

[sci-conf.com.ua](http://sci-conf.com.ua)

**SCIENTIFIC  
ACHIEVEMENTS  
OF MODERN  
SOCIETY**

**Abstracts of II International  
Scientific And Practical Conference  
October 9-11, 2019**

**LIVERPOOL  
2019**

# **SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS OF MODERN SOCIETY**

Abstracts of II International Scientific and Practical Conference  
Liverpool, United Kingdom  
9-11 October 2019

**Liverpool, United Kingdom  
2019**

**UDC 001.1**

**BBK 83**

The 2<sup>nd</sup> International scientific and practical conference “Scientific achievements of modern society” (October 9-11, 2019) Cognum Publishing House, Liverpool, United Kingdom. 2019. 537 p.

**ISBN 978-92-9472-193-8**

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Scientific achievements of modern society. Abstracts of the 2nd International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Liverpool, United Kingdom. 2019. Pp. 21-27. URL: <http://sci-conf.com.ua>.*

**Editor**

**Komarytskyy M.L.**

*Ph.D. in Economics, Associate Professor*

**Editorial board**

prof. Jan Kuchar, CSc.

doc. PhDr. David Novotny, Ph.D.

doc. PhDr. Zdenek Salac, Ph.D.

prof. Ing. Karel Marsalek, M.A., Ph.D.

prof. Ing. Jiri Smolik, M.A., Ph.D.

prof. Karel Hajek, CSc.

prof. Alena Svarcova, CSc.

prof. Marek Jerabek, CSc.

prof. Vaclav Grygar, CSc.

prof. Vaclav Helus, CSc.

prof. Vera Winterova, CSc.

prof. Jiri Cisar, CSc.

prof. Zuzana Syllova, CSc.

prof. Pavel Suchanek, CSc.

prof. Katarzyna Hofmannova, CSc.

prof. Alena Sanderova, CSc.

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: [liverpool@sci-conf.com.ua](mailto:liverpool@sci-conf.com.ua)**

**homepage: [sci-conf.com.ua](http://sci-conf.com.ua)**

©2019 Scientific Publishing Center “Sci-conf” ®

©2019 Cognum Publishing House ®

©2019 Authors of the articles

## TABLE OF CONTENTS

1.	LAPTEV A., SOBCHUK V., KLIUKOVSKYI D. STATISTICAL METHOD OF ESTIMATION THE RADIO SIGNAL ON THE BASIS OF CORRELATION-REGRESSION ANALYSIS.	10
2.	OPARIN O., OPARIN A., KUDRIAVTSEV A. ROLE OF GREELIN IN THE FORMATION OF MOTOR-SECRETORY DISORDERS IN PATIENTS WITH GERD WITH ACCOMPANYING TYPE 2 DIABETES	19
3.	БОХОНКОВА Ю. О., БУРОВІНА О. В. ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК АКЦЕНТУАЦІЙ ХАРАКТЕРУ ПІДЛІТКІВ ТА ЇХ ПОВЕДІНКИ В КОНФЛІКТНІЙ СИТУАЦІЇ: СОЦІАЛЬНО ПСИХОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ.	27
4.	ВОЛОШИН О. Р., КОПКО І. Є. ОСОБЛИВОСТІ СТАТЕВОГО ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ З ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ ПОТРЕБАМИ.	32
5.	НАЛИВАЙКО Л. Р., КНИШ С. В. СИСТЕМА СУБ'ЄКТІВ У СФЕРІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ.	43
6.	ПЕВСЕ А. А., ІНФОРМАЦІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙБУТНЬОГО ФІЛОЛОГА – КЛЮЧ ДО РЕЗУЛЬТАТИВНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАЦІ.	51
7.	ПЕЛЕШЕНКО О. В., БЛИСКУН О. О. СОЦІАЛЬНО ПСИХОЛОГІЧНА ЗРІЛІСТЬ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ.	54
8.	ГАВРЮШОВ Д.Н. ВИДОВОЙ СОСТАВ МИКРОФЛОРЫ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У БЕРЕМЕННЫХ ПРИ БЕССИМПТОМНОЙ БАКТЕРИУРИИ .	63
9.	АРАБАДЖИЄВ Д. Ю., СЕРГІЄНКО Т. І. ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА В УКРАЇНІ В УМОВАХ ПОЛІТИЧНОЇ КОНФЛІКТНОСТІ.	74
10.	SERDIUK L., SHYKHANTSOVA O. EFFECTIVENESS OF HARDINESS AND OTHER PERSONAL FACTORS.	80
11.	ПЕЛЕШЕНКО О. В., ГОРДІЄНКО К. В. МЕТАФОРІЧНІ АСОЦІАТИВНІ КАРТИ ЯК СУЧАСНИЙ МЕТОД КОНСУЛЬТАЦІЙНОЇ РОБОТИ ПСИХОЛОГА.	87
12.	PONOMARENKO A. M., TRETIAKOVA S. O. TECHNOLOGY OF PRODUCTION AND APPLICATION IN THE FOOD INDUSTRY OF COVERING WITH MEMORY EFFECT.	95
13.	БЛИК Я. С. ОБ'ЄКТНІ КОНСТРУКЦІЇ З РОДОВИМ ПАРТИТИВНИМ БЕЗПРИЙМЕНИКОВИМ У СХІДНОСТЕПОВИХ ГОВІРКАХ.	100
14.	ЛІСОВА К. М. КАЛІНОВСЬКА І. В. УЛЬТРАЗВУКОВА КАРТИНА РОЗВИТКУ ЕМБРІОНА І ФОРМУВАННЯ ПЛОДА У ВАГІТНИХ З НЕВИНОШУВАННЯМ	110

