивность износа разработанных композиций ниже на порядок, чем у исходного фенилона, а коэффициент трения снизился на 50 - 60%. В целом, армирование фенилона гибридной смесью углеродного и органического волокон способствует созданию гибридных композитов стойких к истиранию в жестких условиях работы.

Ключевые слова: органическое, углеродное волокно; гибридный композит, физико-механические свойства, триботехнические характеристики.

Введение

В настоящее время полимерные композиционные материалы (ПКМ) являются одними из наиболее перспективных для изготовления деталей машин и механизмов, конструкций различных отраслей промышленности [1]. Визитная карточка полимеров - сочетание легкости, прочности, регулируемых диэлектрических, термических, радиационных и других

свойств с технологичностью и экономической эффективностью – обеспечивает их высокую конкурентоспособность среди других материалов [2]. Перечень используемых полимерных материалов общего, бытового и специального назначения огромен и постоянно расширяется. Гибридные композиты, сочетающие в себе ценный комплекс физико-механических и триботехнических характеристик, являются динамично развивающейся группой материалов [1]. Согласно работе [2] к данной группе относят материалы, имеющие в своем составе три и более компонента, регулирующие свойства композитов. Следовательно, указанные материалы могут быть полиматричными, обладающими двумя и более матричными компонентами, или полиармированными, с различными видами армирующих компонентов.

В работе [3] отмечены наиболее приоритетные исследования, направленные на создание перспективных типов ПКМ и технологий, среди которых:

- 1) термопласты, армированные волокнистыми (отечественные стекло- и углеволокна, арселон, базальт) и минеральными наполнителями, в том числе композитов, содержащих гибридные наполнители (волокна и порошкообразные минералы, нанонаполнители и др.);
- 2) композиты для узлов трения – антифрикционных и фрикционных материалов, способных работать без смазки или при ее ограниченной подаче.

Учитывая важность и целесообразность обозначенных направлений, цель работы – разработка и исследование физико-механических и трибологических свойств гибридных композиционных материалов технического назначения, удовлетворяющих современным требованиям машиностроения.

Объекты и методы исследования

В качестве связующего был выбран ароматический полиамид фенилон С-1 (ТУ 6-05-221-101-71), который представляет собой мелкодисперсный

порошок розового цвета с насыпной плотностью 0,2 - 0,3 г/см³ и удельной вязкостью 0,5%-ного раствора в диметилформамиде с 5% хлористого лития не менее 0,75, характеризующийся следующими свойствами: ударная вязкость - 24 кДж/м², твердость – 18 HRB, разрушающее напряжение при растяжении – 0,1 МПа. Для армирования использовали смесь дискретных волокон длиной 3 мм:

- органического (ОВ) марки Танлон, модуль упругости при растяжении 7,45 ГПа, относительное удлинение при разрыве 20-25 %, плотность 1,42 г / см³;
- углеродного (УВ) Торейка, модуль упругости при растяжении 220 – 230 ГПа, плотность 1,76-1,80 г / см³.

Приготовление композиции определенного состава (табл. 1) осуществляли методом сухого смешивания порошкообразного полимера и дискретных (3 мм) волокон во вращающемся электромагнитном поле (0,12 Тл).

Таблица 1

Состав композиций

Обозначение составов	Содержание волокна масс. %				Содержание связующего, масс. %	
К 1	Танлон (ОВ)	-	Торейка (УВ)	-	Ароматический полиамид фенилон С-1	100
К 2		4		5		91
К 3		5		7		88
К 4		5		15		80
К 5		15		5		80

Переработку приготовленных композиций в изделия цилиндрической формы (10 x 15 мм) осуществляли методом компрессионного прессования. Этот метод переработки ароматического полиамида является предпочтительным, в силу того, что полимер, помещенный в загрузочную камеру, испытывает в

основном деформацию сжатия, сильные сдвиговые деформации практически отсутствуют. Особое внимание также уделялось выбору и поддержанию с высокой точностью температур переработки [4].

Твердость по методу Роквелла, шкале HRE полученных полимерных композитов определяли согласно ГОСТ 2422-91, а удельную ударную вязкость, которая является динамическим испытанием полимеров однократным ударом на изгиб, - согласно ГОСТ 4647-69.

Предел текучести при сжатии определяли на испытательной машине FP 100, с механическим нагружением образца. Изучение трибологических свойств гибридных материалов проводились на дисковой машине трения в режиме трения без смазки по схеме «диск-палец» при удельном давлении $P = 0,6$ МПа и скорости скольжения 1 м/с, путь составил 1000 м.

Результаты и их обсуждение

Известными представителями материалов инженерно-технического назначения [5] являются: полиамид, поликарбонат, полифениленоксид, полиэтилентерефталат и др. Полиамиды демонстрируют наилучшую среди полимеров работоспособность в узлах трения с затрудненной смазкой или без нее. Ярким представителем термостойких полиамидов является фенилон, который по комплексу физико-механических показателей превосходит подавляющее большинство промышленных пластмасс [6, 7]. В связи с этим его рассматривали в роли полимерной матрицы для гибридного волокнистого композита. Особенность волокнистой композиционной структуры заключается в равномерном распределении высокопрочных, высокомодульных волокон в пластичной матрице (содержание их может достигать 75 %) [7]. В волокнистых композитах волокна воспринимают основные напряжения, возникающие в композите при действии внешних нагрузок, и обеспечивают прочность и жесткость композиции в направлении ориентации волокон [8]. Матрица, заполняющая межволоконное пространство, обеспечивает совместную работу отдельных волокон за счет собственной жесткости и взаимодействия, существующего на границе

раздела матрица - волокно. Особенность такого композита определяется тремя основными параметрами: высокой прочностью армирующих волокон, жесткостью матрицы и прочностью связи на границе матрица - волокно [7, 8].

В виду вышесказанного особое внимание уделялось изучению физико-механических характеристик полученных гибридных композитов (см. табл. 2). Для многих материалов установлена четкая зависимость между твердостью материала и его механическими и технологическими характеристиками (прочностью, износостойкостью, выносливостью при напряжении). Анализ результатов показал, что армирование приводит к увеличению твердости на 10 % по сравнению с чистым фенилоном, достигая максимального значения в 102,5 и 103 HRE для композиций К4 и К5. С другой стороны, наблюдалось повышение модуля упругости и предела прочности при сжатии в 1,4 и 1,5 раза соответственно для композиции К4; показатели ударной вязкости колебались в пределах 20-25 кДж / м², проходя через максимум 25 кДж / м² при соотношении ОБ: УВ - 4:5 (К 2). Таким образом полученные экспериментальные значения физико-механических показателей коррелируют между собой.

Таблица 2

Физико-механические свойства фенилона и гибридных композитов на его основе

Показатели	К 1	К 2	К 3	К 4	К 5
Ударная вязкость, кДж/м ²	28	25	24	22	20
Твердость по Роквеллу, HRE	97,3	101,3	102,2	102,5	103
Модуль упругости, МПа	2500	3100	3000	3500	2700
Коэффициент Пуассона	0,21	0,23	0,19	0,2	0,18
Предел прочности при сжатии, МПа	204	228	265	297	242

При исследовании триботехнических характеристик было установлено, что интенсивность износа полученных композиций резко снижается достигая минимальных значений для композиций К3 ($1,36 \cdot 10^{-8}$) и К4 ($1,94 \cdot 10^{-8}$) с последующим небольшим возрастанием до $3,9 \cdot 10^{-8}$ для гибридного композита К5. Полученные значения на порядок ниже чем у исходного фенилона. Коэффициент трения для К2-К5 снизился на 50 - 60% (рис. 1), по сравнению с чистым материалом К1.

Повышения износостойкости достигали за счет, оригинального гибридного наполнителя - смеси органического и углеродного волокна, которая выступала в роли ингибитора, что тормозила процесс разрушения полимерного вяжущего при трении без смазки по стальному диску, за счет конкурирующей адсорбции с волокнами - активаторами и образованием на металлическом контртеле поверхности защитных адсорбционных пленок. Наилучшим комплексом трибологических свойств обладала композиция К3 (рис.1).

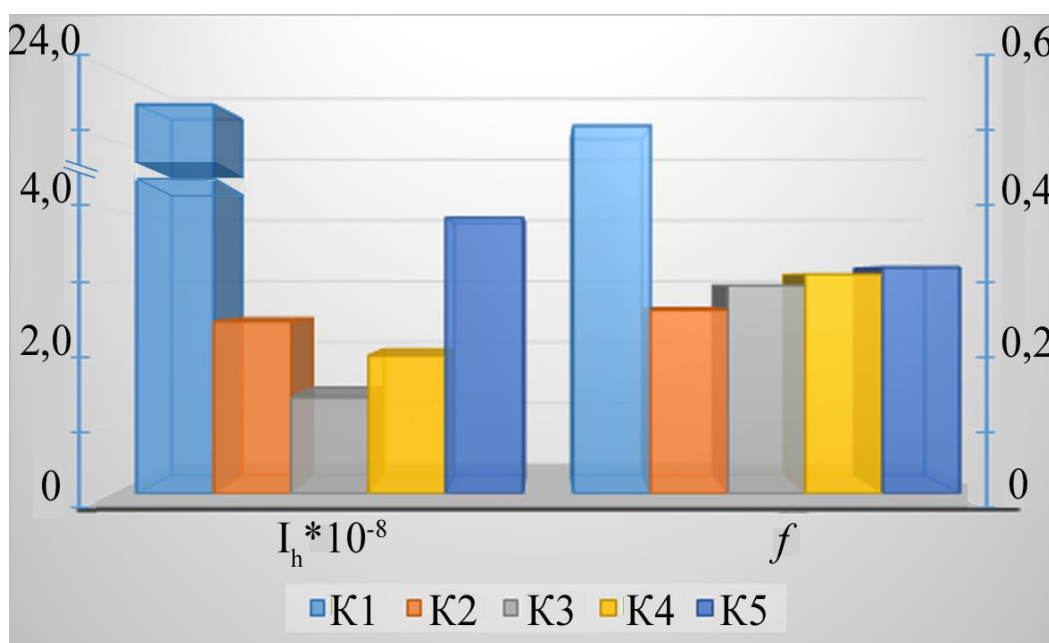


Рис. 1. Триботехнические характеристики (интенсивность линейного износа I_h и коэффициент трения f) фенилона и гибридных композиций на его основе

Повышения износостойкости достигали за счет, оригинального гибридного наполнителя - смеси органического и углеродного волокна, которая выступала в роли ингибитора, что тормозила процесс разрушения полимерного вяжущего при трении без смазки по стальному диску, за счет конкурирующей адсорбции с волокнами - активаторами и образованием на металлическом контртеле поверхности защитных адсорбционных пленок. Наилучшим комплексом трибологических свойств обладала композиция КЗ.

Выводы

Анализируя полученные результаты можно сказать, что лучшим комплексом технических характеристик гибридные композиции на основе фенилона обладают при соотношении органического и углеродного волокон ОВ:УВ – 5:7 и 5:15, а именно: увеличивается твердость на 10 %, повышается модуль упругости и предел прочности при сжатии в 1,4 и 1,5 раза соответственно, интенсивность износа на порядок снижается и возрастает на 50-60% коэффициент трения. Это дает основание полагать, что ПКМ с гибридным волокнистым наполнителем найдут свое место среди материалов технического назначения для узлов машин и механизмов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лавров А.В., Ерасов В.С., Подживотов Н.Ю., Автаев В.В. Оптимизация структуры гибридных композиционных материалов авиационного назначения / Труды ВИАМ. - №11 (47). – 2016. – С. 56-62.
2. Буланов И.М., Воробей В.В. Технология ракетных и аэрокосмических конструкций из композиционных материалов: учеб. для вузов // М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана. 1998. – 516 с.
3. Песецкий С. Полимерные композиты технического назначения / Наука и инновации. - №9 (127). – Сентябрь. - 2013. – С. 7-10.
4. Армированные пластики (часть 2): производство и применения. [Электронный ресурс] - Режим доступа - [http:// plastinfo.com / information/ articles/ 302/](http://plastinfo.com/information/articles/302/).

5. Сангалов Ю.А. Полимеры: содружество химии, технологии и материаловедения / Вестник Академии наук РБ. - №3, Т.3. – 2008. – С. 24-31.
6. Соколов Л.Б., Герасимов В.Д., Савинов В.М., Беляков В.К. Термостойкие ароматические полиамиды // М. "Химия". 1975. – 256 с.
7. Буря А.И., Набережная О.А. Трение и износ органопластиков на основе ароматического полиамида фенилон / Трение и износ. – Март – апрель 2016. – Т. 37, № 3. – С. 335 – 339.
8. Волокнистые композиционные материалы. [Электронный ресурс] - Режим доступа. - HTTP: // zukm.ru/ sixelement / voloknistiye -composity /.

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ІНГІБІТОРУ JNK НА ВМІСТ ЛІПІДІВ НА ТЛІ ДІЇ АЦЕТАМІНОФЕНУ В ІЗОЛЬОВАНИХ ГЕПАТОЦИТАХ ЩУРІВ

Красільнікова Оксана Анатоліївна

к.б.н, доцент

Кравченко Ганна Борисівна

к.б.н, доцент

Національний фармацевтичний університет

М. Харків, Україна

Анотація: Ацетамінофен (АРАР) – широко вживаний анальгетик та антипіретик, який однак має сильну гепатотоксичну дію, яка опосередкована активацією JNK. В роботі вивчали можливу протекторну дію інгібітору JNK SP600125 на моделі ізолюваних гепатоцитів. Клітини інкубували в присутності 20 мМ АРАР та/або 10 мМ. Визначали вміст ів (ФЛ), диацилгліцеринів (ДАГ), холестеролу (ХС), триацилгліцеринів (ТГ). Інтенсивність процесів ПОЛ оцінювали за вмістом ТБК-реактантів. Було встановлено, що предінкубація клітин з інгібітором гальмує процеси ПОЛ, нормалізує вміст ФЛ та ДАГ. Отримані дані свідчать про те, що інгібітор JNK SP600125 демонструє гепатопротекторний ефект на моделі ізолюваних гепатоцитів при їх ураженні АРАР.

Ключові слова: гепатоцити, ацетамінофен, фосфоліпіди, диацилгліцерини, SP600125.

Ацетамінофен (АРАР) широко розповсюджений на фармацевтичному ринку України. Він входить до складу моно- та комплексних препаратів для самостійного відповідального лікування білю та лихоманки різного генезу. Однак, його нераціональне застосування може привести до ушкодження печінки, що також може спостерігатися при вживанні АРАР пацієнтами з

цукровим діабетом, ожирінням, тощо. Вважають, що ключовим етапом у патогенезі гепатотоксичної дії АРАР є посилення утворення АФК, що призводить до активації JNK, а також виснаження запасів глутатіону – головного агенту, який запобігає токсичній дії АРАР [1, с. 36]. Нашими дослідженнями було встановлено, що введення терапевтичної дози АРАР щурам з інсулінорезистентністю супроводжується підвищенням активності маркерних ферментів печінки у крові тварин, що свідчить про підвищення проникності плазматичних мембран гепатоцитів [2, с. 267]. Проте особливості впливу АРАР на вміст головних компонентів мембран гепатоцитів вивчені не достатньо.

Метою цієї роботи було вивчення впливу інгібітору JNK SP600125 на вміст окремих фракції ліпідів та інтенсивність ПОЛ у гепатоцитах щурів на тлі дії АРАР.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження проводили на самцях інбредних щурів, які утримувалися у стандартних умовах віварію НФаУ. Гепатоцити виділяли за методом Сеглена [3, с. 545] та інкубували в середовищі Ігла в присутності 20мМ АРАР протягом 24 годин при 37°C. В окремих дослідженнях за 3 години в середовище інкубації вносили 10 мМ SP600125. По закінченні експерименту реакцію зупиняли на холод, клітини осаджували центрифугуванням при 1000 об/хв., відбирали супернатант та екстрагували ліпіди у суміші хлороформ:метанол (1:2, за об'ємом). Далі екстракцію проводили за рекомендаціями Кейтса [4, с. 147]. Отримані екстракти випарювали, ліпіди розділяли на фракції методом ТШХ у силікагелі Sorbfil. Ліпіди проявляли у прах йоду, ідентифікували у порівнянні зі стандартами. Вміст окремих ліпідів визначали спектрофотометрично [4, с. 251]. Вміст ТБК-реактантів визначали за допомогою стандартного набору реактивів фірми «Агат-Мед». Результати були оброблені статистично з використанням програми STATISTICA.

Результати та обговорення. Отримані результати представлені в таблиці 1.

Таблиця 1.

Вплив АРАР та на вміст ліпідів та ТБК-реактивів в ізолюованих гепатоцитах щурів (дані представлені в нмоль/10⁷ клітин; М±m, n=6).

Сполука	ФЛ	ДАГ	ХС	ТГ	ТБК-реактанти
Інтакт	56,43±4,11	12,41±0,93	23,05±5,0 7	44,72±5,07	0,387±0,02 7
Контроль (DMSO)	55,27±5,01	13,15±0,72	24,11±3,9 4	45,24±3,93	0,401±0,02 1
АРАР	46,72±3,53*	27,65±5,21*	22,57±5,7 2	52,31±3,57*	1,115±0,12 1
АРАР+ SP60012 5	53,89±5,81* *	17,94±2,11* *	21,43±4,0 3	46,71±4,11* *	0,532±0,02 8
SP60012 5	57,01±4,63	13,45±1,12	25,05±2,1 1	47,29±3,09	0,422±0,02 7

Примітка: * - достовірно по відношенню до контролю, ≤0,05; ** - достовірно по відношенню до АРАР, ≤0,05.

Отримані дані свідчать про те, що внесення АРАР в середовище інкубації клітин призводить до достовірного зниження вмісту ФЛ та підвищення вмісту ДАГ та ТГ. Пр цьому спостерігається посинена активація процесів ПОЛ, оскільки вміст ТБК-реактивів зростає більш ніж у 2 рази. Відомо, що субстратами для ПОЛ є поліненасичені жирні кислоти, джерелом яких є ФЛ плазматичних мембран. Тому посилення процесів ПОЛ може бути однією з причин зниження вмісту ФЛ (таблиця 1) та підвищення проникності плазматичних мембран гепатоцитів. Підвищення вмісту ДАГ за цих умов може бути опосередковане активацією JNK, яка відбувається при дії АРАР

на гепатоцити [5, с. 202]. Відомо, що при активації JNK гальмується окиснення жирних кислот у мітохондріях. Тому, підвищення ДАГ може бути результатом посилення утилізації надлишку жирних кислот, про що може також свідчити підвищення вмісту ТГ. Підтвердженням на користь цієї гіпотези є незмінний рівень ХС, оскільки його попередником є ацетил-КоА, який утворюється при окисненні жирних кислот в мітохондріях.

Предінкубація клітин в присутності SP600125 повністю відмінює ефект АРАР. Слід зазначити, що інгібітор не проявляє антиоксидантної дії (таблиця 1).