15.	ДЕРИХОВСЬКА В. І., АНАЛІЗ МЕТОДИЧНОГО ІНСТРУМЕНТАРІЮ ОЦІНЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ РЕГІОНУ.	116
16.	ЩЕРБИНА А. В., АРТЮХ О. М., ДУДАРЕНКО О. В., СОСИК А. Ю. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КУТІВ СХОДЖЕННЯ КОЛІС НА ПОКАЗНИКИ РУХУ АВТОМОБІЛЯ.	126
17.	АНУФРІЄВА О. Л. ПІДГОТОВКА ТРАНСФОРМАЦІЙНОГО ЛІДЕРА-ДОСЛІДНИКА ЯК МЕТА СУЧАСНОЇ АСПІРАНТУРИ.	130
18.	АНТОНЕНКО В. М., ЄЛАНСЬКА Н. О., ПЕТРЕНКО М. А. ДОСЛІДЖЕННЯ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ: СУТНІСНА ІДЕНТИФІКАЦІЯ ТА СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ.	143
19.	IVANOVA O., ZAIETS P., KONONOVA D. THE ROLE OF COMPUTER DICTIONARIES IN TEACHING ENGLISH.	155
20.	ГОРБАТЮК Є. В., ТЕРЕНТЬЄВ О. О., ДОЛЯ О. В., БОРОДИНЯ В. В. ОЦІНКА НЕДОСКОНАЛОСТЕЙ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ НА ОСНОВІ НЕЧІТКИХ МНОЖИН.	163
21.	МЕРЗЛІКІН С. І. РОЗРОБКА УМОВ ВИЗНАЧЕННЯ ГЛЮКОФАЖУ В ОБ'ЄКТАХ БІОЛОГІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ.	170
22.	КЛУНКО Н. С. РИСКИ НАРУШЕННЯ ПРАВ ІНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЇ СОБСТВЕННОСТИ НА РОССИЙСКОМ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ.	177
23.	БОХОНКОВА Ю. О. КОБИЛЯЦЬКА М. В. ЕВРИСТИЧНИЙ ПІДХІД У ПСИХОЛОГІЇ ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ.	185
24.	СЕРБІН Ю. В., КУШНІР А. О. КОГНІТИВНА ЗРІЛІСТЬ У ПЕРІОД РАННЬОЇ ЮНОСТІ.	190
25.	KLOROTSKAYA N., KLOROTSKAYA Y. ELECTROPHYSIOLOGICAL PARAMETERS OF RETINA UNDER ANTIOXIDANT THERAPY IN CHILDREN WITH MYOPIA.	196
26.	БАРСУКОВА О. А., БОЖКО Л. Ю., БОРОВСЬКА Г. О. РАДІАЦІЙНІ ФАКТОРИ ПРОДУКТИВНОСТІ РОСЛИННОГО ПОКРИВУ В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ.	200
27.	SYROVA G. O., LUKIANOVA L. V. KRASNIKOVA Y. M., SINELNIK V. V. EXPERIMENTAL INVESTIGATION OF THE INFLUENCE OF PHARMACEUTICAL COMPOSITION ON EMOTIONAL BEHAVIORAL REACTIONS UNDER CONDITIONS OF FORMALIN EDEMA.	214
28.	КОПЫЛОВ В. А., МЕДВЕДЬ Е. В. ПРЕСТИЖ ВЫСШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ЭКСПЛИКАЦИЯ УКРАИНСКИХ РЕАЛИЙ В КОНТЕКСТЕ ГЛОБАЛЬНЫХ ПЕРЕМЕН..	225
29.	DAVYDOVA T. INTERFERON ALFA-2B IN THE TREATMENT OF DEMYELINATING PROCESSES.	233
30.	АНИКЄЄВА В. В. КОМПАРАТИВНИЙ АНАЛІЗ У ВИКЛАДАННІ ЛІТЕРАТУРИ.	246