Таким чином, отримані дані свідчать, що АРАР посилює процес ПОЛ, що призводить до зниження вмісту ФЛ, головних компонентів плазматичної мембрани гепатоцитів. Підвищення вмісту ДАГ, що спостерігається, може призводити до активації класичних ізоформ ПКС, що поглиблює ушкодження гепатоцитів. Використання SP600125 повністю відмінює зміни, що спостерігалися, що свідчить про ключову роль JNK у змінах вмісту ліпідів у гепатоцитах під дією АРАР. Таким чином, використання інгібіторів JNK може бути доцільним при лікуванні та запобіганні ушкодження печінки при лікуванні парацетамолом.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Сахарова Т. С., Бондарь Ю. Ю., Кравченко Г. Б., Красільнікова О. А. Вивчення впливу парацетамолу на функціональний стан нирок щурів за умов експериментальної інсулінорезистентності / Т. С. Сахарова, Ю. Ю. Бондарь, Г. Б. Кравченко, О. А. Красільнікова // Український біофармацевтичний журнал. – 2019. № 1 (58). - С. 34-38.
2. Xie Y. Mechanisms of acetaminophen-induced cell death in primary human hepatocytes / Y. Xie et al. // Toxicol Appl Pharmacol. – 2014. – N 279(3). P. 266-724.
3. Seglen P. O. Purification of autophagosomes from rat hepatocytes / P. O. Seglen, M. F. Brinchmann // Autophagy. – 2010. – N 6(4). – P. 542-547.

4. Кейтс, М. Техника липидологии [Текст] : Выделение, анализ и идентификация липидов / Пер. с англ. д-ра хим. наук В. А. Вавера. - Москва : Мир, 1975. - 322 с.
5. Zagayko A. L. Effect of apple polyphenol concentrate on lipid metabolism in rats under experimental insulin resistance / A. L. Zagayko, G. B. Kravchenko, V. P. Fylymonenko, O. A. Krasilnikova // Wiadomosci Lecarskie. – 2017. – Tom LXX, N2. – P. 200-204.

КОНЦЕПТУАЛЬНІ МОДЕЛІ ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГ

Біла Юлія Миколаївна

. Канд. с.-г. наук

доцент кафедри лісових культур і меліорацій

Распопіна Світлана Петрівна

Доктор. с.-г. наук

Зав. кафедри лісових культур і меліорацій

Горошко Віталій Віталійович

. Канд. с.-г. наук

доцент кафедри лісівництва ім. Б.Ф. Остапенка

Діденко Максим Михайлович

Канд. с.-г. наук

доцент кафедри лісових культур і меліорацій

Гордіященко Альона Юріївна

Викладач кафедри лісівництва ім. Б.Ф. Остапенка

Харківський національний аграрний університет імені В. В. Докучаєва

м. Харків, Україна

Анотація: Створення додаткових проектних лісосмуги, забезпечують зменшення міжсмугового простіру, а також створюють більш сприятливу агроекологічну обстановку, закріплюють напрямок обробітку ґрунту впоперек схилу, надають досить високу протиерозійну роль агроландшафтам степової та лісостепової зон.

Ключові слова: агроландшафти, полезахисні смуги, концептуальні моделі, лінія стоку, довжина схилу.

При створенні концептуальних моделей полезахисних лісонасаджень на еколого-ландшафтній основі для Луганської області доводилось вирішувати

проблеми щодо їх розміщення, котрі можуть бути типовими для лісомеліоративного облаштування агроландшафтів степової та лісостепової зон. Спробуємо навести приклади таких варіантів.

На рис. 1. наведено фрагмент довгого схилу (довжина лінії току – 3300 м) розсіюю чого типу північно-східної експозиції з базисом ерозії 100 м (перепади висот від 190 до 90 м) південно-західної частини території колишнього ДГ «Ударник» .

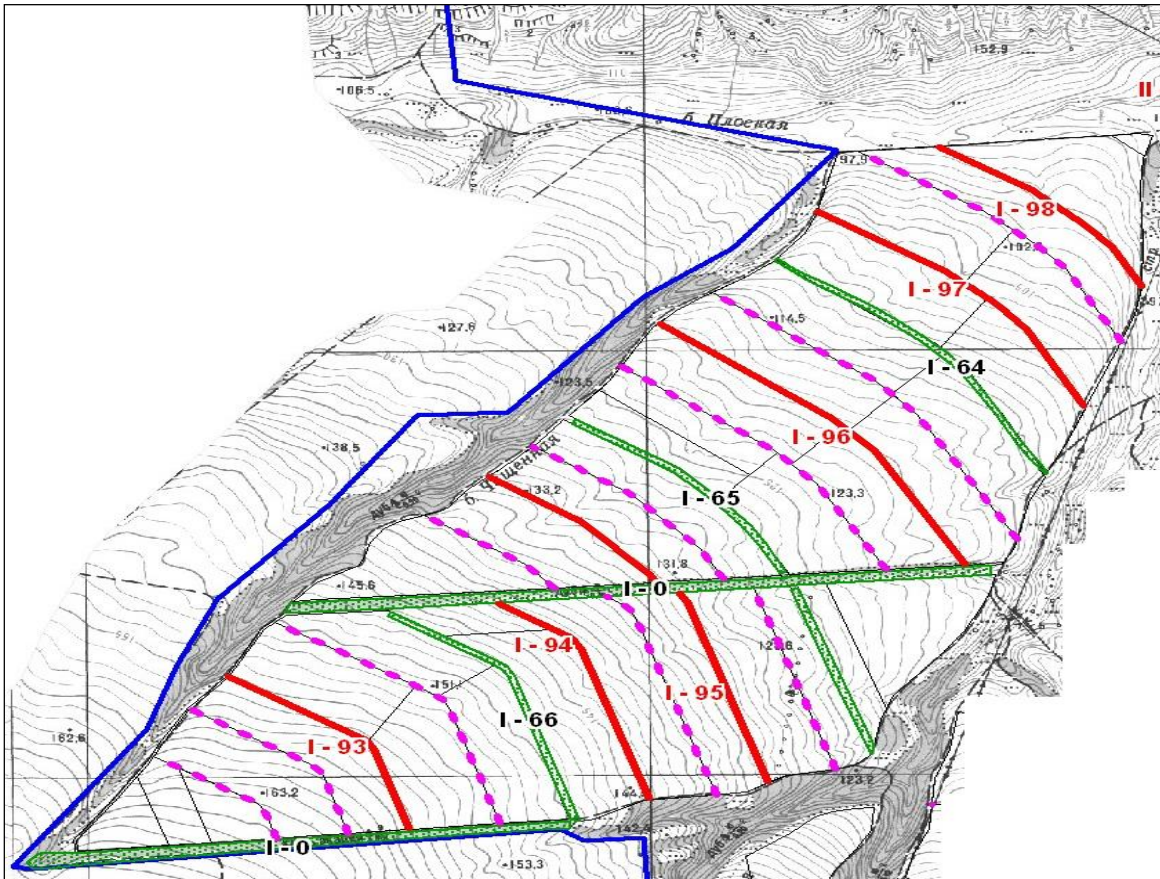


Рис. 1. Схема розміщення запроектованих ПЛС та чагарникових куліс для фрагменту довгого схилу розсіюючого типу північно-східної експозиції з базисом ерозії 100 м південно-західної частини території колишнього ДГ «Ударник»

На рисунку зеленим кольором позначені існуючі ПЛС, червоним – згідно виділених площ у проекті паювання 2001 року, рожевою штриховою лінією – додатково запроектовані чагарникові куліси.

Індексом 1-0 на рисунку 1. позначені старі лісосмуги з ясена ланцетного (зеленого) віком 57 років, які «різали» горизонталі під гострим кутом (а східна їх половина фактично йшла вздовж схилу, концентруючи стік) і були намічені для розкорчовування ще при впровадженні контурно-меліоративної системи землеробства у 1987-1990 роках. Однак вони в той час були залишені через технологічну складність та недешевість такого заходу. Зараз вони мають незадовільний лісомеліоративний стан. У 1988 році тут були висаджені три стокорегулюючі лісосмуги (І-64, І-65, І-66) впоперек схилу, відстань між якими склала 530-560 м. Така відстань, звичайно є недостатньою для ефективного протиерозійного захисту, тому були запроектовані додаткові стокорегулюючі лісосмуги (І-93, І-94, І-95, І-96, І-97, І-98), які в 2-3 рази зменшують міжсмугову відстань та проходять по межах виділених земельних паїв. Ці стокорегулюючі лісосмуги запроектовані трирядними для зменшення вилучення орних земель, в крайніх рядах клен гостролистий подеревно змішується з чагарниковими породами (смородина золотиста, бирючина), а в центральному ряду в'яз приземкуватий поде ревно змішується з вишнею повстистою, яка при затіненні кленом та в'язом десь у 10-річній віці починає випадати, тим самим розріджуючи ряд в'яза без рубок догляду. Високі лісомеліоративні якості клена гостролистого у лісосмугах на цьому ж схилі у 25-річній віці виявлено при обстеженні лісосмуг, створених у 1989 році (середню висоту полог у 13.5 м, характеризуються добрим станом, рівним профілем та майже повною відсутністю трав'янистої рослинності під пологом насадження при досить потужній лісовій підстилці).

Проектні лісосмуги, зменшують міжсмуговий простір до 150-270 м, однак ці відстані через те, що проектувались лісосмуги по межах паїв впоперек схилу, досить нерівномірні і для більш високого протиерозійного захисту, а також для створення більш сприятливої агроекологічної обстановки були запроектовані 1-рядні чагарникові куліси, котрі оконтурюють по довгих сторонах майже усі земельні паї і виконують як роль живої межі-живоплоту, так і роль закріплення напрямку обробітку ґрунту тільки впоперек схилу, а також досить високу

протиерозійну роль. Середня відстань між ними 100-130 м. Висаджувати їх треба густо, з інтервалом в ряду 0.5 м. З протиерозійних і екологічних міркувань варто ряд робити розширений, фактично - з двох зближених рядків через 0.5 м з відстанню між сіянцями в кожному рядку 0.5 м в шахматному порядку по принципу живоплоту (рис. 2.). В такому ряду змикання крон чагарникових порід відбудеться на протязі двох років. В кінці першого року можна виконати підстригання мотокою (в лісівничому змісті - «посадку на пень») для загущення рядка. Загущені рядки потрібні для формування густої решітки зі столиків та гілок кущів, оскільки, як підкреслює Лопирев М.І., саме вона є найважливішою для стримування розмивів ґрунту та затримки (кольматації) наносів, які формуються з рослинних решток та мулу (змитого вище по схилу ґрунту) [8]. Однак технологічно створювати такі куліси досить складно і це питання потребує технічної проробки з боку спеціалістів з механізації лісомеліоративних робіт.

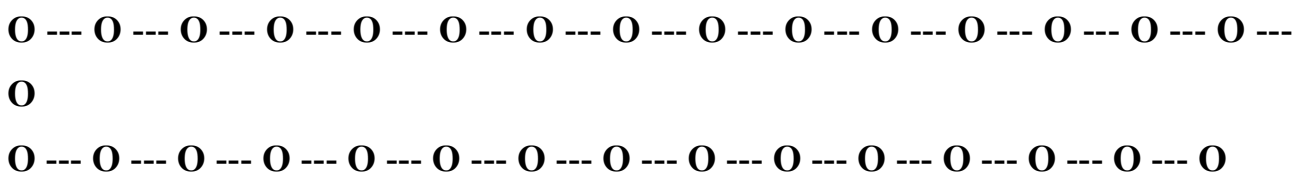


Рис. 2. Схема розширеного рядка чагарникової куліси (відстань між сіянцями в ряду – 0.5 м, відстань між зближеними рядками - 0.5 м) з шахматним розміщенням посадкових місць

На орних землях по межах паїв доцільно створювати 1-рядні чагарникові куліси шириною 3 м. Саме такі куліси запроектовані в обох ключових об'єктах на ріллі. В той же час на вилучених зі складу ріллі деградованих і малопродуктивних землях, котрі були при паюванні трансформовані в сіножаті і пасовища, але в порушення режиму використання земель часто розорюються, а також на межі ріллі з пасовищами чи сіножатями, особливо на силових землях, доцільно проектувати дворядні чагарникові куліси шириною 5 м, котрі фактично поєднують дві 1-рядні куліси з шириною міжряддя 2-2.5 м (яке доцільно засіяти багаторічними травами).

Фактично чагарникові куліси згідно методичних рекомендацій М.І. Лопирєва [4,6,8] утворюють ландшафтні смуги з однотипними екологічними умовами (агрофації), які по довгих сторонах на схилах обмежені чагарниковими кулісами та стокорегулюючими лісосмугами. Площа таких смуг складатиме 10-12 га. Самі куліси крім згаданих вище організаційно-територіальних та протиерозійних функцій є важливим ландшафтоформуючим елементом в екологічному плані – вони є прихистком багатьох птахів, корисних комах, покращують мікроклімат, ґрунтово-меліоративний стан тощо [1,2,5].

Однак в умовах сильно улоговинних схилів одних стокорегулюючих лісосмуг та чагарникових куліс може бути недостатньо для протидії ерозійним процесам лісоліоративними заходами. Обов'язковим доповнення до лісомеліоративних прийомів у складі протиерозійного комплексу заходів повинні бути агротехнічні заходи, котрі повинні зменшувати стік з полів та максимально сприяти затримці опадів на полі. Однак, зважаючи на повну відсутність зараз не тільки протиерозійних агротехнічних заходів, але й просто культури землеробства, дотримання сівозмін тощо, слід максимально використовувати лісомеліоративну складову, яка формує екологічний каркас територій. На рис. 3. наведено вигляд того ж фрагменту довгого схилу розсіюючого типу північно-східної експозиції з базисом ерозії 100 м південно-західної частини території колишнього ДГ «Ударник», що і на рис. 4., але вже на космічному знімку, на якому чітко видно виражені улоговини, по яким концентрується поверхневий стік та проявляються процеси лінійної ерозії. Ще один приклад космофотофіксації улоговинної ерозії на сусідніх полях того ж схилу наведено на рис. 5. Це дозволяє пропонувати створення мулофільтрів на улоговинах (рожевий овал впоперек тальвегу улоговини). Найдоцільнішим є суміщення їх з чагарниковою кулісою, тобто на пересіченні куліси з тальвегом улоговини до рядка куліси добавляється кілька додаткових рядків чагарникових порід (наприклад, 1-2 рядки знизу та 2-3 рядки зверху по схилу) з міжряддям 1 м та розміщенням в рядку – 0.5 м. У сусідніх рядках посадочні місця доцільно зміщувати у шахматному порядку. На улоговинах такі мулофільтри слід

підсилювати по нижньому узліссю та у нижньому міжрядді найпростішими гідротехнічними спорудами (наорним валиком, валом-канавою).

Щодо формування мулофільтрів на кулісах, то це відповідає ідеї перемінної ширини полезахисних лісонасаджень на силових землях для зменшення вилучення ріллі [2,3,5,9,10].



Рис. 3. Схема можливого розміщення мулофільтрів на довгому схилі розсіюючого типу північно-східної експозиції з базисом ерозії 100 м південно-західної частини території колишнього ДГ «Ударник»

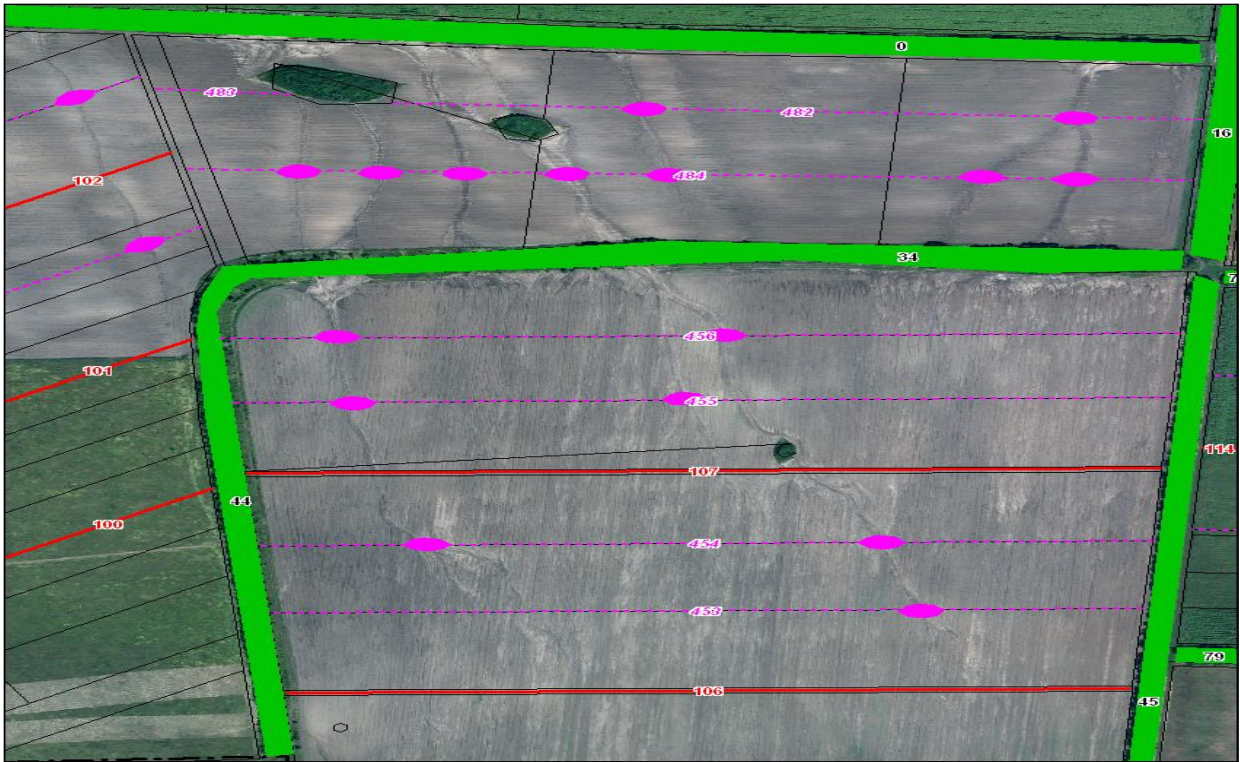


Рис. 4. Схема можливого розміщення мулофільтрів на довгому схилі північної експозиції з базисом ерозії 100 м на території колишнього ДГ «Ударник»

Слід відмітити, що формування системи полезахисних лісонасаджень відповідно до викладених концептуальних підходів та прикладів їх реалізації дозволяє максимально наблизити до природних ландшафти на сільськогосподарських землях степу та лісостепу зі складним рельєфом та сумісним проявом вітрової та водної ерозії. При цьому нинішні агроландшафти навіть найкращого в агролісомеліоративному сенсі стану (див. рис. 5. та 6.) можуть трансформуватись у більш екологічну модель, основану на еколого-ландшафтних підходах.



Рис. 5. Вигляд існуючих полезахисних та стокорегулюючих лісосмуг на території колишнього ДГ «Ударник» (на передньому плані І-70, за нею І-71)
Як може виглядати такий агроландшафт можна побачити на космознімках на Інтернет-ресурсах Google Map, Google Eart на полях колишнього колгоспу «Дружба» (зараз сільгоспартіль «Дружба») Кантемирівського району Воронежської області (координати – північна широта $49^{\circ} 35'$ та східна довгота $39^{\circ} 41'$), де 30 років тому впроваджена еколого-ландшафтна система землеробства (рис.7.).



Рис. 6. Вигляд існуючих стокорегулюючих лісосмуг на території колишнього КСП ім. Кірова Марківського району



Рис. 7. Вигляд існуючих стокорегулюючих лісосмуг колишнього колгоспу «Дружба» (зараз сільгоспартіль «Дружба») Кантемирівського району Воронежської області

Ураховуючи, що захисні лісонасадження в степовій і лісостеповій зоні виконують у багатьох випадках рекреаційну функцію, та й просто є середовищем, в якому живе сільське населення, необхідно враховувати ландшафтні підходи, запропоновані німецьким вченим Х.Пойкером [7].