31.	ДУДЗІНСЬКИЙ Ю. М., МАНЧЕВА Н. В. ВИКОРИСТАННЯ СТРУМИННИХ АКУСТИЧНИХ ВИПРОМІНЮВАЧІВ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ МЕДИЧНОГО ІНСТРУМЕНТАРІЯ.	253
32.	КОРЗАЧЕНКО М. М., ДАНИЧ Д. І. БЕТОННІ КОНСТРУКЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ СКЛОВОЛОКНА ПРИ РЕСТАВРАЦІЇ ПАМ'ЯТОК АРХІТЕКТУРИ.	258
33.	ОСТАПЕЦ М. А., КАРАБУТ Л. В. ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОБНОЙ КОНТАМИНАЦИИ МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ.	264
34.	ТКАЧЕНКО О. М. ТРАДИЦІЇ ФОРМУВАННЯ ЕСТЕТИЧНОЇ ЧУЙНОСТІ ДО ПРИРОДИ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ТА МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ.	267
35.	MITIASHKINA T., MILENIN A. DEVELOPMENT OF CREATIVE ABILITY THROUGH THE INTEGRATION OF ROBOTICS (PROGRAMMING), DRAWING AND COMPUTER GRAPHICS.	274
36.	CHERNYSH V. V. ROLES OF LEARNING AND COMMUNICATIVE STRATEGIES IN FOREIGN LANGUEGES TEACHER TRAINEES EDUCATION .	278
37.	MALANCHUK O. CAUSES AND RISK FACTORS OF PREMATURE RUPTURE OF MEMBRANES WITHIN VERY EARLY PRETERM LABOURS (CLINICAL AND STATISTICAL RESEARCH)	288
38	KOSHOVA V. M., MEDVEDOVSKA O. O. ONYSHKO EVGENIA VOLODYMYRIVNA RESEARCH OF THE USE OF CRANE JUICE IN BEER PRODUCTION.	296
39.	ПІНЧУК Т. С. ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ЗРАДИ В П'ЄСІ НЕДИ НЕЖДАНОЇ «І ВСЕ-ТАКИ Я ТЕБЕ ЗРАДЖУ»	301
40.	АДАМЕНКО О. О. ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ РЕАЛІЗАЦІЇ МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ.	309
41.	ПОГОСЯН О. Г., ПОЛУЯН С. М. АКТУАЛЬНІСТЬ ВИВЧЕННЯ МЕТОДІВ АНАЛІЗУ БІОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ МЕТОДОМ ІМПУЛЬСНОЇ ПОЛЯРОГРАФІЇ.	314
42.	ФЕДЧЕНКО В. М. ПИТАННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ОКРЕМИХ ПРАВ УЧАСНИКІВ КРИМІНАЛЬНОГО ПРОВАДЖЕННЯ ПРИ СТВОРЕННІ ТА ДІЯЛЬНОСТІ СЛІДЧОЇ ГРУПИ.	317
43.	ЛЮБЧЕНКО О. В., ИВАНОВ А. Е. СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕДИЦИНСКОГО КОНТРОЛЯ НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНОВ, ЗАДЕЙСТВОВАНЫХ В ВООРУЖЁННОМ КОНФЛИКТЕ.	322
44.	ЛОГАЧЕВ Н. Г. ПОЛИЦЕЙСКИЙ СНАЙПИНГ.	327