Основні принципи такого підходу полягають у наступному:

1. Завдання землеустрою – не тільки створення оптимальної структури сільськогосподарських угідь, але і культурного ландшафту. Необхідно підтримувати і розвивати на належному рівні різноманіття природних компонентів на території, включеній в сільськогосподарський оборот.
2. Сільськогосподарський ландшафт – це не тільки виробничий простір. Як культурний ландшафт, він також є місцем відпочинку і потребує відповідного оформлення. Ця територія повинна не тільки відповідати технологічним потребам сільськогосподарського виробництва, але і радувати око людини своїм зовнішнім виглядом.
3. З іншого боку, територія, котра несе навантаження сільськогосподарського використання, повинна обов'язково включати певну кількість природних територій для підтримки екологічної стабільності рівноваги в природі і відновлення природних ресурсів. Ці природні території є постійним місцем для рослин і тварин та мають компенсуючий вплив на сусідні сільськогосподарські угіддя.
4. Бажано, щоб природні території забезпечували мережне, порівняно рівномірне розташування по всьому ландшафтному простору, причому площа окремих ділянок такої екомережі повинна складати не менше ніж 250 м², а площа кожної ділянки сільськогосподарських угідь, вкраплених у цю мережу – не більше 10 га. Площа подібних компенсуючих ділянок становить орієнтовно не менше 5% корисної площі сільськогосподарських угідь.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРА

1. Гладун Г.Б., Порошин О.М. Ландшафтно-екологічні засади лісових меліорацій агроландшафтів в умовах реформування земельних відносин в Україні / Г.Б. Гладун, О.М. Порошин // Зб. наук. праць Луганського

- національного аграрного університету. - № 19(31).- Луганськ: ЛНАУ, 2002.– С. 18–23.
2. Джос А.М. Комплекс лісомеліоративних заходів у складі еколого-ландшафтної організації території // Зб. наук. праць Луганського національного аграрного університету. - № 19(31).- Луганськ: ЛНАУ, 2002.– С. 105–110.
3. Лопырев М.И. Принципы оптимальной организации территории и закрепление границ полей и рабочих участков с помощью лесных полос / М.И. Лопырев, Н.Г. Петров // Проблемы и резервы контурного земледелия.– М.: Колос, 1982. – С. 14-24.
4. Лопырев М.И. Эколого-ландшафтное земледелие (земледелие будущего). Программа, опыт, внедрение: науч.-практ. пособие / М.И. Лопырев.– Воронеж, 1997.– 42 с.
5. Методическое пособие и нормативные материалы для разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия / под ред. А.Н. Каштанова. – Курск : Чудо, 2001. – 260 с.
6. Милехин, А.Н. Джос, Г.Г. Коминова. – Луганск, 2002.– 43 с.
7. Пойкер Х. Культурный ландшафт: формирование и уход / Х. Пойкер. – М.: Агропромиздат, 1987.– 176 с.
8. Проектирование и внедрение эколого-ландшафтных систем земледелия в сельскохозяйственных предприятиях Воронежской области: метод. руководство / под ред. М.И. Лопырева. – Воронеж, 1999.– 186 с.
9. Проектирование и внедрение эколого-ландшафтных систем земледелия в сельскохозяйственных предприятиях Воронежской области: метод. руководство / под ред. М.И. Лопырева. – Воронеж, 1999.– 186 с.
10. Тышковец В.В. Особенности проектирования системы лесополос и других линейных рубежей при контурно-мелиоративной организации территории / В.В. Тышковец // Экология и защитное лесоразведение: - межвуз. сб. науч. тр.- Харьков: ХДАУ, 1988.- С. 128-134.

**СТАН ДОСЛІДЖЕНОСТІ ПРОБЛЕМ ФОРМУВАННЯ
ПОЛІКУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ
ГУМАНІТАРНИХ ДИСЦИПЛІН**

Кременчук Анна Сергіївна

викладач

ДЗ «Луганський державний медичний університет»

м. Рубіжне, Україна

Анотація: стаття присвячена стану дослідження проблем формування полікультурної компетентності в процесі вивчення гуманітарних дисциплін. Проблема формування полікультурної компетентності в процесі вивчення гуманітарних дисциплін, як у вищих навчальних закладах, зокрема медичних, так і в середніх школах України, довгий час залишається мало дослідженою. У статті досліджено погляди вчених на формування полікультурної компетентності в процесі вивчення гуманітарних дисциплін серед старшокласників, студентів вищих навчальних закладів, іноземних студентів ВМНЗ.

Ключові слова: полікультурна компетентність, міжкультурна взаємодія, гуманітарні дисципліни

За даними Міністерства освіти й науки України, наразі в Україні навчаються понад 66 тис. іноземних студентів [1]. Спостерігається тенденція зросту кількості іноземних студентів в Україні. В той же час зростає необхідність теоретичного обґрунтування технологій формування полікультурної компетентності в процесі вивчення гуманітарних дисциплін, зокрема, технологій формування полікультурної компетентності іноземних студентів-медиків у вищому медичному навчальному закладі. Актуальність обраної теми зумовлюється необхідністю формування полікультурної компетентності

іноземних студентів-медиків під час вивчення гуманітарних дисциплін в умовах недостатньої наукової та навчально-методичної бази.

Під час вивчення науково-педагогічної літератури стосовно формування полікультурної компетентності іноземних студентів-медиків в процесі вивчення гуманітарних дисциплін було виявлено, що полікультурна компетентність іноземних студентів-медиків – багатоаспектне педагогічне явище, яке детально розглядалося науковцями у тих випадках, коли мова йшла про особливості формування полікультурної компетентності в освітньому просторі навчальних закладів різних рівнів акредитації, при підготовці фахівців різних спеціальностей.

Більшість дослідників у своїх працях безпосередньо дослідженням полікультурної компетентності не займалися. Предметами їхнього розгляду були інші психолого-педагогічні явища і технології їх формування. Проте ці явища мають у своїй структурі ті ж компоненти, що і полікультурна компетентність. Наприклад, С. І. Тихолаз, О. А. Неловкіна-Берналь досліджували відповідно професійне спілкування та професійну спрямованість студентів медичних спеціальностей. У структурі професійного спілкування студентів медичних спеціальностей, запропонованою С. І. Тихолаз, є комунікативний аспект професійного спілкування, який ми вважаємо таким, що може бути одним із компонентів полікультурної компетентності іноземних студентів-медиків.

Проблема формування полікультурної компетентності набула актуальності на сучасному етапі, внаслідок суттєвого збільшення кількості іноземних студентів у ВМНЗ України, порівняно із минулим десятиліттям. За такий невеликий проміжок часу неможливо ретельно дослідити будь-яке явище. У наукових поглядах стосовно полікультурної компетентності іноземних студентів-медиків та педагогічних технологіях її формування також існують суттєві прогалини. Так, наприклад, невелика кількість дослідників приділяли увагу формуванню полікультурної компетентності у процесі вивчення гуманітарних дисциплін.

Формуванням полікультурної компетентності в процесі вивчення гуманітарних дисциплін займалися дослідники Л. С. Добровольська, Н. П. Литвиненко, С. В. Мунтян, Е. Я. Палихата, О. Семенов, А. К. Солодка, І. І. Тимченко.

Оскільки до гуманітарних відноситься широкий спектр мовних і немовних дисциплін, деякі дослідники досліджували формування полікультурної компетентності в процесі вивчення лише іноземних мов (Л. С. Добровольська), лише української мови як рідної (Н. П. Литвиненко, С. В. Мунтян, Е. Я. Палихата)

Якщо брати до уваги роботи дослідників стосовно формування полікультурної компетентності в процесі вивчення гуманітарних дисциплін, варто зазначити, що предметом розгляду науковців зазвичай були або компоненти полікультурної компетентності, або інші явища, які мають у структурі компоненти, притаманні й полікультурній компетентності. Такою є робота Л. С. Добровольської, де розглядаються іншомовні уміння старшокласників у процесі вивчення освітніх курсів англійською мовою. Автор розглядає іншомовні уміння старшокласників як продукт іншомовної мовленнєвої творчості, при цьому вбачає вивчення предметів гуманітарного циклу іноземною мовою однією з умов створення штучного мовного середовища, в якому формуються іншомовні мовленнєві вміння [2].

Так само фрагментарно аспекти формування компонентів полікультурної компетентності досліджувалися в галузі викладання української мови. Про соціокультурну компетентність особистості говорить С. В. Мунтян, яка, керуючись положеннями робіт інших дослідників, визначає соціокультурну компетентність як уміння й навички утворення мовної картини світу, оволодіння національно маркованими мовними одиницями, українським мовленнєвим етикетом. Авторка виділяє складники соціокультурної компетентності: загальнокультурний, етнокультурний, соціолінгвістичний, культурознавчий [3].

Загалом при дослідженні формування полікультурної компетентності спостерігається тенденція: в процесі вивчення іноземних мов увага приділяється лінгвістичним аспектам полікультурної компетентності, в процесі вивчення української мови – культурологічним аспектам. Якщо мова іде про лінгвістичний аспект у дослідженнях, присвячених українській мові, то вони, зазвичай, мають непряме відношення до проблем формування полікультурної компетентності.

Так, дослідницька робота Н. П. Литвиненко, присвячена українському медичному дискурсу, може бути корисною при викладанні дисципліни «Українська мова як іноземна». В роботі детально описані поняття «дискретний медичний дискурс», «недискретний медичний дискурс» та інші поняття й елементи, якими оперуватиме викладач української мови при формуванні полікультурної компетентності іноземних студентів-медиків. Хоча про поняття полікультурної компетентності Н. П. Литвиненко не говорить, нею були досліджені деякі теоретичні аспекти формування полікультурної компетентності в процесі вивчення гуманітарних дисциплін.

Не дивлячись на вищезазначене, в колі досліджень є роботи, які стосуються формування полікультурної компетентності в процесі вивчення великого спектру гуманітарних дисциплін: англійської мови, української мови, української та зарубіжної літератури, історії України та всесвітньої історії, філософії, педагогіки тощо. Тематика досліджень стосується: полікультурного виховання старшокласників (А. К. Солодка), соціокультурної адаптації іноземних студентів-медиків (стаття О. Семеног), формуванню комунікативної культури студентів (І. І. Тимченко). Дані дослідження до формування полікультурної компетентності також мають непряме відношення. Так, у роботі О. Семеног одним із компонентів соціокультурної адаптації є соціокультурний, який забезпечує формування готовності до міжкультурного спілкування. До складників соціокультурного компонента відносяться соціокультурний, країнознавчий, соціально-психологічний та особистісний [4].

Даючи визначення полікультурного виховання, А. К. Солодка зазначає, що ним є процес соціалізації школярів, спрямований на оволодіння системою національних та загальнолюдських культурних цінностей, а також формування комунікативних умінь, що дозволяють школяреві здійснювати міжкультурну взаємодію[5].

Зовсім мало відомостей про формування полікультурної компетентності стосувалося дослідження комунікативної культури студентів, проведеного І. І. Тимченко, адже в результаті опрацювання автором науково-педагогічних праць було сформовано такі компоненти комунікативної культури студентів як мовні та мовленнєві навички (багатий словник, стилістична доцільність, образність та логічність мовлення), а також навички міжособистісної комунікації (зокрема вміння слухати, зберігати ясний розум у стресовій ситуації тощо) [6]. Одним із засобів формування комунікативної культури студентів дослідниця вбачає зустрічі й культурний обмін з носіями іноземних мов, який, безумовно, сприяє і формуванню полікультурної компетентності студентів в процесі вивчення гуманітарних дисциплін.

Підсумовуючи вищезазначене, варто наголосити, що проблема формування полікультурної компетентності в процесі вивчення гуманітарних дисциплін, проблема формування полікультурної компетентності в процесі вивчення гуманітарних дисциплін у вищій школі і, зокрема, проблема формування полікультурної компетентності іноземних студентів-медиків в процесі вивчення гуманітарних дисциплін досі залишається маловивченою. При цьому великого значення набувають окремі аспекти формування полікультурної компетентності, як, наприклад, міжкультурна взаємодія, мовленнєвий етикет і соціокультурна компетенція при вивченні іноземної мови тощо. Подальшим етапом дослідження буде теоретичне опрацювання дисертаційних робіт і статей, присвячених формуванню полікультурної компетентності у професійній освіті.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Лілія Гриневич: Серед іноземців найбільше в Україну їдуть навчатися з Індії. // Міністерство освіти і науки України. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/news/liliya-grinevich-sered-inozemciv-najbilshe-v-ukrayinu-yidut-navchatisya-z-indiyi>
2. Добровольська Л. С. Розвиток іншомовних умінь старшокласників у процесі вивчення освітніх курсів англійською мовою : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : [спец.] 13.00.02 “Теорія та методика навчання (германські мови)” / Південноукр. держ. пед. ун-т ім. К. Д. Ушинського. Одеса, 2007. 20 с.
3. Мунтян С. В. Методика розвитку діалогічного мовлення у процесі реалізації соціокультурної змістової лінії в 6-7 класах : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : [спец.] 13.00.02 “Теорія та методика навчання (українська мова)” / Херсон. держ. ун-т. Херсон, 2011. 27 с.
4. Семеног О. Соціокультурний компонент у підготовці іноземних студентів-медиків. // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. – 2016. – № 6(60). – С. 87-97.
5. Солодка А. К. Полікультурне виховання старшокласників у процесі вивчення гуманітарних предметів : автореф. дис.. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : [спец.] 13.00.07 “Теорія і методика виховання” / Ін-т пробл. виховання АПН України. Київ, 2005. 18 с.
6. Тимченко І. І. Формування комунікативної культури студентів у процесі вивчення предметів гуманітарного циклу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : [спец.] 13.00.04 “Теорія та методика професійної освіти” / Харк. держ. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. Харків, 2001. 17 с.

УДК 657.4

**ОБЛІК ЗОБОВ'ЯЗАНЬ ПІДПРИЄМСТВА ЗГІДНО НАЦІОНАЛЬНИХ
ТА МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ**

Коба Олена Вікторівна

к. т. н., доцент

Миронова Юлія Юріївна

к. е. н.

Полтавський національний технічний університет

імені Юрія Кондратюка

м. Полтава, Україна

Анотація. Інтеграція України у світовий простір, активізація співпраці вітчизняних підприємств із закордонними партнерами вимагає створення належного обліково-аналітичного забезпечення взаємовідносин. Зміст національних положень (стандартів) бухгалтерського обліку враховує економічні, правові, податкові особливості України та відповідає основним положенням міжнародних стандартів бухгалтерського обліку та фінансової звітності. Проте, певні невідповідності національних і міжнародних стандартів, що регламентують відображення кредиторської заборгованості, обумовлюють необхідність визначення і усунення розбіжностей в обліку зобов'язань суб'єктів господарювання.

Ключові слова: зобов'язання, забезпечення, оренда, непередбачені зобов'язання, облік, заборгованість.

Зобов'язання є невід'ємною складовою діяльності будь-якого суб'єкта господарювання. Наявність зобов'язань на підприємстві вимагає чіткого розуміння їх сутності, складу, здійснення правильної класифікації та відображення в обліку у відповідності до вимог чинного законодавства. Всі залучені кошти мають бути повернені у встановлений строк, а порушення

визначених умов погашення матиме негативний вплив на фінансовий результат діяльності, знизить платоспроможність та рентабельність підприємства.

Основними нормативними документами, відповідно до яких відображається інформація про зобов'язання в бухгалтерському обліку і звітності підприємств в Україні є: Закон України «Про бухгалтерський облік і фінансову звітність в Україні» [1], Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» [2], Положення (стандарту) бухгалтерського обліку 11 «Зобов'язання» [3].

Згідно з НП(С)БО 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» [2], зобов'язання – це заборгованість підприємства, яка виникла внаслідок минулих подій і погашення якої, як очікується, призведе до зменшення ресурсів підприємства, що втілюють економічні вигоди.

У міжнародний облік зобов'язань здійснюють у відповідності до норм Міжнародного стандарту бухгалтерського обліку 37 «Забезпечення, умовні зобов'язання та умовні активи» [4], згідно з яким зобов'язання – це існуюче зобов'язання суб'єкта господарювання, яке виникає в результаті минулих подій і погашення якої, за очікуванням, призведе до вибуття ресурсів суб'єкта господарювання, котрі втілюють у собі економічні вигоди.

Отже, трактування сутності поняття «зобов'язання» згідно вітчизняних та міжнародних стандартів обліку є подібними.

Сфери застосування МСБО 37 «Забезпечення, умовні зобов'язання та умовні активи» [4] і 11 «Зобов'язання» [3] дещо відрізняються (таблиця 1). П(С)БО 11 «Зобов'язання» застосовується з урахуванням особливостей обліку зобов'язань, що представлені в інших положеннях обліку. Міжнародний стандарт не застосовується у сфері, на яку поширюється дія інших стандартів.

Крім того, у М(С)БО 37 «Забезпечення, умовні зобов'язання та умовні активи» зазначено: у разі, коли в іншому стандарті йдеться про конкретний тип забезпечення, умовного зобов'язання чи умовного активу, суб'єкт

господарювання застосовує той стандарт замість цього стандарту. Наприклад, деякі типи забезпечень розглядаються також у стандартах про: будівельні контракти (МСБО 11 «Будівельні контракти»); податки на прибуток (МСБО 12 «Податки на прибуток»); оренду (МСБО 17 «Оренда»). Оскільки МСБО 17 «Оренда» не містить конкретних вимог щодо угод про операційну оренду, які стають обтяжливими, то в таких випадках застосовується М(С)БО 37 «Забезпечення, умовні зобов'язання та умовні активи»; виплати працівникам (МСБО 19 «Виплати працівникам»); страхові контракти (МСФЗ 4 «Страхові контракти»). Однак, цей МСБО застосовується до забезпечень, умовних зобов'язань чи умовних активів страховика, інших ніж, ті які виникають в результаті його контрактних зобов'язань і прав за страховими контрактами та на які поширюється сфера застосування МСФЗ.

Таблиця 1

Сфера застосування П(С)БО 11 «Зобов'язання» та МСБО 37 «Забезпечення, умовні зобов'язання та умовні активи»

Нормативний документ	Сфера застосування
Положення (стандарту) бухгалтерського обліку 11 «Зобов'язання» [3]	1. Застосовуються підприємствами, організаціями та іншими юридичними особами незалежно від форм власності (крім бюджетних установ та підприємств, які відповідно до законодавства складають фінансову звітність за міжнародними стандартами фінансової звітності). 2. Застосовується з урахуванням особливостей оцінки та розкриття інформації щодо зобов'язань, установлених іншими положеннями (стандартами) бухгалтерського обліку.
Міжнародний	Застосовується всіма суб'єктами господарювання до

стандарт бухгалтерського обліку 37 «Забезпечення, умовні зобов'язання та умовні активи» [4]	обліку забезпечень, умовних зобов'язань і умовних активів, за винятком тих: які є результатом контрактів, що підлягають виконанню, крім випадків, коли контракт є обтяжливим; на які поширюється сфера застосування іншого стандарту.
---	---

У відповідності до норм П(С)БО 11 «Зобов'язання» [3], зобов'язання визнається, якщо його оцінка може бути достовірно визначена та існує ймовірність зменшення економічних вигод у майбутньому внаслідок його погашення. Якщо на дату балансу раніше визнане зобов'язання не підлягає погашенню, то його сума включається до складу доходу звітного періоду. Згідно МСБО 37 «Забезпечення, умовні зобов'язання та умовні активи» [4], забезпечення слід визнавати, якщо:

- суб'єкт господарювання має існуюче зобов'язання (юридичне чи конструктивне) внаслідок минулої події;
- ймовірно, що вибуття ресурсів, які втілюють у собі економічні вигоди, буде необхідним для і виконання зобов'язання;
- можна достовірно оцінити суму зобов'язання.

Як у міжнародній, так і вітчизняній практиці, зобов'язання визнається і відображається в обліку за умови, якщо його оцінка може бути достовірно визначена і відбудеться вибуття ресурсів, які втілюють у собі економічні вигоди. Основною відмінністю є те, що вітчизняний стандарт розглядає визнання «зобов'язання», а міжнародний – визнання «забезпечення».

У таблиці 2 наведено трактування основних термінів, що зазначені у вітчизняному та міжнародному стандартах з обліку зобов'язань підприємств. Крім того, в кожному з стандартів, що розглядаються, існують поняття, аналоги яких відсутні в іншому стандарті. Перелік та тлумачення цих понять представлено в таблиці 3.

Згідно з інформацією зазначеної в таблицях 2 та 3 можна стверджувати, що комплексне поняття «зобов'язання» у П(С)БО 11 «Зобов'язання» не представлено, однак наведено визначення термінів довгострокове і поточне зобов'язання. МСБО 37 «Забезпечення, умовні зобов'язання та умовні активи» не здійснює такого поділу терміну «зобов'язання», а розшифровує його значення загалом. Визначення «забезпечення» та «обтяжливий контракт» мають однакове тлумачення в обох стандартах. Термін «непередбачене зобов'язання» у вітчизняному стандарті та «умовне зобов'язання» з міжнародного стандарту є однаковими за змістом, але мають різну назву.

Наявність у обох стандартах додаткових термінів, що не мають аналогів, свідчить про відмінність загальної системи ведення обліку та нормативної бази українського та міжнародного законодавства.

Таблиця 2

Порівняння сутності термінів П(С)БО 11 «Зобов'язання» та МСБО 37 «Забезпечення, умовні зобов'язання та умовні активи»

Термін	Положення (Стандарту) бухгалтерського обліку 11 «Зобов'язання» [3]	Міжнародний стандарт бухгалтерського обліку 37 «Забезпечення, умовні зобов'язання та умовні активи» [4]
Зобов'язання	Довгострокові зобов'язання – всі зобов'язання, які не є поточними зобов'язаннями.	Зобов'язання – існуюче зобов'язання суб'єкта господарювання, яке виникає в результаті минулих подій і погашення якої, за очікуванням, призведе до вибуття ресурсів суб'єкта

		господарювання, котрі втілюють у собі економічні вигоди.
Забезпечення	Забезпечення – зобов’язання з невизначеними сумою або часом погашення на дату балансу.	Забезпечення – зобов’язання з невизначеним строком або сумою.
Непередбачене/умовне зобов’язання	Непередбачене зобов’язання - це: – зобов’язання, що може виникнути внаслідок минулих подій та існування якого буде підтверджено лише тоді, коли відбудеться або не відбудеться одна чи більше невизначених майбутніх подій, над якими підприємство не має повного контролю; або – теперішнє зобов’язання, що виникає внаслідок минулих подій, але не визнається, оскільки мало ймовірно, що для врегулювання зобов’язання потрібно буде використати ресурси, які втілюють у собі економічні вигоди, або	Умовне зобов’язання це: – можливе зобов’язання, яке виникає внаслідок минулих подій і існування якого підтвердиться лише після того, як відбудеться або не відбудеться одна чи кілька невизначених майбутніх подій, не повністю контрольованих суб’єктом господарювання, або – існуюче зобов’язання, яке виникає внаслідок минулих подій, але не визнається, оскільки немає ймовірності, що вибуття ресурсів, котрі втілюють у собі економічні вигоди, буде необхідним для погашення зобов’язання, або суму зобов’язання не можна оцінити достатньо достовірно.

	оскільки суму зобов'язання не можна достовірно визначити.	
Обтяжливий контракт	Обтяжливий контракт – контракт, витрати (яких не можна уникнути) на виконання якого перевищують очікувані економічні вигоди від цього контракту.	Обтяжливий контракт – контракт, за яким неминучі витрати на погашення зобов'язання перевищуватимуть очікувані економічні вигоди від контракту.

У таблиці 4 представлено класифікацію зобов'язань підприємства згідно П(С)БО 11 «Зобов'язання» та МСБО 37 «Забезпечення, умовні зобов'язання та умовні активи» з метою порівняння їх видів.

Таблиця 3

Тлумачення понять, аналоги яких відсутні в іншому стандарті

Нормативний документ	Поняття
Положення (стандарту) бухгалтерського обліку 11 «Зобов'язання» [3]	Поточні зобов'язання – зобов'язання, які будуть погашені протягом операційного циклу підприємства або повинні бути погашені протягом дванадцяти місяців, починаючи з дати балансу.
	Сума погашення – недисконтована сума грошових коштів або їх еквівалентів, яка, як очікується, буде сплачена для погашення зобов'язання в процесі звичайної діяльності підприємства.
	Теперішня вартість – дисконтована сума майбутніх платежів (за вирахуванням суми очікуваного відшкодування), яка, як очікується, буде потрібна для погашення зобов'язання в

	процесі звичайної діяльності підприємства.
Міжнародний стандарт бухгалтерського обліку 37 «Забезпечення, умовні зобов'язання та умовні активи» [4]	Подія, що обов'язує – подія, що створює юридичне чи конструктивне зобов'язання, яке призводить до того, що суб'єкт господарювання не має реальної альтернативи виконанню зобов'язання.
	Юридичне зобов'язання – зобов'язання, яке виникає внаслідок: – контракту (внаслідок його явних чи неявних умов); – законодавства, або – іншої дії закону.
	Конструктивне зобов'язання – зобов'язання, яке є наслідком дій суб'єкта господарювання, коли: – суб'єкт господарювання вказав іншим сторонам, що він візьме на себе певну відповідальність згідно з порядком, установленим його минулою практикою, опублікованими політиками чи достатньо конкретною поточною заявою; – як наслідок, суб'єкт господарювання створив обґрунтоване очікування у інших сторін, що він виконає ці зобов'язання.
	Умовний актив – можливий актив, який виникає внаслідок минулих подій і існування якого підтвердиться лише після того, як відбудеться або не відбудеться одна чи кілька невизначених майбутніх подій, не повністю контрольованих суб'єктом господарювання.
	Реструктуризація – програма, яку планує та контролює управлінський персонал і яка суттєво змінює: – обсяг діяльності, здійснюваної суб'єктом господарювання, або – спосіб здійснення цієї діяльності.

Як свідчать підходи до класифікації зобов'язань у стандартах обліку (таблиця 4), класифікація зобов'язань, яка застосовується в Україні (відповідно до П(С)БО 11 «Зобов'язання») виокремлює такі види зобов'язань: довгострокові, поточні та непередбачувані зобов'язання, доходи майбутніх періодів, а відповідно до міжнародних стандартів зобов'язання поділяються на поточні (короткотермінові) та непоточні (довготермінові).

За результатами проведеного дослідження виявлено, що П(С)БО 11 «Зобов'язання» і МСБО 37 «Забезпечення, умовні зобов'язання та умовні активи» мають як спільні, так і відмінні риси.

Таблиця 4

Класифікація зобов'язань згідно П(С)БО 11 «Зобов'язання» та МСБО 37 «Забезпечення, умовні зобов'язання та умовні активи»

Нормативний документ	Класифікація зобов'язань	
Положення (Стандарту) бухгалтерського обліку 11 «Зобов'язання» [7]	довгострокові	довгострокові кредити банків
		інші довгострокові зобов'язання
		відстрочені податкові зобов'язання
		довгострокові забезпечення
	поточні	короткострокові кредити банків
		поточну кредиторську заборгованість за довгостроковими зобов'язаннями, за товари, роботи, послуги, за розрахунками з бюджетом, у тому числі з податку на прибуток, за розрахунками зі страхування, за розрахунками з оплати праці, за розрахунками з учасниками, за розрахунками із внутрішніх розрахунків
		короткострокові векселі видані
		поточні забезпечення

	інші поточні зобов'язання	
	непередбачені зобов'язання	
	доходи майбутніх періодів	
Міжнародний стандарт бухгалтерського обліку 37 «Забезпечення, умовні зобов'язання та умовні активи» [8]	забезпечення – визнаються як зобов'язання (якщо припустити, що їх можна достовірно оцінити), оскільки вони є існуючим зобов'язанням і ймовірно, що погашення цього зобов'язання вимагатиме вибуття ресурсів, котрі втілюють у собі економічні вигоди;	
	умовні зобов'язання – які не визнаються як зобов'язання, тому що вони є або:	можливими зобов'язаннями (оскільки ще слід підтвердити, чи має суб'єкт господарювання існуюче зобов'язання, яке може спричинити вибуття ресурсів, котрі втілюють у собі економічні вигоди), або існуючим зобов'язанням, яка не відповідає критеріям визнання в цьому Стандарті (оскільки відсутня ймовірність вибуття ресурсів, котрі втілюють у собі економічні вигоди, необхідного для погашення зобов'язання, або ж сума зобов'язання не може бути оцінена з достатньою достовірністю).

Спільним є використання і відображення у цих стандартах обліку таких термінів як «зобов'язання» і «забезпечення», визначення поняття «зобов'язання».

Відмінним є те, що: П(С)БО 11 «Зобов'язання» розглядає зобов'язання, а МСБО 37 «Забезпечення, умовні зобов'язання та умовні активи» – забезпечення; згідно з МСБО 37 «Забезпечення, умовні зобов'язання та умовні активи» забезпечення відображається в балансі в складі

короткострокових чи довгострокових зобов'язань, тоді як в Україні взагалі не передбачено поділ забезпечень за часом їх залучення.

Діючим П(С)БО 11 «Зобов'язання» залишаються неврегульованими деякі питання з обліку даного об'єкту: відсутні окремі терміни і поняття, а також їх тлумачення (подія, що зобов'язує; юридичне зобов'язання; конструктивне (фактичне, традиційне) зобов'язання; теперішня заборгованість; достовірна оцінка зобов'язання; найкраща оцінка видатків, необхідних для погашення теперішньої заборгованості на дату балансу). Вирішення вказаних проблемних питань є предметом подальших досліджень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Про бухгалтерський облік і фінансову звітність в Україні : Закон України від 16 липня 1999 р. № 996-XIV / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14> (дата звернення: 20.03.2019).
2. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності»: Наказ Міністерства фінансів України від 07.02.2013 року № 73. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:<http://zakon5.rada.gov.ua>
3. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 11 «Зобов'язання»: Наказ Міністерства фінансів України від 31.01.2000 року № 20. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:<http://zakon5.rada.gov.ua>
4. Міжнародний стандарт бухгалтерського обліку 37 «Забезпечення, умовні зобов'язання та умовні активи». [Електронний ресурс]. – Режим доступу:<http://zakon5.rada.gov.ua>

ДИНАМІКА РОЗВИТКУ МОВНОЇ СИТУАЦІЇ В УКРАЇНІ

Сараєва Ольга Віталіївна

кандидат історичних наук, доцент

кафедри філософських наук та історії України

ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»

м. Маріуполь, Україна

Анотація: У статті проаналізовано розвиток державної мовної політики в Україні у тісному взаємовпливі з динамікою мовної ситуації і політичних процесів. Визначено основні тенденції мовного законодавства до і після Революції Гідності, висвітлено правові і політичні механізми мовного режиму і основні сюжети суспільної дискусії щодо мовних законодавчих ініціатив.

Ключові слова: мовна політика, етнічні меншини, деукраїнізація, «регіональна мова», ратифікація.

Спроби реформування багатьох сфер суспільного життя, що відбуваються останніми роками в Україні на тлі російської агресії позначилися і на оновленні мовної політики. В специфічних умовах мовно-лінгвістичної ситуації в Україні, головною характеристикою якої є широке поширення російської мови, мовне питання завжди мало вагомий мобілізаційний потенціал. Це відкривало можливості політичних спекуляцій на ньому. Політичний процес часів незалежної України рясніє прикладами прагматичного використання мовного питання у передвиборчій боротьбі. Сьогодні спроби реформувати мовну політику також викликають різні оцінки політиків, до яких залучаються і офіційні представники іноземних

держав, меншини яких мешкають в Україні. Це демонструє суспільне значення мовного питання, що і зумовлює актуальність статті.

Безперечно, плюралістичність підходів до мовної політики залежить від особливої мовної ситуації в Україні. Останній перепис населення України, який проводився в 2001 р. засвідчив такий стан речей. Особи, що ідентифікували себе як українці становлять 77,8 % населення України. Але рідною українську мову визнає 67,5 % . Російську мову визнали рідною 29,6 % населення країни. З них етнічні росіяни становлять 56 %, тоді як решта — представники інших національностей, зокрема і українці. Російська мова найбільше поширена на Сході та Півдні України. Зокрема, в Донецькій області, за даними перепису, російську як рідну визнали 77% населення [1].

Особливості мовних практик різних регіональних і вікових груп, з'ясовувалися щорічними моніторинговими дослідженнями Інституту соціології НАН України, що проводилися протягом 1994-2006 рр. Їх результати були проаналізовані в монографії Інституту політологічних і етнонаціональних досліджень імені І. Ф. Кураса. З одного боку, вчені зазначали, що в українському суспільстві існує українсько-російський білінгвізм — 29% респондентів думає українською мовою, а 35% — виключно російською; у сімейному спілкуванні 29% населення користується українською мовою, а 28% — російською; 22-24% громадян спілкуються виключно українською мовою з колегами на роботі і навчанні, а 30-31% з них — виключно російською; від 30% до 40% опитаних становить група людей, яка у повсякденному житті використовує і українську і російську мови [2, с. 74]. З іншого боку, занепокоєння викликали, по-перше, асиметрія у використанні мов у регіональному, віковому, освітньому зрізах, а по-друге — негативна динаміка поширення державної мови у сферах побутового і громадського спілкування.

Отже, автори дослідження констатували, що за певний період (до 2006 р.) не відбулося розширеного відтворення україномовних практик у жодній з сфері За 10 років потому, наприкінці 2015 р., аналіз мовної ідентичності

проведений Центром Разумкова продемонстрував ту саму ситуацію у сферах побуту і громадсько-професійного спілкування. Дані опитування продемонстрували, що українську мову вважають рідною 60% громадян. 15% вважають рідною російську, 22% – і українську, і російську однаковою мірою, 2% – інші мови. Українська мова є рідною для 93% людей на Заході, 78% у Центрі, 38% – на Сході, 35% – на Півдні і 20% на Донбасі [3].

Цариною, де українська мова продовжує нарощувати свою присутність є освіта. Упродовж 2014-2015 навчального року в освіті спостерігалася тенденція до збільшення частки українських шкіл та учнів, що навчаються українською мовою. Частка школярів, що здобували освіту українською мовою у 2014/15 році сягнула 90,8%, зрісши за рік на 9%. Найменше школярі внавивчаються українською мовою на Донеччині (59%), найбільше – на Рівненщині (100%). У Києві навчаються українською 97% школярів, на Полтавщині 98%, на Дніпропетровщині 81%, на Харківщині 74%, на Одещині 70% [4]. В таких мовнолінгвістичних умовах і розвивалася мовна політика в Україні. Мовну політику до 2014 р. можна поділити на два етапи, у відповідності до основного законодавчого документу, що регулював мовний режим.

На першому етапі – 1989 – 2012 рр. мовний режим в Україні встановлювався рядом нормативно-правових актів, поміж яких центральним був «Закон про мови», прийнятий ще за часів УРСР, у 1989 р. Він визначав українську мову як державну і в той самий час надавав гарантії вільного використання російської мови та інших мов національних меншин. За законодавством в офіційному спілкуванні поряд із державною мовою могли застосовуватися мови національних меншин у тих місцевостях, де кількість носіїв таких мов становить більшість населення. У Конституції України було закріплено державний статус української мови та гарантовано використання і захист російської, інших мов національних меншин України.

В експертному середовищі ввисловлювалася думка, що завдяки такому законодавству, складалися умови певного напівформального консенсусу між

українською та російською мовами. Як зазначав у 2004 р. політолог В. Карасьов «Українська мова - державна мова... Для того щоб зробити політичну або адміністративну кар'єру потрібно засвоїти і володіти українською мовою. З іншого боку, ніхто не забороняє у недержавних обставинах, у звичайних повсякденних комунікаціях використовувати російську мову » [5, с.47].

На другому етапі мовної політики (2012–2014 рр.), вона регулювалася Законом «Про засади державної мовної політики» («Закон Ківалова-Колесніченка»). На початку парламентської передвиборчої кампанії 2012 р. провладна на той час Партія регіонів домоглася прийняття закону, який залишаючи українську мову в статусі державної, вводив поняття «регіональні мови». Цей статус отримували мови національних меншин в будь-якій адміністративно-територіальній одиниці України, де хоча б 10% населення були не україномовними і бажали ввести свою рідну мову як офіційну [6]. Автори Закону акцентували його відповідність Європейській Хартії регіональних і міноритарних мов. Утім, Закон викликав широку критику експертного середовища, яка фокусувалася навколо таких питань: а) тлумачення цілого ряду термінів, які можуть бути визнані як спірні, зокрема “регіональна мовна група”, “мовне самовизначення”, “рідна мова”, “мова, що традиційно використовується в межах певної території держави” тощо; б) завищена спроба підвищити ареал офіційного вжитку російської мови. В Законі простежується спроба виокремити російську мову поміж мов інших національних меншин. У цілому ряду статей встановлюється вільний режим мовного функціонування, де державна мова може бути замінена російською.

Після прийняття Закону України «Про засади державної мовної політики», ще у 2012 році, всі органи місцевого самоврядування, які виявили бажання прийняти рішення про визнання певних мов регіональними на їх території, використали це право. Російська мова, була визнана регіональною в 9 областях Сходу та Півдня України, також в районах, селищах і селах компактного проживання угорців, румунів і болгар місцеві ради надали

офіційний статус мовам цих національних меншин [7]. Події Євромайдану і Революції Гідності привели до зміни владних еліт і відкрили перспективи оновлення державного механізму і суспільства. Утім, одне із перших рішень нової влади було не вельми адекватним поточній ситуації. Відміна «закону Ківалова-Колесніченка» у лютому 2014 р., на хвилі постреволюційної ейфорії стала подарунком для російської пропаганди, яка запустила інформацію про «заборону російської мови» в Україні. Незабаром в.о. Президента України О. Турчинов наклав вето на скасування Закону, але пропагандистський механізм був уже запущений. Рішення зберігати правовий status quo у мовній сфері було тактично правильним і допомогло заспокоїти страхи частини громадян східних та південних регіонів України, що перебували під впливом російської пропаганди і боялися міфічної «насильницької українізації». Але стратегічно, Українська держава чи не вперше з моменту незалежнення стала вбачати в мові засіб національної безпеки і протидії інформаційній війні і взяла курс на поступове і цілеспрямоване розширення ареалу функціонування української мови. Згідно із Законом про мовні квоти на радіо, «телерадіоорганізації при здійсненні радіомовлення повинні забезпечувати частку пісень (словесно-музичних творів) державною мовою в обсязі не менше 35 відсотків загального обсягу пісень, поширених протягом доби, а також не менше 35 відсотків загального обсягу пісень, поширених у кожному проміжку часу між 07.00 та 14.00 і між 15.00 та 22.00». Передбачена цим Законом частка пісень українською мовою запроваджується поступово [8].