45.	БУРЕЦ Ю. М. ПРОЯВЛЕНИЕ РИГИДНОСТИ У СТУДЕНТОВ РАЗНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ .	334
46.	ЧУМАК В. В., СТЕПАНЕНКО В. В. ЄВРОПЕЙСЬКИЙ СУД З ПРАВ ЛЮДИНИ ЯК ОСНОВНИЙ ГАРАНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВ І СВОБОД ЛЮДИНИ.	343
47.	ЖУРАВЛЬОВА С. М. УСПІШНИЙ БРЕНД, ЯК ФАКТОР КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ В ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ.	347
48.	МАКАРЕВИЧ О. А., ПЕРЕРВА В. В. ФІТОТЕСТУВАННЯ ВОДИ МЕТОДОМ МОРФОМЕТРІЇ НА ПРОРОСТКАХ ДВО- ТА ОДНОДОЛЬНИХ РОСЛИН.	352
49.	КІЛЄЄВА О. П., БУШУЄВА І. В. ЕКСТЕМПОРАЛЬНІ ЛІКАРСЬКІ КОСМЕТИЧНІ ЗАСОБИ В ДЕРМАТОЛОГІЇ (ПОВІДОМЛЕННЯ 1)	357
50.	YAROMICH S., BEKETOVA O. INTERCONNECTION OF MARKETING AND INNOVATION ACTIVITY IN MODERN ENTERPRISES.	360
51.	АВРАНАМОВУСН О.О., АВРАНАМОВУСН У.О., ТСЯНІАНУК Л.В., РОМАНІУК О.Т. THE ANALYSIS OF THE INDEXES OF CALCIUM AND PHOSPHOR INTERCHANGE AND SEPARATE INDEXES OF SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOUS.	368
52.	КАДОЛ Л. В., КРАВЧУК Л. М., ДОМНІЧЕВ А. О. ЗМІЦНЕННЯ КОНКУРЕНТНИХ ПОЗИЦІЙ ПІДПРИЄМСТВА ШЛЯХОМ РЕАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНО – ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ.	373
53.	ЗИРАК А. К., КРУПЕНИНА Н. А. СТРУКТУРА СОЦІАЛЬНИХ ОТНОШЕНИЙ В ДИДАКТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ.	378
54.	ЗВЯГІНЦЕВА Т. Д., ЧЕРНОБАЙ А. И., ГЛУЩЕНКО С. В. НЕАЛКОГОЛЬНЫЙ СТЕАТОГЕПАТИТ: СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА ПРОБЛЕМУ.	382
55.	БАЮРКА С. В., КАРПУШИНА С. А. РОЗРОБКА БІОАНАЛІТИЧНОЇ МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ АМІТРИПТИЛІНУ В БІОЛОГІЧНИХ РІДИНАХ.	391
56.	СМІРНОВА І. В. ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОСОБЛИВОСТЕЙ АНСАМБЛЕВОГО ПИСЬМА У ЗМІШАНИХ (ТЕМРОВО НЕОДНОРІДНИХ) АНСАМБЛЯХ ВЕЛИКОГО ТА МАЛОГО СКЛАДІВ НА ПРИКЛАДІ ТВОРІВ Л. ВАН БЕТХОВЕНА.	393
57.	КАЛАШНИК М. П., ГЕНКИН А. А. ФОРТЕПИАННОСТЬ КАК ОСНОВА ЭСТЕТИЧЕСКОГО ИДЕАЛА ЭПОХИ ВИРТУОЗОВ.	397
58.	ВАСИЛИШИН Я. В. НЕСУЧА СИСТЕМА ЯК КОНСТРУКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ АРХІТЕКТУРНОЇ ФОРМИ.	403