Закон «Про освіту», прийнятий Верховною Радою України 5 вересня 2017 р. у своїй «мовній» частині є на разі предметом гострих дипломатичних заяв. У статті 7 цього закону йдеться про те, що навчатися мовою національних меншин в українських школах можна буде лише з першого по четвертий клас. А вже з п'ятого класу викладання в усіх школах України, згідно з законом, має вестися лише українською, а мова національної меншини може викладатися лише як один із предметів. Головний аргумент

авторів Закону: діти, що навчаються мовою меншин, мають низький рівень знань з української мови, а відтак, менші шанси на вступ до ВНЗ чи ускладнену інтеграцію у подальше (вузівське) навчання. Так, у 2016 р. більше 36% випускників Закарпаття, а також 75% випускників Берегівського району (центр угорської діаспори Закарпаття і України) склали ЗНО з української мови з результатом від 1 до 3 балів за 12-бальною шкалою. 60% школярів, що належать до угорської та румунської меншин, взагалі не подолали поріг тестування з української. Отже, посадовці вважають, що закон про освіту не суперечить ані внутрішньому законодавству України, ані міжнародним зобов'язанням [9].

25 квітня 2019 р. ВРУ ухвалила закон «Про забезпечення функціонування української мови як державної». Цей закон гарантує позиції української мови у державному управлінні, сфері послуг, освіти й медіа. 16 липня закон набрав чинності. Згідно з новим законодавством не знання посадовцями державної мови передбачає відповідальність. Втім, ця норма діятиме лише через три роки від дати ухвалення закону. При цьому, закон не обмежує приватного спілкування всіма мовами та вільного вживання мов національних меншин. Отже, сьогодні перед владою постає кілька завдань у сфері державного регулювання мовного режиму. По-перше, треба привести мовне законодавство у відповідність до нового Закону про освіту. По-друге, при реалізації Закону про освіту потрібно здійснювати ефективну комунікацію з місцевим самоврядуванням і місцевими громадами. По-третє, потрібно передбачити додаткові механізми (фінансові, організаційні, методичні) для підготовки вчителів-предметників на перехід на українську мову викладання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Розподіл населення за рідною мовою. Національний склад населення, мовні ознаки, громадянство. База даних Всеукраїнського перепису населення 2001 р. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://database.ukrcensus.gov.ua/MULT/Database/Census/databasetree_uk.asp

2. Мовна ситуація в Україні: між конфліктом і консенсусом. - К.: ІПіЕНД імені І. Ф.Кураса НАН України, 2008. — 398 с.
3. Становище української мови в Україні у 2016 році. Аналітичний огляд [Електронний ресурс] — Режимдоступу: <https://docs.google.com/document/d/1ScYcGPhLeu5Y7P8Cg1wOX1sk7lTqf3D9VhQBZgNRpac/edit#>
4. Аналітичний огляд «Становище української мови в 2014-2015 роках» [Електроннийресурс]–Режимдоступу: http://osvita.mediasapiens.ua/mediaprosvita/research/analitichniy_oglyad_stanovishe_ukrainskoi_movi_v_20142015_rokakh/
5. Вибори Президента України в контексті міжнаціональних і міжконфесійних відносин. Матеріали моніторингу. Вип. 1. //Конгрес національних громад України. Центр соціально-економічних досліджень «Діаматик». – К. , 2004. – 88 с.
6. Закон України «Про засади державної мовної політики» [Електронний ресурс]– Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/5029-17>
Інформаційно-аналітичні матеріали з питань державної мовної політики. Довідка Міністерства культури України [Електронний ресурс]Режимдоступу:http://mincult.kmu.gov.ua/control/publish/article?art_id=244971395
7. Закон України «Про внесення змін до Закону України "Про телебачення і радіомовлення» (щодо частки пісень державною мовою в музичних радіопрограмах і радіопередачах [Електронний ресурс] – Режим доступу:http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=57737
Гриневич: Конституцію мовною статтею закону «Про освіту» не порушували [Електронний ресурс] — Режим доступу: <http://life.pravda.com.ua/society/2017/09/8/226323/>

**ПОШИРЕННЯ ПОВЕДІНКОВИХ РОЗЛАДІВ СЕРЕД ПІДЛІТКІВ
ТРУДОВИХ МІГРАНТІВ**

Нікоряк Руслана Анатоліївна

аспірантка кафедри психіатрії

Національної медичної академії

післядипломної освіти ім. П.Л.Шупика

м. Київ, Україна

Русіна Світлана Миколаївна

доцент кафедри нервових хвороб, психіатрії та медичної психології

Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет»

м. Чернівці, Україна

Карвацька Наталія Семенівна

к.мед.н., доцент

доцент кафедри нервових хвороб, психіатрії та медичної психології

Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет»

м. Чернівці, Україна

Критерієм соціальної і психологічної стабільності, як окремого індивіда, так і суспільства в цілому, є стан психічного здоров'я. Суспільно-економічні і морально-етичні умови стали суттєвими факторами, які переважно впливають на показники психічного здоров'я та психічної патології, особливо чітко це спостерігається в підлітків у період їх соціалізації [1, с. 21].

Ситуація в Україні в останні роки характеризується дією різноманітних масових психогенних факторів, зокрема, „міграційного буму” батьків, яка призвела до зростання порушень психічної сфери через „соціальну

занедбаність” власних дітей. Це все пов’язано з тим, що несформована особистість (підліток) залишається емоційно ізольованим у соціумі від близької йому людини (найчастіше – матері) на різні за тривалістю в часі періоди свого життя (сепараційні розлади), що створює умови психологічного дискомфорту і сприяє виникненню неспокотних і психотичних психічних порушень та розладів поведінки [4, с. 10]. З Чернівецької області на заробітки поїхали більше 120 тисяч чоловік. У зв’язку з чим більше 60% підлітків виховуються переважно одним із батьків з частими емоційно-негативними чинниками впливу [2, с. 6].

Вдосконалення системи охорони здоров’я дітей та підлітків розглядається в наш час як один з пріоритетних напрямків розвитку медицини, що передбачає підвищення ефективності профілактичних заходів, які включають впровадження в практику методів прогнозування захворювань, зокрема психічних, що є на часі в суспільстві з соціально-психологічною нестабільністю [3, с. 44]. Дана ситуація зумовила поширеність психотравмуючих чинників, несприятливих психологічних ситуацій в родині, побуті, школі, що саме по собі викликає внутрішню напругу, яка провокує нестабільність емоційних реакцій, особливо у несформованої особистості підлітка з масою психологічних проблем, що набуває актуального характеру [5,16].

Поширеність поведінкових розладів серед підлітків зростає, що визначає актуальність і перспективність досліджень.

Метою роботи стали рання діагностика та розробка обґрунтованих шляхів профілактики поведінкових розладів у підлітків.

Матеріали та методи. Досліджено 30 підлітків 14- 17 років, які перебували під дією батьківської депривації.

У роботі використані наступні методи дослідження: анамнестичний, клініко-психопатологічний, експериментально-психологічний, статистичний.

Результати дослідження. У процесі дослідження насамперед звертала на себе увагу велика питома вага симптоматики емоційно-вольової сфери

(підвищена дратівливість, легка вразливість, епізодична вибуховість, спалахи невмотивованого гніву), спричинена як перебігом певних психічних розладів, так і впливом підліткового комплексу, з його жагою самоствердження та емансипації серед підлітків 14-15 років та раннє виявлення розладів девіантної поведінки серед 16-17 річних.

Наявна у неповнолітніх симптоматика не може бути пояснена просто «невихованістю», «некультурністю», «мікросоціально-педагогічною занедбаністю» підлітків, оскільки спостерігається у підлітків роками (стабільно), виявляється в різноманітних ситуаціях та оточеннях (тотально), призводить до соціального дистресу чи дезадаптації.

Отже, поширення поведінкових розладів серед підлітків пов'язане із зростанням чисельності факторів ризику і, насамперед, « батьківської занедбаності», пов'язаної з браком виховання підлітків через вимушену трудову міграцію родичів за кордон.

За допомогою метода клінічного інтерв'ю та клініко-психопатологічного дослідження встановлено, що поведінкові розлади у вигляді наявності шкідливих звичок поділилися наступним чином, а саме: серед 15 юнаків - 93% осіб палять, а серед 15 дівчат – 33% досліджуваних. Висловили своє позитивне ставлення до шкідливої звички всі 100% обстежених юнаків та 48% дівчат. Решта 52% дівчат вважають це явище як данину сучасній поведінковій моді та допускають можливість самим почати палити. Епізодичне вживання легких алкогольних напоїв (енергетики, пиво, вино) відмітили 100% юнаків та 67% дівчат, які вважають це нормальним явищем. Вживають міцні алкогольні напої 2-3 рази на тиждень (горілка, коньяк) 10 юнаків і 1-а дівчина. Пробували легкі наркотики (марихуана, гашиш) 14 хлопців та 2 дівчини. Однак, негативне ставлення саме до наркотизації молоді висловили 20% юнаків та 80% дівчат. У групі розладів поведінки F91 загальна кількість дослідницьких діагностичних критеріїв, достатня для встановлення діагнозів рубрики F91 згідно з МКХ-10, закономірно виявлена в переважній більшості юнаків (93%, 15 спостережень), при цьому різниця з

групами дівчат (33%, 15 спостережень) досягає рівня статистичної достовірності ($p < 0,01$). У той же час у групі хлопців, які пробували легкі наркотики достатня для встановлення діагнозів рубрики F91 сукупність симптомів виявлена також у переважній більшості випадків (78%, 14 спостережень ($p < 0,01$), хоча різниця з іншими групами дівчат статистично недостовірна (можливо, за рахунок нечисленності групи), а саме: палять - 33% осіб, вживають міцні алкогольні напої - 3% досліджуваних та пробували легкі наркотики 6% осіб у яких переважав «опозиційно-зухвалий розлад» F91.3 та «розлади поведінки, що обмежуються сімейним оточенням» F91.0.

Дослідження на булінг провели серед 30 обстежених. Серед 14-17 річних жертвами цькування та фізичного впливу виявилися 9 (30%) осіб, спостерігачами - 15 (50%) досліджуваних та агресорами - 6 (20%) юнаків.

Почуття самотності через відсутність батьків сприяють формуванню стійкої ідентифікації за типом „Я – самотній”, що спонукало до капітуляції та пасивного примирення перед життям у в 4% осіб. Однак, у 76% осіб за умов біологічного послаблення бар'єру адаптації до „хронічної” самотності викликали захист у вигляді порушення поведінки через агресію (вербальну, опосередковану, фізичну).

1. Вербальна агресія проявлялася у висловлюваннях негативних емоцій (непристойні, брудні слова), так і через словесні відповіді (погрози, прокляття), яка частіше спостерігалася у віці 15-16 років як серед хлопців так і серед дівчат у співвідношенні 2,8:1.

2. Опосередкована агресія проявлялася через злобну дію спрямовану на іншу особу з метою нанесення психологічної шкоди кривднику: наклепи, злісні жарти, а також ні на кого не спрямовані вибухи гніву (крик, гримання дверима, тупотіння, удари по столу) домінували серед досліджуваних, а прояви злоби та нанесення матеріальних збитків переважали в осіб 14-15 років і у 4,3 рази спостерігалася частіше серед дівчат.

3. Фізична агресія з цільовим використанням фізичної сили, спрямованої проти іншої особи (бійки) спостерігалася у 7,69% осіб чоловічої статі у співвідношенні 2:1.

4. Негативізм з опозиційною поведінкою (пасивна протидія) спрямована проти авторитету іншої людини спостерігалася частіше в осіб жіночої статі зі стійкою ідентифікацією за типом «Я – самотній».

Особи з фізичною агресією тривалий час перебували в тяжкому емоційному переживанні через руйнацію глибинних очікувань щодо реалізації своїх життєвих потреб – бути необхідним комусь у цьому житті (власним батькам, чи особам, які могли б їх замінити). Тому постійно існуюча внутрішня напруга, тужливо – злосливий відтінок настрою скоріше за все створили ґрунт для злоби, збудженості, експлозивності з послабленням моральності і людської гідності. Надмірна вимогливість до оточуючих (власне кривдників), болісне переживання незмінності життя за рахунок порушення, рідше недосконалості соціально–психологічного компонента і призвели до негативного вчинку – агресії як механізму захисту власного „Я” за мотивацією „кращий захист – напад” і в цьому їх „самореалізація”. Один відсоток хлопців з фізичною агресією стверджували, що їх часто морально і рідше фізично принижували.

Таким чином, найбільш несприятливими наслідками дії хронічного стресу „міграційного сирітства” відмічена тривала психоемоційна напруга, яка була поштовхом до агресії і розглядалася нами як механізм захисту. Особи ($92,00 \pm 5,43\%$) перебували в стані переживань через самотність, прагнули бути в центрі уваги, шукали підтримку в оточуючих дорослих, уникаючи неуспіху, маючи почуття провини і занижену самооцінку в $52,00 \pm 7,07\%$, а іноді завищену - в $48,00 \pm 7,07\%$, намагалися адаптуватися до даної ситуації через покращання своїх комунікативних можливостей (пошук заміни емоційно-значущої в їх житті людини – вихователь і близькі родичі для школярів, що також визначалося нами як механізм психологічного захисту.

Дослідженнями встановлено, що важливим у порушенні поведінки та, виникаючими внаслідок цього механізмами психологічного захисту, були особистісні риси та характер емоційної насиченості суб'єктивних переживань внаслідок депривації. Таким чином, формування особистісної структури підлітка, яка розвивається внаслідок триваючої психоемоційної напруги, дозволило говорити про психічні і соціологічні проблеми, об'єднані єдиним психотравмуючим радикалом.

Висновки. Таким чином поява нових соціальних психогенів (міграція) створила суспільну кризу, яка призвела до кризи особистості та погіршила якість життя і соціальне функціонування підлітків.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Чабан О.С. Деякі психологічні аспекти деструктивної поведінки підліткової групи / О.С. Чабан, В.А. Газолишин // Арх. психіатр. – 2003. – Т.9, №2(33). – С. 20-23.
2. Худяков А.В. Клинико-социальный анализ формирования и профилактика зависимости от психоактивных веществ у несовершеннолетних: автореф. дис. на здобуття наукового ступеню канд. мед. наук.: спец. 14.01.16 / А. В. Худяков. – М., 2003. – 20с.
3. Федосеев В.А. Психологические особенности детей, подвергшихся неблагоприятному воздействию окружающей среды / В.А. Федосеев // Мед. исследования. – 2001. – Т.1, вып.1. – С.43-44.
4. Сафуанов Ф.С. Особенности саморегуляции у подростков с психическими расстройствами, совершивших общественно опасные действия / Ф.С. Сафуанов, В.Г. Булыгина // Рос. психиатр. журн. – 2002. - №5. – С. 9-15.
5. Пилягіна Г.Я. Аутоагресивна поведінка: патогенетичні механізми та клініко-типологічні аспекти діагностики і лікування: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня докт. мед. наук.: спец 14.01.16 / Г.Я. Пилягіна. – К., 2004. – 32с.

УДК 656. 225

**АНАЛИЗ АВАРИЙНОСТИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ
С ЦЕЛЮ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ
ПРЕДПРИЯТИЯМИ**

Громов Сергей Александрович

аспирант

Харьковский региональный институт управления при Президенте Украины

Харьков, Украина

Крайнюк Елена Владимировна

к.т.н., доцент

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

Буц Юрий Васильевич

к.геогр.н., доцент

Харьковский национальный экономический университет имени С. Кузнеця

Аннотация: Приведен анализ систем обеспечения безопасности перевозки опасных грузов железнодорожным транспортом. Проанализированы виды инцидентов, произошедших на железной дороге. Дана оценка причинам возникновения событий с опасными грузами.

Ключевые слова: перевозки опасных грузов, железнодорожный транспорт, чрезвычайные происшествия, аварии

К основным факторам риска на железнодорожном транспорте относятся перевозки большого количества опасных грузов [1], которые являются потенциальным источником возникновения чрезвычайных ситуаций (ЧС) со значительным количеством пострадавших, существенными материальными убытками, наступлением неблагоприятных экологических и санитарно-гигиенических последствий. К опасным грузам на транспорте причисляют грузы, соответствующие критериям «Правил перевозки опасных грузов», ДСТУ

4500-3: 2008 «Грузы опасные. Классификация », ДСТУ 4500-5: 2005« Грузы опасные. Маркировка». Транспортная стратегия Украины на период до 2020 года [2] определяет одним из своих основных направлений – совершенствование и развитие государственной системы обеспечения безопасности проведения операций, связанных с перевозкой опасных грузов, разработка соответствующих нормативно-правовых актов, создание реестра опасных грузов.

Разработку технологии перевозок опасных грузов исследовали отечественные ученые: Буц и др. [3], Дубович И.А. [4], Родкевич А.Г. [5], зарубежные ученые [6-8] и др. Вопрос обеспечения эффективного функционирования транспортных систем рассматриваются во многих научных трудах, но проблема контроля за безопасностью перевозок железнодорожным транспортом полностью не решена.

Цель данной работы – проанализировать современное состояние безопасности движения на железнодорожном транспорте, а также провести оценку чрезвычайных происшествий и уровня безопасности на основе статистического анализа.

Количество чрезвычайных происшествий при перевозке опасных грузов напрямую зависит от объема перевозок грузов по железной дороге, который в связи с экономической и политической ситуацией в 2013-2014 годах резко уменьшился, однако в 2015 наблюдается его существенный рост (рис. 1). Среди перевозимых грузов, значительную часть составляют потенциально опасные (рис. 2). Поскольку от общего объема перевозок грузов железнодорожным транспортом около 15% составляют опасные грузы (взрывоопасные, пожароопасные, химические и другие вещества), то потенциальная опасность от перевозок таких грузов очень высокая [3].

В 2018 году на железнодорожном транспорте Украины произошло 1163 транспортных происшествия [9]. Несмотря на многочисленные меры по повышению безопасности перевозок, проведенный анализ инцидентов и аварийных ситуаций раскрыл значительные колебания показателей количества

происшествий на различных региональных филиалах железной дороги.

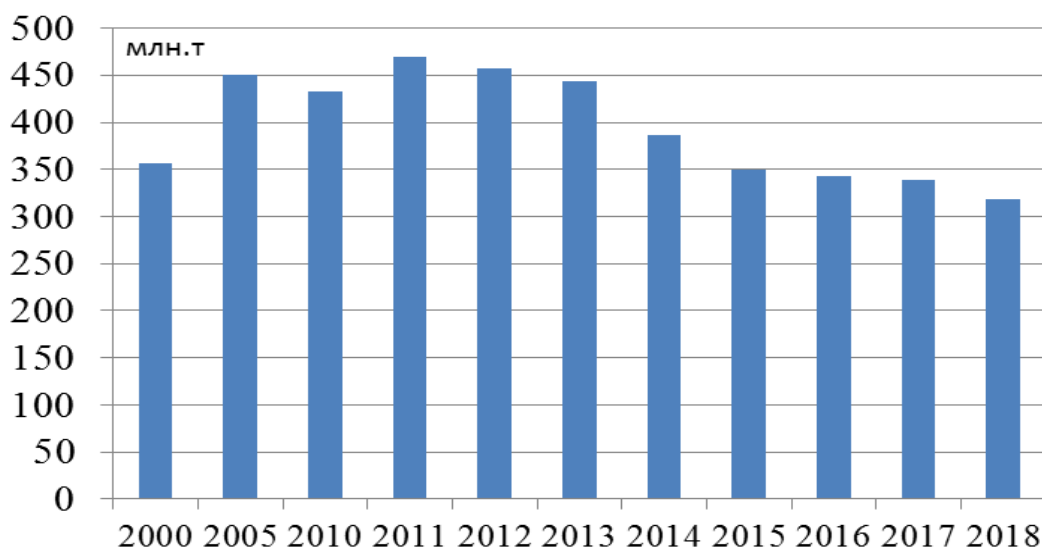


Рис. 1. Перевозка грузов по железной дороге, млн.т.

(по данным [10, 11])

Анализируя ЧС на железной дороге за 2017 и 2018 годы, следует отметить, что в 2017 году: на Одесской железной дороге произошло 32% опасных событий, на Приднепровской железной дороге – 22%, на Юго-Западной железной дороге – 19%, уменьшилось количество чрезвычайных происшествий на Львовской железной дороге – до 10% (по сравнению с 2016 годом 11%), но зафиксировано опасные инциденты на Южной железной дороге – 10% (в 2016 году – 0%). Уменьшилось количество опасных событий на Донецкой железной дороге (7%) (по сравнению с 2016 годом – 39%). Особое внимание анализа опасных событий следует уделить Приднепровской и Одесской железной дороги, где как в 2016, так и в 2017 году зафиксировано возрастающее количество подобных случаев (рис. 3).

Следует отметить, что в процентном соотношении количество негативных инцидентов на Донецкой и Приднепровской железной дороге уменьшилось, в остальных филиалах – увеличилось.

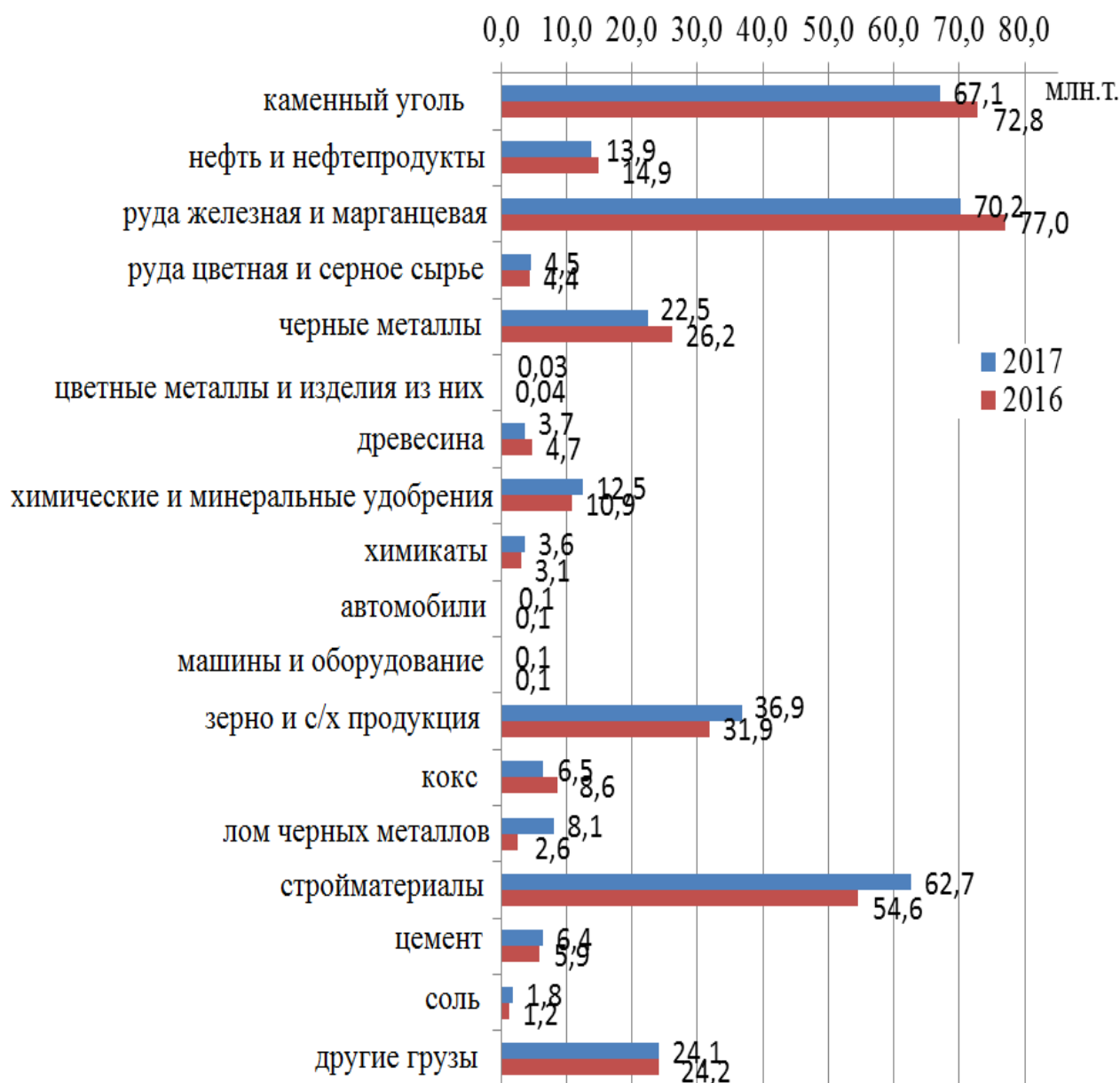


Рис. 2. Объемы перевозок грузов железной дорогой Украины в 2016-2017 годах, млн.т. (по данным [11])

По характеру событий за период 2016-2018 гг. инциденты распределились следующим образом: в 2016 году наибольшее количество событий связано со сходом вагонов с рельс – 72%, утечкой груза (бензина или дизельного топлива) – 11%, отцеплением вагонов, пожаром – по 6%, разлив серной кислоты – 5%.

В 2017 году значительно увеличилось количество случаев утечки бензина и дизельного топлива, перевозимых в цистернах до 17%, сход вагонов с рельс составил 27%, ДТП на переездах – 38%; зафиксированы случаи утечки серной

кислоты (3%), среди других событий: разлив бензола, утечки метанола, составили по 1% (рис. 4).

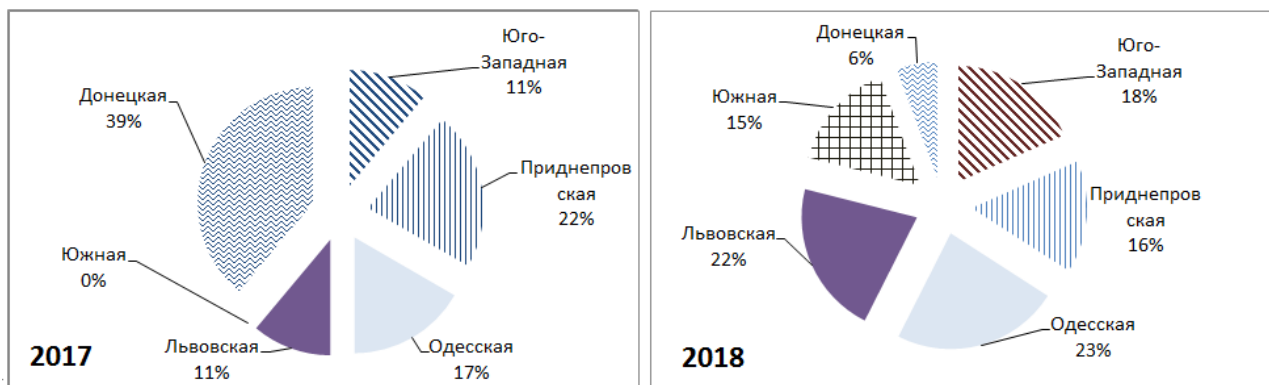


Рис. 3. Аварийные и чрезвычайные ситуации на железной дороге по месту происшествия, %

В 2018 году отмечается значительно меньшее число аварийных ситуаций при перевозке грузов, причем произошедшие инциденты связаны с разливом или рассыпанием не опасных грузов: зерна, свеклы, песка, подсолнечного масла. Всего два инцидента связаны с разливом минерального масла и бензина. Однако в 2018 году отмечается нарушение работы железной дороги из-за обнаружения взрывоопасных предметов (24 случая, 9%). Ни в одном из инцидентов взрыв и возгорание не произошло, пострадавших нет, однако были остановлены движения поездов и работа железнодорожных станций на несколько часов, проведены эвакуация и работы по обезвреживанию взрывоопасных предметов.

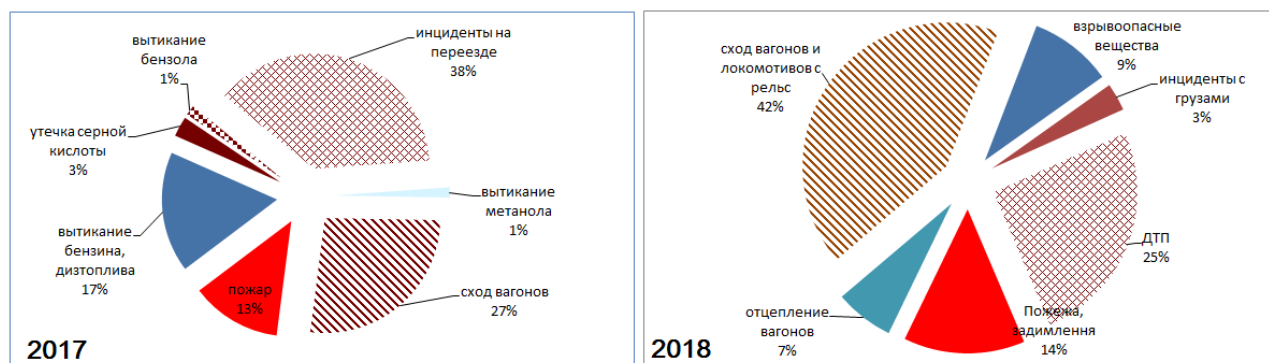


Рис. 4. Происшествия на железной дороге по видам событий (по данным [12])

Причинами возникновения аварийных ситуаций являются разные факторы:

техническая неисправность вагонов, чрезвычайно высокий износ основных фондов, организационные факторы при перевозке грузов, нарушение правил безопасности грузовых работ, вмешательство посторонних лиц во время перевозки и тому подобное. Считаем, что одной из главных причин опасных событий чрезвычайно высокий износ основных фондов (рис. 5).

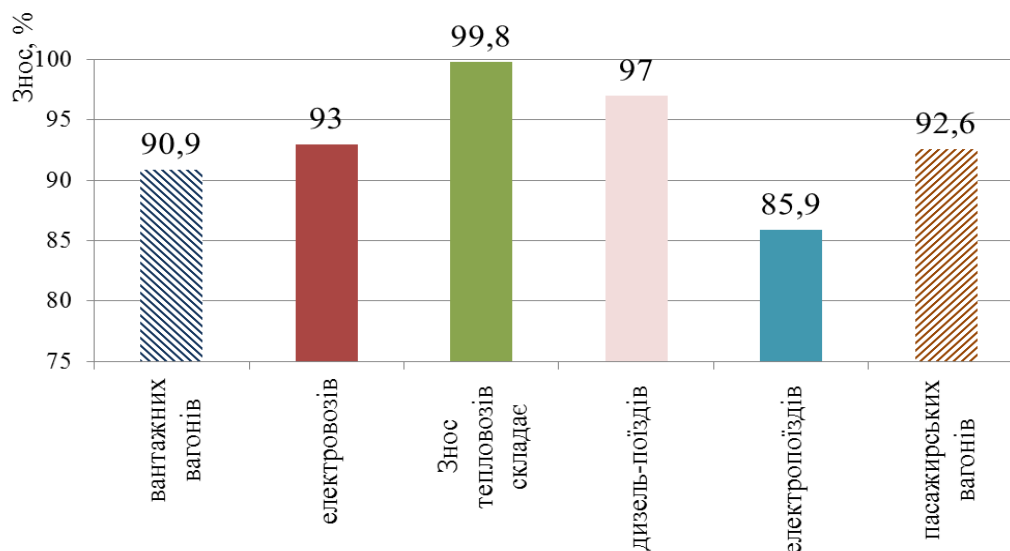


Рис. 5. Износ имеющегося парка (по данным [13])

На основе анализа причин чрезвычайных транспортных происшествий на железнодорожном транспорте можно провести оценку и сделать вывод, что значительная часть таких событий происходит из-за коммерческих неисправностей, катастрофического износа основных фондов, но существенной причиной остается все же нарушение требований безопасности, что влечет за собой значительный материальный ущерб. Поэтому вопросы совершенствования именно безопасности технологии перевозки опасных грузов в различных звеньях процесса транспортировки на сегодняшний день являются чрезвычайно важными. Качественное повышение безопасности перевозок опасных грузов, что обусловлено современными требованиями, возможно только при совершенствовании элементов перевозочного процесса: организационно-технического, технологического, информационного, кадрового и т.д.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Правила перевезення небезпечних вантажів. Наказ Мін-ва транспорту та зв'язку України від 25.11.2008 № 1430 (остання ред. 01.09.2017).– Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua>
2. Транспортна стратегія України на період до 2020 року, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 20.10.2010 № 2174-р [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua>.
3. Буц Ю.В., Крайнюк О.В., Козодой Д.С., Барбашин В.В. Оцінка надзвичайних подій під час перевезення небезпечних вантажів у контексті техногенного навантаження регіонів. Наука та прогрес транспорту. Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту, 2018, № 3 (75). С. 27–35.
4. Дубовіч І. А. Сучасні еколого-економічні проблеми транспортування небезпечних вантажів Львівською залізницею / І. А. Дубовіч, М. В. Руда // Науковий вісник НЛТУ України. – 2012. – Вип. 22.9. – С. 66–71.
5. Родкевич О. Г. Закономірності та використання факторів ефективності системи перевезення небезпечних вантажів: автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.22.01 / Держ. екон.-технол. ун-т трансп. - К., 2013. - 25 с.
6. Borghettia F. Road accessibility model to the rail network in emergency conditions / Borghettia F., Malavasib G. // Journal of Rail Transport Planning & Management Volume 6, Issue 3, December 2016, P. 237-254.
7. Šolc M. Hovanec M. The Importance of Dangerous Goods // “Naše more” 62(3)/2015., P. 181-186.
8. A Risk Assessment for Road Transportation of Dangerous Goods: A Routing Solution Transportation Research Procedia /Conca A. , Ridella C. , Saponi E.// Volume 14, 2016, P. 2890-2899.
9. Аналітичний огляд стану техногенної та природної безпеки в Україні за 2018 році / ДСНС України. – К., 2019. – URL: <https://www.dsns.gov.ua>.
10. Статистичний щорічник. Державна служба статистики України, 2015.– 575 с.

11. Статистичні дані про Українські залізниці. Міністерство інфраструктури України [Електронний ресурс].– Режим доступу: <https://mtu.gov.ua/content/statistichni-dani-pro-ukrainski-zaliznici.html>

12. Дорожньо-транспортні пригоди, аварії та інциденти на залізничному транспорті. Державна служба України з безпеки на транспорті.– Офіційна сторінка.–Режим доступу: <http://dsbt.gov.ua>

Міністерство інфраструктури України: Офіційний сайт. Пояснювальна записка до консолідованого проекту фінансового плану ПАТ «Українська залізниця» на 2017 рік.– Режим доступу: <https://mtu.gov.ua/>)

ЕМОЦІЙНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ФАХОВА КОМПЕТЕНЦІЯ У ПІДГОТОВЦІ ВИКЛАДАЧА ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Жаровська Олена Петрівна

канд. пед. наук, доцент кафедри української філології і культури

Донецький національний університет імені Василя Стуса

м. Вінниця, Україна

Анотація. У статті автор звертає увагу на професійну компетентність загалом та педагогічну компетентність зокрема, котра містить у собі знання, уміння та навички, а також способи та прийоми їх реалізації. Закцентовано увагу на емоційному інтелекті як фаховій компетенції, котра сприятиме кар'єрному росту викладача закладу вищої освіти.

Ключові слова: емоційний інтелект; фахова підготовка; професійна компетентність; педагогічна компетентність; суб'єкт-суб'єктна взаємодія.

Професійну компетентність можна розглядати як комплекс теоретичних знань і практичних навичок, що може бути ускладнений у залежності від завдань, цілей і зовнішніх вимог, відповідність набуття практичного досвіду й синтезу знань, де наслідком може бути статус професіонала. Крім того, професійна компетентність має охоплювати гуманістичні й етичні погляди майбутніх фахівців як важливі ціннісні орієнтири їх професійної діяльності. Для викладача вищого навчального закладу ще одним досить важливим аспектом професійної компетентності є педагогічна компетентність. Педагогічна компетентність містить у собі знання, уміння, навички, а також способи та прийоми їхньої реалізації в діяльності, спілкуванні, розвитку (саморозвитку) особистості. На сучасному етапі розвитку педагогічної науки серед інших компетентностей слід назвати емоційний інтелект [4].

Емоційний інтелект (EQ або EI) – термін, створений двома дослідниками – Пітером Салавой та Джоном Майєром – і популяризований Деном Големаном у однойменній книзі 1996 року. Науковці визначають емоційний інтелект EI або EQ як здатність: визнавати, розуміти та керувати власними емоціями; розпізнавати, розуміти та впливати на емоції інших. На практиці це означає усвідомлювати, що емоції можуть керувати нашою поведінкою та впливати на людей (позитивно і негативно). Потрібно навчитися керувати цими емоціями – як своїми, так і іншими – особливо, коли існує певний психологічний тиск або напружена відповідальна робота. Потреба в емоційному інтелекті виникає тоді, коли професія так чи інакше пов'язана з соціофактором, тобто передбачає спілкування типу «людина – людина». За таких обставин емоційний інтелект вкрай важливий, особливо у роботі викладачів закладів вищої освіти, оскільки викладач має контролювати власні (особливо негативні) емоції та передбачити можливі емоції студентів з метою покращення суб'єкт-суб'єктної взаємодії [7].

Сьюзен Девід – доктор філософських наук, психолог Гарвардської медичної школи та засновниця консалтингової компанії Evidence Based Psychology, яка консультує керівників таких організацій як ООН та Всесвітній економічний форум – у своїй книзі «Емоційна гнучкість. Як навчитися радіти змінам і отримувати задоволення від роботи та життя» («МІФ», 2017) зауважує, що першим кроком до управління емоціями є їхнє усвідомлення. «Тисячі людей сьогодні просто не уявляють, що у них є емоції, які керують їхнім життям. Почніть аналізувати їх», – пише Девід. Фарисей А. зауважує, що емоційний інтелект – це здатність усвідомлювати власні почуття і емоції та керувати ними. За даними дослідження Бостонського університету, від стану емоційного інтелекту залежать успіх тієї чи іншої людини. Головні навички емоційного інтелекту дуже важко напрацювати і легко втратити, пишуть автори книги Бредбері та Грівс. На їхню думку, емоційний інтелект, наче м'яз, потрібно тренувати щодня. Задля цього автори радять керувати своїм «внутрішнім еквайзером», що має чотири функції – самоусвідомлення,

самокерування, соціальна обізнаність та управління взаєминами. «Вміння керувати функціями емоційного інтелекту допоможе приймати правильні та зважені рішення», – пишуть Бредбері та Грівс у книзі «Емоційний інтелект 2.0» («МІФ», 2017) [5].

Емоційний інтелект – ключовий навик у роботі викладача вищої школи, необхідний в умовах автоматизації та швидких змін. Науково доведено, що емоції передують думці. Коли емоції зростають, вони змінюють властивості людського мозку, зменшуючи пізнавальні здібності, силу прийняття рішень і навіть впливають на міжособистісні стосунки.