60.	САГАН Н.Т., АНТИМИС О.В., ДУТЧАК У.М., КЛИПИЧ Я.І. МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН М'ЯЗОВИХ ВОЛОКОН ЖУВАЛЬНИХ М'ЯЗІВ В УМОВАХ ЙОДОДЕФІЦИТУ.	409
61.	BOLOTYNSKA O., BOBUKH A. RESEARCH OF STATIONARY MODES IN THE CARBONIZATION COLUMN FOR PRODUCING CALCINATED SODA BY AMMONIA METHOD.	413
62.	СОЛОПУН НАТ. М. СОЦІАЛЬНО-ПЕРЕТВОРЮВАЛЬНІ ІНВЕСТИЦІЇ ЯК ОСНОВА СУЧАСНОГО ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ.	421
63.	БУХНІЄВА О. А., БАНКУЛ Л. Д. КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД ДО ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У МІЖДИСЦИПЛІНАРНОМУ ВИМІРІ.	427
64.	ГОРОШКО В. В., РАСПОПІНА С. П., БІЛА Ю. М., ДІДЕНКО М. М., ГОРДІЯЩЕНКО А. Ю. СУЧАСНИЙ СТАН ЛІСІВ НА ВОДОЗБОРІ РІЧКИ МЕРЕФА.	434
65.	БУРЛАКА Н. І. ВПЛИВ НА ЛЮДИНУ ВИРОБНИЧОГО МІКРОКЛІМАТУ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ.	441
66.	БАКАЛОВА А. В., КОВАЛЬЧУК М. С. КОРОТКОСТРОКОВИЙ ПРОГНОЗ РОЗВИТКУ СИСНИХ ФІТОФАГІВ НА СМОРОДИНІ ЧОРНІЙ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ЖНАЕУ.	448
67.	ВАЖЕНІНА О. Є., СОЛОНЕЧНА О. В., ВАСЬКО Н.І., СОЛОНЕЧНИЙ П. М., НАУМОВ О. Г., КОЗАЧЕНКО М. Р., ЗИМОГЛЯД О. В. ЗАЛЕЖНІСТЬ СКЛОПОДІБНОСТІ ЕНДОСПЕРМУ ПИВОВАРНИХ СОРТІВ ЯЧМЕНЮ ВІД ГІДРОТЕРМІЧНИХ УМОВ.	453
68.	KORMILTSYNA S. YU., HRECHOK L. M. GENERAL SURVEY OF NEOLOGISMS IN MODERN ENGLISH.	463
69.	РИБАЛОВА О. В., БРИГАДА О. В., САРАПІНА М.В., ІЛЬІНСЬКИЙ О. В. ІНТЕГРАЛЬНА ОЦІНКА СТАНУ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.	471
70.	КОВАЛЕНКО П. Г, ГРОМОВА Т. В., БІВОЛ І. С. ВІЛ, СНІД У ДІТЕЙ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ: СЬОГОДЕННЯ, ПЕРСПЕКТИВИ, РОЗДУМИ.	480
71.	ДЖАМАН Т.В. ПЕДАГОГІЧНА ПРОФІЛІЗАЦІЯ УЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ В УМОВАХ ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ.	486
72.	МАНЧУК Н. І. ДИТЯЧА ІГРАШКА ЯК ОБ'ЄКТ ДИЗАЙНЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ: ДЕЯКІ АСПЕКТИ, ПРОБЛЕМИ.	492
73.	ЛУГАНСЬКА О. В., ЄЩЕНКО Ю. В., ОМЕЛЬЯНЧИК Л.О., БОВТ В. Д. УМОВИ НАКОПИЧЕННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ В ГІДРОБІОТІ ТА МОЖЛИВОСТІ ЇХ ІНДИКАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ІОНОСЕЛЕКТИВНИХ ЕЛЕКТРОДІВ	496