Автори книги «Емоційний інтелект керівника. Як розвивати й використовувати 4 базові навички емоційного лідерства», Девід Карузо, Пітер Саловей («Самміт-книга», 2016) розділили роботу з емоціями на чотири частини. Перша – це усвідомлення та виявлення емоцій. Далі – використання емоцій для полегшення мислення. Наступний етап – це керування емоціями і, врешті, – інтеграція емоцій при прийнятті рішень. На думку авторів, саме такий алгоритм роботи з емоціями дасть змогу досягнути бажаного в бізнесі та житті. Американський психолог, автор книги «Емоційний інтелект» Деніел Гоулман зауважує, що «20% нашого життєвого успіху залежать від здатності раціонально мислити, за решту 80% відповідає емоційний інтелект». У своїй книзі Гоулман розповідає, як тривога руйнує наше життя. Наприклад, за даними його досліджень, саме через тривогу на 40% знижується здатність логічного мислити та аналізувати ситуацію. Автор приділяє темі пошуку «оптимального рівня емоційності». Щоб його досягти, Гоулман [1] радить не забувати про емоції, а вчитись з ними жити [5].

Емоційний інтелект (EI) уже визнано ключовим диференціатором у досягненні позитивних результатів в індивідуальній та суб'єкт-суб'єктній взаємодії. Його значення як навички буде тільки зростати протягом наступного десятиліття, оскільки саме емоційний інтелект зараховують до найкращих навичок, необхідних для досягнення успіху на робочому місці до 2020-х [6].

У підготовці викладача закладу вищої освіти варто звернути увагу на емоційний інтелект (EQ) як здатність розуміти та керувати емоціями, які відчуває викладач та ті, хто навчається. Науково доведено, що викладачі, які мають високий рівень EQ показують кращі результати в житті і на роботі: їм простіше приймати рішення і брати на себе відповідальність. Орім того, емоційний інтелект допомагає налагоджувати контакт зі студентами і отримувати позитивні результати від спілкування. Викладач має вчасно розпізнати ту чи іншу емоцію студента задля вирішення проблеми ще до того, як вона може виникнути. Існує певний набір характеристик особистості, який допомагає визначити приблизний рівень емоційного інтелекту. До основних складових емоційного інтелекту відносять:

- самосвідомість (фундамент емоційного інтелекту). Це здатність людини усвідомлювати свої емоції, вміти аналізувати і правильно їх тлумачити);
- уміння зберігати емоційний баланс (володіння собою в критичних ситуаціях). Володіти емоціями не означає пригнічувати їх у собі. Важливо відчувати і усвідомити свій емоційний стан і діяти відповідно до нього.
- соціальна свідомість (вміння розуміти оточуючих, взаємодіяти з урахуванням їхнього емоційного стану).
- управління стосунками (здатність будувати контакти та взаємодіяти зі співрозмовниками, враховуючи емоційний стан не окремо взятої людини, а цілого колективу). Людям з високим рівнем емоційного інтелекту (EI або EQ) притаманні такі риси як самодисципліна, відповідальність, вміння пристосовуватися до навколишнього середовища. Низький рівень емоційного інтелекту характеризують невпевненість у всіх проявах, зайва самокритичність і нездатність до комунікації з оточенням [3].

Таким чином, емоційний інтелект як фахова компетенція у підготовці викладача закладу вищої освіти посідає актуальне місце та вирізняється з-поміж інших як така, що сприяє досягненню поставленої мети як з боку викладача, так і з боку студента.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гоулман Деніел «Емоційний інтелект. Чому він може означати більше, ніж IQ», «МІФ», 2015.
2. Карузо Девід, Саловей Пітер «Емоційний інтелект керівника. Як розвивати й використовувати 4 базові навички емоційного лідерства». «Самміт-книга», 2016.
3. Миронова Наталія. 4 складові емоційного інтелекту і чому він важливий. <https://kfund-media.com/azbuka-emotsijnogo-intelektu-4-osnovni-skladovi/>
4. Професійна компетентність викладача в системі професійної освіти https://pidruchniki.com/88908/pedagogika/profesiyna_kompetentnist_vikladacha_sistemi_profesiynoyi_osviti
5. Фарисей Андрій. Думки навиворіт: 5 книг про емоційний інтелект. <https://kfund-media.com/dumky-navyvorit-5-knyg-pro-emotsijnyj-intelekt/>
6. Emotional intelligence (ei) is the essential skill in the future workplace <https://virtual.ihhp.com/ei-is-the-essential-skill-in-the-future-workplace/>
7. What is emotional intelligence? <https://www.ihhp.com/meaning-of-emotional-intelligence>

ВІКОВА ДИНАМІКА ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ У СВІЙСЬКИХ СОБАК

Локес-Крупка Терезія

к. вет. н.,

Канівець Наталія

Кравченко Сергій

Щербакова Наталія

к. вет. н., доценти

Бурда Тетяна

магістр ветеринарної медицини

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава, Україна

Анотація. У статті наведені узагальнена інформація щодо патогенезу цукрового діабету у свійських собак, причини його виникнення та зазначені оригінальні дані стосовно вікової динаміки на захворюваність цукровим діабетом.

Ключові слова: ожиріння, інсулін, інсулінорезистентність, обмін речовин, ендокринопатії.

За даними дослідників, значна кількість людей-діабетиків проживає на різних територія світу. Водночас, серед собак цукровий діабет також є досить поширеним. Вважається, що теоретично захворіти на цукровий діабет може тварина будь-якої статі, віку, або породи. Проте, у групі ризику знаходяться суки, що не народжували, собаки віком понад 6 років, тварини з надмірною масою тіла та гормональними розладами [1].

Діабет у тварин розвивається в результаті значної кількості причин, що порушують продукцію інсуліна, його транспорт, або чутливість тканин до інсуліну [2].

Цукровий діабет – це ендокринне захворювання, що обумовлене абсолютною, або відносною інсуліновою недостатністю [3,4].

Класифікація у собак була запозичена із гуманної медицини: в залежності від патофізіологічних механізмів і обумовлених ними патологічних змін в β -клітинах, розрізняють діабет 1 і 2 типів. Цукровий діабет першого типу є наслідком генетичної схильності і аутоімунного ураження β -клітин острівків Лангерганса підшлункової залози, і характеризується абсолютним, або відносним не достатком синтезу інсуліна. Цей тип цукрового діабету притаманний понад 90 % собак, що страждають від цукрового діабету. Відмінними ознаками цукрового діабету другого типу є резистентність до інсуліну і дисфункція β -клітин [5]. Поступово дегенерація β -клітин відбувається за рахунок посиленого синтезу інсуліна. Не дивлячись на назву, лікування проводять інсуліном. Вторинний або перехідний цукровий діабет у собак рідко реєструється і може бути наслідком інших захворювань: панкреатиту, гіперадренокортицизма, або тривалого використання глюкокортикоїдів і прогестагенів [3,6].

За різними даними збільшення кількості захворюваності собак на цукровим діабетом фіксується з 7 років, а пік хвороби припадає на 10-11 років [3,7]. У собак крім того відмічають і статеву залежність, тобто суки мають підвищений ризик до виникнення цукрового діабету порівняно із кобелями [8].

Цукровий діабет різного типу у свійських собак під час дослідження реєстрували у 18 тварин. Більшість із них утримувались на натуральному або змішаному раціонах. У деяких собак раціон відповідав харчуванню людини, що ймовірно викликав дисбаланс фізіологічно активних речовин організму та сприяло метаболічним порушенням: розладу обміну речовин, що проявляються клінічними проявами деяких хвороб, у тому числі й цукрового діабету [9,10].

Супутнім, але не менш вагомим чинником, виникнення цієї патології у окремих тварин був стресовий фактор різної тривалості. Такі причини

підтверджують результати досліджень R. Baral et al. (2003) та можливі за переїзду господарів, або зміни господарів, народження дітей у сім'ї [11].

У якості контрольної групи було відібрано 15 свійських собак без видимих ознак патології.

Зважаючи на вищевказане, метою даної роботи було дослідження вікової динаміки цукрового діабету у собак.

Провівши дослідження встановлено, що вікова схильність до цукрового діабету у свійських собак мала наступну тенденцію: найчастіше патологія на фоні ожиріння реєструється в собак старше десятирічного віку (66,7 %; рис. 1) за 2 типом. Стосовно 1 типу хвороби – на неї страждають свійські собаки віком від семи років та старше (44,4 %). Поряд із тим цукровий діабет у тварин від 1 до 6 років, майже не відмічався, і лише у двох собак у віці 6 років, було зареєстровано цукровий діабет 1 типу, що пов'язано зі стрес-фактором (зміна власника тварини).

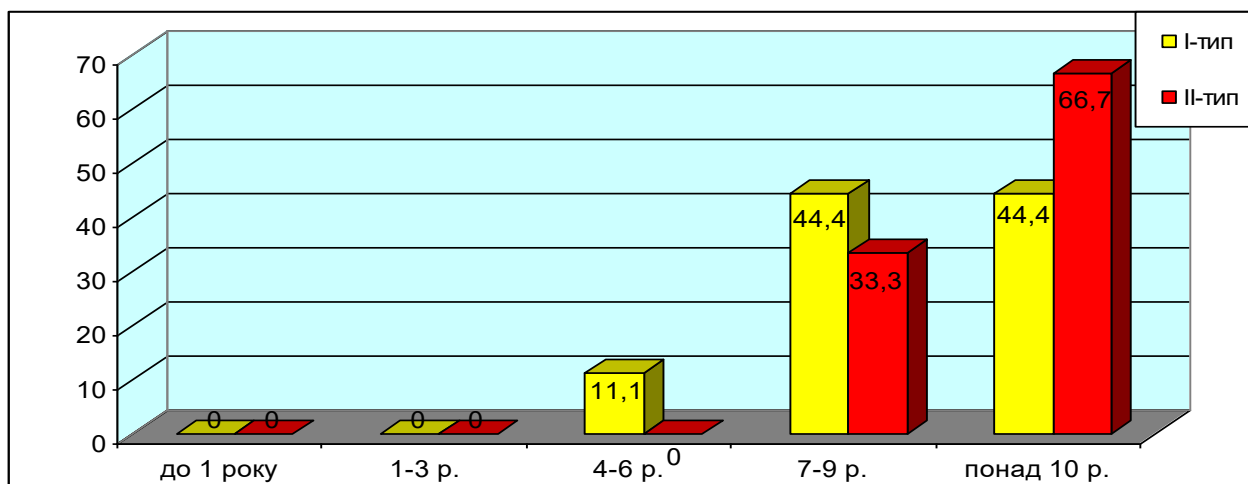


Рис. 1. Вікова динаміка цукрового діабету у свійського собаки, %

Таким чином, проаналізувавши вікову динаміку розвитку цукрового діабету у свійського собаки, можна відмітити, що виникнення цукрового діабету 2 типу, за нашими даними, притаманне тваринам старше 6 років.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Сахарный диабет у собак. *Журнал про собак и кошек. Здоровье, болезни и лечение собак*: веб-сайт. URL: <https://dogcatfan.com/350-saharnyy-diabet-u-sobak.html#sel=7:1,7:82> (дата обращения 04.09.2019).

2. Землянський А. О., Тимошенко О. П. Вплив інсулінотерапії на метаболічні показники сироватки крові собак за цукрового діабету. *Науковий вісник ветеринарної медицини*, 2014. Вип. 13(108). С. 88-91.
3. Игнатенко Н. Сахарный диабет у собак. *VetPharma*. 2012. № 3. С. 46–52.
4. Землянський А. О. Метаболічні показники сироватки крові собак за цукрового діабету. *Наук. вісник Луган. нац. аграр. ун-ту*. Луганськ, 2013. № 53. С. 42–46.
5. Nelson R.W. Ettinger S., Feldman E.C. Diabetes Mellitus. *Textbook of Veterinary Internal Medicine, 6th ed.* St Louis, MO: Elsevier Saunders, 2005:1563–1591.
6. Warram J. H., Krolewski A. S. Epidemiology of Diabetes Mellitus. In: C. R. Kahn et al., eds. *Joslin's Diabetes Mellitus*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005.
7. Гильди́ков Д. И., Байматов В. Н. Клинико-морфологические изменения у собак и кошек при сахарном диабете. М., ИНФРА-М, 2013.
8. Масимов Э. Н. Сахарный диабет собак. *Инновационный ветеринарный центр Московской ветеринарной академии им. К. И. Скрябина* : веб-сайт. URL: <http://vetacademy.ru/obuchenie/stati/sakharnyy-diabet-sobak/> (дата обращения 04.09.2019).
9. Локес-Крупка Т.П., Мильченко І.В. Поширеність цукрового діабету серед котів м. Полтава за 2017 рік. Вирішеннясучасних проблем у ветеринарніймедицині: матеріали IV Всеукраїнськоїнауково-практичноїІнтернет – конференції, 14-15 лютого 2019 року. – Полтава: ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2019. С. 36-38.
10. Time trends and risk factors for diabetes mellitus in cats / A. Prah, L. Glickman, L. Guptil et al. // *T. J. Vet. Intern.Med.* – 2003. – Vol.17. – P.434.
11. Prevalence of feline diabetes mellitus in a feline private practice / R. Baral, J. S. Rand, M. Catt, H. A. Farrow // *J. Vet. Intern. Med.* – 2003. – Vol.17. – P. 433.

ОЦІНКА ЗАГАЛЬНОЇ ТОКСИЧНОСТІ ҐРУНТУ ЗА РОСТОМ КОРЕНІВ ЦИБУЛІ (*ALLIUM CERA L.*) ЗА ВПЛИВУ СВИНОКОМПЛЕКСІВ РІЗНОЇ ПОТУЖНОСТІ

Никитюк П.А.

кандидат сільськогосподарських наук

здобувач наукового ступеня доктора наук

Житомирський національний агроекологічний університет

м. Житомир, Україна

Анотація. Біотестування – простий та інформативний спосіб екологічної оцінки, який дозволяє виявити проблеми на початкових їх стадіях виникнення. За допомогою тесту за ростом коренів цибулі можна отримати більш повніші результати, але отримані результати описують загальну токсичність, викликану хімічними чинниками ґрунту.

Цей тест є легким та чутливим способом виміру загальної токсичності, викликаной хімічними чинниками ґрунту.

Ключові слова: біоіндикація, біотестування, тест-об'єкт, забруднення ґрунту, санітарно-захисні зони свинокомплексів

Показником токсичності виступає пригнічення росту коренів цибулі. Встановлено, що ріст коренів пригнічується при більш низьких концентраціях токсиканту, ніж проростання насіння [1, 2, 4, 6, 9].

Ріст коренів цибулі у ґрунтах СЗЗ свинарських господарств істотно (на 2,4–4,5%) пригнічується у порівнянні із ростом коренів цибулі у ґрунтах, відібраних за межами СЗЗ господарств та на 5,2–7,1% – порівняно із значенням контрольного ґрунту. Це підтверджує значне підвищення загальної токсичності ґрунту свинарськими господарствами. Слід відзначити, що при збільшенні потужності підприємства підвищується загальна токсичність ґрунту прилеглих територій. При чому, розміри СЗЗ не

забезпечують достатнього зниження загальної токсичності, викликані хімічними чинниками ґрунту.

За ростом коренів цибулі підтверджується значне підвищення загальної токсичності ґрунту у теплий період: літні показники перевищують зимові величини на 7,2–15,1% і на 3,5–7,2% перебільшують контрольне значення (води). Міжсезонні значення на 3,9–10,2% вищі за зимові, контрольний показник (води) перевищують величини загальної токсичності водних витяжок ґрунтів СЗЗ дослідних господарств – на 2,1–4,5%, за межами СЗЗ та контрольної ділянки – на 1%. Узимку ріст коренів цибулі зростає на 9,2–12,3%, порівняно із контролем (рис. 1).

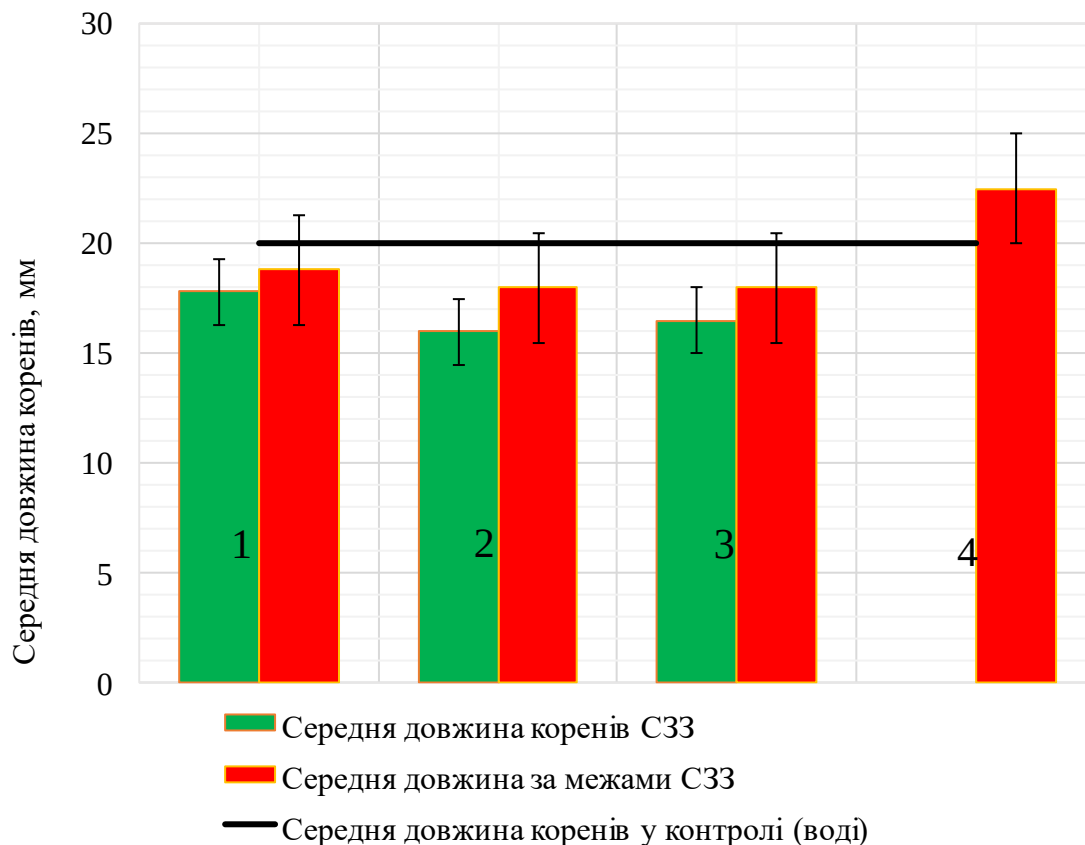


Рис. 1. Загальна токсичність ґрунту за впливу господарств за ростом коренів цибулі (1 – підприємства малої потужності; 2 – підприємства середньої потужності; 3 – підприємства великої потужності; 4 - контроль)

Окрім того, господарства понижують можливість *зворотного впливу токсичних речовин* ґрунту. Зворотній вплив токсичних речовин у ґрунтах СЗЗ підприємств є на 9–15% нижчим контролю. Слід зауважити, що за межами СЗЗ цей показник нижчий контрольного на 6–8,2%, тобто за умови припинення дії джерела забруднення відновлення ґрунту тут відбувається швидше, ніж у ґрунтах СЗЗ господарств. Це підтверджується покращенням росту коренів цибулі після заміни водної витяжки досліджуваних ґрунтів на чисту воду.

Інтенсивність зворотного впливу залежить і від потужності свиноферми: із збільшенням кількості поголів'я свинарського господарства зменшується зворотній вплив токсичних речовин та стає тривалішим термін відновлення ґрунту (рис. 2).