74.	ГРИГОРОВА Н. В., КАРПІКОВА М. Є., ОСОБЛИВОСТІ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ПРИ ІНФАРКТІ МІОКАРДА У ХВОРИХ СЕРЕДНЬОГО ТА ПОХИЛОГО ВІКУ.	500
75.	KUTS M. DEPENDENCY BETWEEN EFFICIENCY OF WOMEN-MANAGERS' MANAGERIAL ACTIVITY AND SOCIO-BIOGRAPHICAL FACTORS.	506
76.	ГОНЧАРОВА Н. Н., СОМКИНА Е. А., БЕЛОУС О. В., САМЧЕНКО К. В., КУРБЕЛЬ А. А. НАШ ОПЫТ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ У БОЛЬНЫХ С ЖЕЛЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ.	513
77.	ЗОНОВ Б. С. КОУЧИНГ ЯК ТЕХНОЛОГІЯ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОГО СУПРОВОДУ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ.	520
78.	МАМІНА О. О., КАВАСНУ V.I. APPLICATION OF THE COOPERATIVE TRAINING METHOD IN TEACHING CHEMICAL THERMODYNAMICS AND THERMOCHEMISTRY.	524
79.	САПОГОВ М. В. СМАРТ-ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ: ОСНОВНІ СУЧАСНІ ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ .	529
80.	ЛУГАНСЬКА О. В., ЄЩЕНКО Ю. В., ОМЕЛЬЯНЧИК Л. О., БОВТ В. Д. УМОВИ НАКОПИЧЕННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ В ГІДРОБІОТІ ТА МОЖЛИВОСТІ ЇХ ІНДИКАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ІОНОСЕЛЕКТИВНИХ ЕЛЕКТРОДІВ.	534

**UDC 004.056**

**STATISTICAL METHOD OF ESTIMATION THE PADIO SIGNAL ON THE  
BASIS OF CORRELATION-REGRESSION ANALYSIS**

**Alexander Laptev**

Ph.D., Senior Researcher

State University of Telecommunications, Kyiv, Ukraine

**Valentin Sobchuk**

PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor

State University of Telecommunications, Kyiv, Ukraine

**Dmytro Kliukovskyi**

postgraduate

State University of Telecommunications, Kyiv, Ukraine

**Abstract:** The article deals with the development of a model based on an experimentally statistical approach. A method of regression analysis is considered, which can be used to determine the parameters of the means of silent retrieval of information (bookmarks) related to a specific parametric series - for the purpose of probabilistic estimation of finding the signals of these devices differ from each other in terms of technical characteristics and principle of action. Regression analysis allows us to find an empirical formula describing the dependence of the detection of the signal of the means of silent retrieval of information on the parameters that distinguish different types of devices.

**Keywords:** Regression analysis, signal, matrix, covariation

The use of a theoretical-analytical approach is possible if we have all the necessary information to synthesize a formalized description. With the complexity of the tasks being solved, the emergence of new systems and processes of theoretical solution becomes very complicated, difficult and ultimately not accurate enough. The real method of obtaining mathematical models is experimentally statistical approaches.

That is, the main sources of raw data is a really accumulated static database of a particular type of process or method under study. Based on the above experimentally statistical methods are relevant for the study of methods and processes that allow for probabilistic estimates of specific methods and processes.

Most of the known modeling approaches differ in the parameters that they use as inputs in the simulation, and which characteristics of the simulated system are calculated and input to the model (models are built using probability theory, random processes, graph theory, fuzzy sets, etc.).

However, in many sources, mathematical modeling is considered as a mathematical model of specific parameters (some parameters are probabilistic) Questions of the relationship of input parameters in modeling processes, the depth of their relationship models are not considered. These factors of interconnection and interplay can significantly distort the results of modeling and call into question the adequacy of the model.

In the process of finding the means of silent retrieval of information there is a problem of determining the main list of parameters and properties of the means by which the bookmark is detected and further localized. Detecting the minimum number of radio bookmarking parameters that can identify them directly depends on the number of interrelated parameters, while turning off the first step of interconnected parameters significantly reduces the time to search for radio bookmarks. The set of interrelated parameters their quantitative estimation allows to make regression analysis, and quantitative estimation method correlative regressive analysis. Therefore, the question of developing a method of estimating the parameters of a radio bookmark based on regression and correlation-regression analysis is very relevant today. In the general case, regression analysis, section of mathematical statistics and machine learning. The dependent variable is assumed to be the sum of the values of some random variable model. The nature of the distribution of this magnitude is made by assumptions called the data generation hypothesis. To confirm or refute this hypothesis, statistical tests called residual analysis are performed.

The method of regression analysis - the most complete of the experimental and statistical methods used - is effective in calculations based on the use of modern information technologies and systems. [2] Its application includes the following main steps:

- defining the classification features of bookmarks;
- selection of parameters that most affect the detection probability;
- the choice and justification of the form of communication detection of the bookmark when changing characterize its parameters;
- construction of a system of normal equations and calculation of regression coefficients.

The main qualification groups of features of a bookmark is a parametric series, within which products can be grouped according to their type, depending on their use, conditions and requirements of operation, etc. When forming parametric series, methods of automatic classification can be applied that allow from the total mass of bookmarks to select homogeneous groups.

The selection of characteristic parameters is made on the basis of the following basic requirements:

- The parameters selected include the radio standards, as well as the features of the radio bookmarks.
- the set of parameters selected should sufficiently characterize the design, technological and operational properties of the bookmarks in the series and have a fairly close correlation with the detection of radio bookmarks;
- the parameters should not be interdependent.

For the selection of technical and economic parameters that significantly affect the detection of bookmarks, a matrix of paired correlation coefficients is calculated. The largest the correlation coefficients between the parameters can be judged on the close relationship. In this case, close to zero correlation shows little influence of the parameter on the detection of the radio bookmark. In the general case, the system from which the experiment is conducted to obtain the model is as shown in Fig. 1.

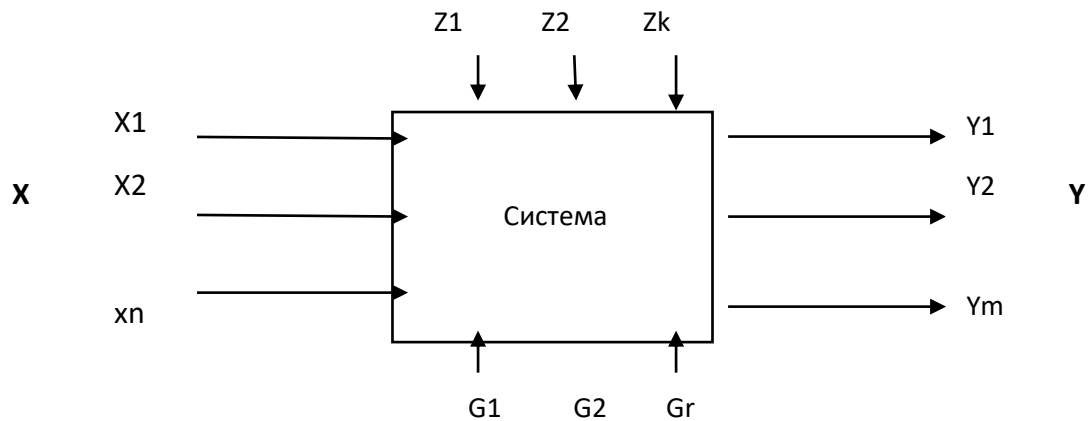


Fig. 1. Model of complex system

Where X-controlled factors can be modified and maintained at certain levels. When searching for radio bookmarks, this can be the level of amplitude threshold exceeding, types of modulation, presence of 2 and 3 harmonics and type Z1, Z2 ... Zk are unmanaged factors, such as radio bookmarking modes, ie parameters controlled externally or not controlled by the system.

G1, G2 ... Gr- Uncontrolled Settings and parameters for radio monitoring or radio broadcasting.

Y-detection parameters, both parametric and experimental.

When determining the likelihood of radio bookmarks being detected by their quality, we will use a linear model:

$$Y = B_0x_0 + B_1x_1 + \dots + B_kx_k + \varepsilon_l = \sum_{i=0}^k B_i x_i + \varepsilon_l \quad (1)$$

Where is the Y-value of the response, the probability of determining the bookmark;

B0, B1..Bk- mathematical expectation of regression coefficients;

- $x_1, x_2, x_k$  controlled factors are expressed in natural values of X1, X2 ... Xk factors;

k-total number of factors;

$\varepsilon_l$  is a random error for the 1st experience;

The magnitude of the error will be determined by the relation:

The magnitude of the error will be determined by the relation

$$\varepsilon_l = Y - M(Y): \quad (2)$$

Where  $M(Y)$  is the mathematical expectation of the results of  $Y$ ;

The calculation of the theoretical regression coefficients  $B_0, B_1..B_k$  will be calculated by the least squares method, which consists in minimizing the sum of squares of the deviations of the values  $\hat{Y}$  obtained by calculation and the values  $Y$  obtained experimentally, ie:

$$\sum_1^N [Y - \hat{Y}]^2 = \sum_1^N [Y - (b_0x_0 + b_1x_1 + \dots + b_kx_k)]^2 = Q = \min \quad (3)$$