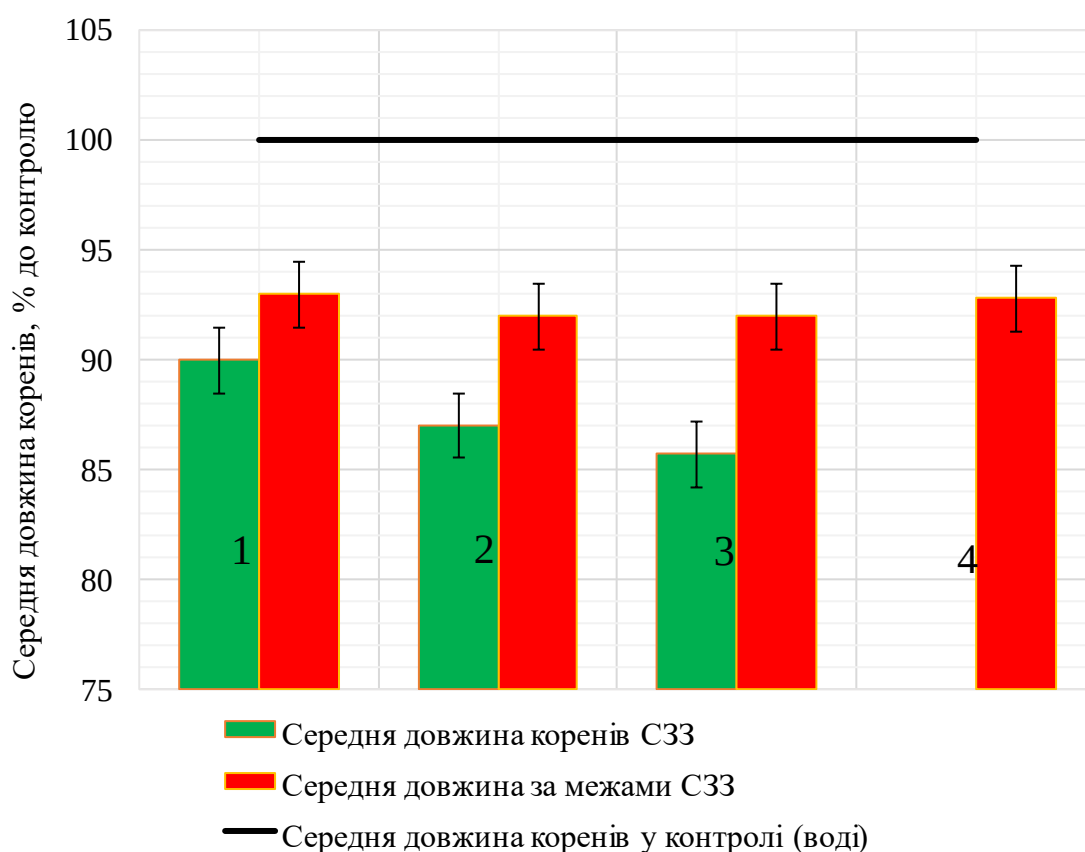


Рис. 2. Зворотній вплив токсичних речовин у ґрунті за впливу господарств за ростом коренів цибулі

(1 – підприємства малої потужності; 2 – підприємства середньої потужності; 3 – підприємства великої потужності; 4 - контроль)

Здатність ґрунту до відновлення також має сезонний характер. Лише взимку значення зворотного впливу усіх досліджуваних ґрунтів вищі за контрольний показник (води): на 2,1–7,2% – у межах СЗЗ господарств та на 8–9,5% – за їх межами. У теплий період року цей показник значно знижується як для ґрунтів СЗЗ господарств, так і для ґрунтів за їх межами: влітку на 21–34% порівняно із контрольними значеннями, у міжсезоння – на 13–22%.

Порівняно із контрольним значенням зворотній вплив токсичних речовин літнього сезону нижчий на 26–30% у межах СЗЗ свинарських господарств та на 19–25,5% за їх межами; весняного та осіннього сезонів – на 15,1–17,2 та 10,4% відповідно.

Отже, біоіндикаційними методами встановлено забруднення ґрунтів за межами СЗЗ усіма показниками. Крім того, за допомогою біоіндикаційних досліджень виявлено і невідповідність нинішніх розмірів СЗЗ господарств їхній потужності, чого не розкривають традиційні методи. Це підтверджує необхідність використання біоіндикації під час проведення екологічного моніторингу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Биоиндикация загрязнений наземных экосистем: Пер. с нем. / Под ред. Р. Шуберта. – М.: Мир, 1988. – 350 с.
2. Біоіндикація і біологічний моніторинг [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ecodelo.org/9557-412_bioindikatsiya-4_bioindikatsiya_i_biologicheskii_monitoring.
3. Вплив інтенсивного тваринництва на навколишнє середовище [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.eco-live.com.ua/content/blogs/vpliv-intensivnogo-tvarinnitstva-na-navkolishne-seredovishche>.
4. Дідух Я.П. Основи біоіндикації: Наукове видання / Я.П. Дідух. – К.: Наукова думка, 2012. – 344 с.

5. Екологічний стан ґрунтів України / С.А. Балюк, В.В. Медведєв, М.М. Мірошніченко та ін. // Український географічний журнал. – 2012. – № 2. – С. 38–42.
6. Ляшенко О.А. Биоиндикация и биотесирование в охране окружающей среды: Учебное пособие / О.А. Ляшенко. – Санкт-Петербург, 2012. – 67 с.
7. Міністерство екології та природних ресурсів України. Екологічний моніторинг довкілля [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua/monitoring>.
8. Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довкілля: Постанова Кабінету Міністрів України № 391 від 30.03.1998 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/391-98-%D0%BF>.
9. Руденко С.С. Загальна екологія. Практичний курс: навч. посіб. у 2ч. / С.С. Руденко, С.С. Костишин, Т.В. Морозова. – Чернівці: Книги – ХХІ, 2008. – Ч. 1: Урбоекосистеми. – 342 с.

**ЯТРОГЕННАЯ ПАТОЛОГИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ:
МЕНЕДЖЕМЕНТ ПАЦИЕНТА С ПОДАГРОЙ, МЕДИКАМЕНТОЗНЫМ
ОЖОГОМ И ПЕРЕДОЗИРОВКОЙ МЕТОТРЕКСАТА
(КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)**

Ханюков Алексей Александрович

д.м.н., профессор, заведующий кафедрой
внутренней медицины 3 ДЗ «ДМА»

г.Днепр, Украина

Егудина Елизавета Давидовна

д.м.н., профессор, ревматолог

Клиника современной ревматологии

г. Киев, Украина

Ромуз Наталья Андреевна

терапевт

медицинский центр «Ваше здоровье»

г.Днепр, Украина

Аннотация: в настоящее время наблюдается рост ятрогенных (от греч. iatros - врач и genus - ген) заболеваний в реальной клинической практике. Развитие ятрогенной патологии обусловлено совокупностью индивидуальных особенностей пациента, негативным отношением или недоверием к назначению врача, непереносимостью лекарственных препаратов. Определенный вклад также вносят и врачебные ошибки, сделанные не намерено, а в связи с недостаточной квалификацией и/или возможностями. В нашей работе представлен клинический случай передозировки цитостатиком, возникший в связи с нецелесообразностью назначения препарата на фоне когнитивной дисфункции пациента, что привело к развитию выраженных осложнений ятрогенного характера.

Минимизация диагностических и лечебных ятрогений может быть достигнута путем оптимизации комплаенса врач-пациент, а также доступности и своевременности предоставления информации на всех этапах медицинской помощи.

Ключевые слова: ятрогения, подагра, подагрический артрит, лечение, диагностика, метотрексат, семейный врач, осложнения.

Один из базовых принципов в медицине, сформулированный Гиппократом, - «Не навреди». Истории о медицинских средствах, приносящих больше вреда, чем пользы, были описаны с незапамятных времен [1, стр.1]. Термин «ятрогения» был введен немецким психиатром Освальдом Бумке в работе «Врач, как причина душевных расстройств» в 1925 г [2, стр.1]. В настоящее время термин используют более широко, и согласно МКБ - 10, под ятрогией подразумеваются любые нежелательные или неблагоприятные последствия профилактических, диагностических и лечебных вмешательств либо процедур, которые приводят к нарушениям функций организма, ограничению привычной деятельности, инвалидизации или смерти. Таким образом, ятрогения - это осложнения медицинских мероприятий, развившиеся в результате как ошибочных, так и правильных действий врача [3, стр.164]. Существует множество классификаций ятрогении (С.Я. Долецкого, Е.С. Белозерова, П.Ф. Калитиевского с соавт., В.Л. Коваленко с соавт., Е.Д. Черствой, М.М. Балясного и другие [4, стр.375]): по этиологии заболеваний согласно Международному классификатору болезней, с позиции медицинской экспертизы, с точки зрения причинного фактора, с точки зрения патологоанатомов и т.д. [5, стр.25-26]. По данным ВОЗ ятрогении встречаются у 20% больных и составляют около 10% структуры госпитальной смертности. Сложившаяся ситуация рассматривается медицинской мировой общественностью как эпидемия, обусловленная наукотехническим прогрессом. Ятрогения провоцирует увеличение числа летальных исходов, рост общих расходов на

медицинские услуги, повышает риск инвалидизации, снижает качество пациентов [5, стр.610].

Нами проанализирован клинический случай, где ведущим фактором, обусловившим тяжесть состояния больного, оказался ятрогенный. Подняты актуальные вопросы качества проведения первичного приема пациента, преемственности в оказании помощи между первичным звеном и узкими специалистами, комплаентности. Совокупность факторов привела к возникновению осложнений клинического течения основного заболевания, снижению эффективности лечения, трудностям прогнозирования отдаленных результатов.

Клиническое наблюдение: 30.05.2019 пациент М., 60 лет обратился за консультацией к семейному врачу с жалобами на боль, выраженную отечность, гиперемию правого голеностопного сустава, боль в мелких суставах кистей, повышение температуры тела в вечернее время до 39,2°C (указанные жалобы беспокоят на протяжении 10-12 дней). Из анамнеза: болеет 15 лет хроническим подагрическим артритом. При обострениях самостоятельно принимал нестероидные противовоспалительные препараты (диклофенак, ибупрофен), хондропротектор (мукосат), метилпреднизолон. Гипоурикемическую терапию постоянно не получал. Установлен диагноз: хронический подагрический артрит, стадия обострения. Назначен метотрексат (МТ) 10 мг в неделю (1 месяц) мелоксикам 15 мг 1 таблетка в сутки (10 дней) и витамины группы В (нейрорубин 3,0 мл внутримышечно 5 дней). Уже на этапе консультации семейного врача была допущена ошибка, которая заключалась в необоснованном назначении МТ, что не соответствует современным рекомендациям лечения хронического подагрического артрита [6, стр.5-6]. В связи с отсутствием эффекта от проведенного лечения на пятый день, усугублением болевого синдрома и нарастанием отечности правой стопы и голеностопного сустава пациент направлен на госпитализацию в ревматологическое отделение городской клинической больницы.

Из анамнеза жизни: черепно-мозговая травма (ЧМТ) с нарушением ментального статуса, переломами ребер (2002 год); злоупотребление алкоголем. В домашних условиях, при наложении компресса с димексидом с целью уменьшения болевого синдрома (самостоятельное применение без назначения врача), пациентом был получен ожог правой стопы.

Объективно: Состояние средней тяжести, ИМТ 26,1. Кожные покровы чистые, выраженная гиперемия, отечность правой стопы и голеностопного сустава (г/с). Ожог правой стопы II А степени (рис.1). Передвигается с трудом из-за болей, отечности правого г/с. Болезненность при пальпации коленных, г/с, лучезапястных (л/з), мелких суставов кистей и стоп. Деформация л/з, коленных, мелких суставов кистей. Объем активных и пассивных движений ограничен в правом г/с, мелких суставах кистей и стоп из-за боли и отека. Со стороны внутренних органов патологий не выявлено. Частота сердечных сокращений (ЧСС) 86 уд/мин., артериальное давление (АД) 120/80 мм рт.ст.



**Рис.1. Ожог правой стопы после наружного применения димексида
(первые сутки)**

В клиническом анализе крови от 03.06.19 выявлено: гемоглобин (Hb) 123 г/л, эритроциты (эр) - $4,1 \cdot 10^{12}/л$, лейкоциты - $2,9 \cdot 10^9/л$, изменений в

лейкоцитарной формуле нет, скорость оседания эритроцитов (СОЭ) - 47 мм/ч; повышение С-реактивного белка (СРБ) до 48 мг/л; ревматоидный фактор (РФ) < 5 МЕ/мл; мочевая кислота - 485 мкмоль/л. Рентгенограмма стоп - деформирующий артроз II-III степени (ст). Рентгенограмма правого г/с: сужение суставной щели за счет разрушения суставных поверхностей, в диафизах и метафизах деструкция с образованием краевых дефектов, наличие субхондральных кист со склеротическим ободком: подагрический артрит II-III ст.

Согласно ACR/EULAR Gout Criteria, набрано 16 баллов, что достоверно подтверждает наличие подагры. Acute Gout Diagnosis rule – 9, 5 баллов, что с 82,5 % вероятностью указывает на подагру [7, стр.4].

Установлен основной диагноз: хронический подагрический артрит. Назначено лечение: солу-медрол (метилпреднизолон) 40 мг в сутки внутривенно капельно в течении 5 дней, далее 24 мг в сутки со снижением дозы по 4 мг в неделю до полной отмены, мелоксикам 1,5 мл в/м 1 раз в сутки 10 дней, золопент (пантопразол, кишечнорастворимая форма) 20 мг в сутки перорально (per os) 10 дней, хондроитина сульфат 500 мг в сутки per os, аллопуринол 100 мг в сутки per os (после купирования острого приступа подагры) с титрованием дозы для достижения целевых уровней мочевой кислоты (360 мкмоль/л). [8, стр.172-174].

На вторые сутки появились кровоточащие язвы в ротовой полости, (рис.2,3) на голеньях, носовые кровотечения, усилилась слабость, утомляемость. Ожоговая рана с положительной динамикой (рис.4). При тщательном опросе пациента и проведении ревизии препаратов в личных вещах, выявлено, что пациент самостоятельно принимает метотрексат на протяжении 5 дней в суточной дозировке 10 мг. При общении с женой, выяснилось, что у пациента существует когнитивная дисфункция после ЧМТ (медицинская документация не предоставлялась, во время сбора анамнеза пациент не упоминал о соответствующей проблеме). Была пересмотрена тактика лечения.



**Рис.2. Язвы слизистой
ротовой полости
(2-е сутки)**

Рис.3. Язвы слизистой



**Рис.4. Ожоговая
поверхность
(3-и сутки)**

К терапии добавлен антибиотик широкого спектра (цефтриаксон 1 г в/м 2 раза в сутки на протяжении 7 дней) для предупреждения развития инфицирования ожоговой раны на фоне лейкопении, фолинат кальция (антидот метотрексата) 50 мг в сутки в/в капельно 5 дней с последующим приемом фолиевой кислоты 5 мг per os ежедневно 21 день, перевязки ожоговой поверхности (левомеколь, пантенол). Назначены консультация ЛОР-врача, при проведении ФГДС - эрозии слизистой желудка. Проведен онкоскрининг (колоноскопия, УЗИ органов гепатобилиарной системы, почек, щитовидной железы, рентгенография органов грудной клетки, анализы крови на онкомаркеры), уровень прокальцитонина - 0,059 нг/мл (норма). Онкологическая патология не выявлена.

Диагноз основной: хронический подагрический артрит, полиартрит, стадия обострения с преимущественным поражением коленных, л/з, г/с, мелких суставов кистей и стоп, рентген-стадия II-III, нарушение функции суставов II

степени. Хроническая болезнь почек II степени: подагрическая нефропатия, мочекаменная болезнь (камень левой почки).

Сопутствующий: анемия легкой степени тяжести смешанного генеза. Эрозии слизистых ротовой полости (индуцированные приемом метотрексата). Ожог правой стопы II А степени (лекарственного генеза - димексид).

В динамике – в крови 11.06.19: анемия (Hb 108 г/л, эр $2,46 \cdot 10^{12}/л$), лейкопения $2,46 \cdot 10^9/л$, СОЭ 54 мм/ч, тромбоциты $560 \cdot 10^9/л$. К лечению добавлены препараты железа – суфер 5,0 мл (100 мг) в/в капельно.



**Рис.5. Ожоговая поверхность
(18-е сутки)**



**Рис.6. Эпителизация эрозий
(18-е сутки)**

На 18 сутки с момента поступления отмечена положительная динамика: в клиническом анализе крови нормализовался гемоглобин, СОЭ уменьшилось до 22 мм/ч; ожоговая поверхность и эрозии видимых слизистых эпителизовались (рис.5, 6), значительно уменьшилась отечность суставов.

Пациент выписался на 21-е сутки под диспансерное наблюдение с рекомендациями по лечению основного заболевания и профилактике побочных эффектов терапии.

Обсуждение:

При анализе клинического случая следует обратить внимание на следующие факты:

- диагноз «хронического подагрического артрита» семейным врачом установлен своевременно и в соответствии с критериями ACR/EULAR;

- пациент на протяжении нескольких лет за медицинской помощью не обращался, лечился самостоятельно, что не давало возможности назначить адекватную терапию и контролировать течение заболевания;
- наличие когнитивной дисфункции, злоупотребление пациентом алкоголем, социальные факторы не способствовали раннему обращению к врачу; родственники больного пытались оказать ему помощь в домашних условиях, спровоцировав развитие ожога правой стопы;
- врач первичного звена был недостаточно ознакомлен с особенностью действия цитостатиков, необоснованно назначил метотрексат, недооценил опасность развития побочных эффектов терапии;
- необходим тесный контакт между врачами первичного звена (семейными врачами) и специалистами вторичного и третичного уровней для более четкого понимания вопросов этапности оказания медицинской помощи.

Данное клиническое наблюдение показывает, что тяжесть состояния больного была обусловлена совокупностью неблагоприятных факторов, ведущее место в которой занимал ятрогенный фактор, обусловленный приемом метотрексата.

Выводы: развитие ятрогенной патологии в медицинской практике указывает на необходимость знания современных рекомендаций по лечению той или иной патологии, анализа клинических случаев, более тесного контакта первичного звена со специалистами вторичного и третичного уровня оказания медицинской помощи для повышения качества лечения пациентов и предотвращения ятрогений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Braunwald E., Kasper D.L., Hauser S.L. The practice of medicine: Iatrogenic disorders. - Harrison's Principles of Internal Medicine. 15th ed. New York : McGraw Hill. - 2001. - P.1-3.
2. Бабуркина Е.П., Сименач Б.И. Ятрогенный фактор при заболеваниях суставов, обусловленных наследственной предрасположенностью. // Украинский ревматологический журнал. – 2015. - № 59 (1). – С.1.

3. Лысенко В.М., Лысенко О.В., Зарецкий М.М. и др. К вопросу о ятрогенных заболеваниях. - Науч. вестн. Нац. мед. ун-та им. А.А. Богомольца. - 2009. - С. 164–169.
4. Балясный М. М. О расширении понятия ятрогения и ее новой классификации // Новые методы диагностики, лечения и профилактики нервных и психических болезней. — Харьков, 1982. - С. 375
5. Дьяченко С.В., Авдеев А.И., Дьяченко В.Г. Экспертиза ятрогении. - Хабаровск Издательство Лидер. - 2015. - 610 с.
6. Головач И.Ю., Егудина Е.Д. Подагра, погляд на відому хворобу крізь призму останніх відкриттів та сучасних рекомендацій. // Здоров'я України. – 2019. - №1. - С.5-6
7. Елисеев М.С. Классификационные критерии подагры (рекомендации ACR/EULAR). // Научно-практическая ревматология. 2015. - № 53(6). – С. 7
8. Singh J.A. Challenges faced by patients in gout treatment: a qualitative study // J. Clin. Rheumatol.: Practical Rep. Rheum. Musculoskelet. Dis. — 2014. — Vol. 20, № 3. — P. 172-174.