Where the values  $b_1 \approx B_1, b_2 \approx B_2 \dots b_k \approx B_k$  are obtained by taking the private derivatives of  $Q$  over  $b_0$   $b_k$ , equating them to zero and solving the system of linear equations:

$$\begin{cases} \frac{\partial Q}{\partial b_0} = 0 \\ \frac{\partial Q}{\partial b_1} = 0 \\ \frac{\partial Q}{\partial b_k} = 0 \end{cases} \quad (4)$$

Equation (1) then looks like:

$$\hat{Y} = b_0x_0 + b_1x_1 + \dots + b_kx_k = \sum_{i=0}^k b_i x_i \quad (5)$$

This is a mathematical model of finding the means of silent retrieval.

To evaluate the strength of communication in the theory of correlation, the scale of English statistics Cheddock is used: weak - from 0.1 to 0.3; moderate - from 0.3 to 0.5; noticeable - from 0.5 to 0.7; high - from 0.7 to 0.9; very high (strong) - from 0.9 to 1.0.

In our analysis, the correlation characterizes the linear relationship in the variations of the variables.

It can be paired (two correlated variable-scanning frequency and scanning range) or multiple (more than two variables), direct or inverse - positive or negative when the variables vary respectively in the same or different directions.

In our case, the scanning frequency and the amplitude of the sample file signal exceedance are variable - quantitative and equivalent in their independent observations at their total number, then the empirical measures of the closeness of their linear relationship are the coefficient of direct correlation of the GTFehner coefficients and the coefficient of parity and multiple Pearson correlation.

The coefficient of pairwise correlation of Fechner signs determines the coherence of directions in the individual deviations of the variables from their mean values. It is equal to the ratio of the difference of sums (Mat) to sums of divergent (Mit) pairs

The community of signs in the variances  $\varepsilon_y = y - \bar{y}$  and  $\varepsilon_x = x - \bar{x}$  up to the sum of these sums:

$$K_F = \frac{\sum_1^N \text{Mat} - \sum_1^N \text{Mit}}{\sum_1^N \text{Mat} + \sum_1^N \text{Mit}} \quad (10)$$

Kf- Fechner coefficient;

Mat (Matching Match)

Mit (Mitmatching)

The value of Kf- as shown above changes from -1 to +1. Summation in (10) conducted on observations. If any one deviation is either, then it is not included in the calculation. If both deviations are zero at once, then such a case is considered to coincide in signs and is included Table 1. Provides statistics for the calculation of the Fechner coefficient.

Table 1.

### Statistical data 1

Check number	Number of scans	Detection of excess amplitude	Deviations from the average		Comparison	
			x=41	y=43	Mat	Mit
N	x	y	x=41	y=43	Mat	Mit
1	55	43	14	0		
2	45	42	4	-1	0	1
3	35	39	-6	-4	1	0
4	25	40	-16	-3	1	0
5	35	42	-6	-1	1	0
6	45	47	4	4	1	0
7	50	53	9	10	1	0
8	40	38	-1	-5	1	0
9	35	45	-6	2	0	1

10	45	41	4	-2	0	1
Разом	410	430			6	3

From the calculations it follows that the Fechner coefficient is  $K_f = 0.33$ , respectively with the English Chaddock Statistics Scale we have a moderate dependence, which completely corresponds to the practical results, the number of scans of the frequency band does not have a strong influence on the detection of the signal exceeds the amplitude of the sample file, ie it does not directly affect the detection of the bookmark.

If the magnitude of the deviation of the variables is to be taken into account in the analysis, then the Pearson pair, private, and multiple linear correlation coefficients should be used. Different methods are used for their calculation. We will use the method of direct calculation, Pearson's correlation coefficient will be:

$$r_{xy} = r_{yx} = \frac{N \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum x)^2][N \sum y^2 - (\sum y)^2]}} \quad (11)$$

For correct comparison, we take the initial data from table 1, make the calculations, the results of preliminary calculations and initial conditions are presented in table 2.

Table 2.

### Statistical data 2

Check number	Number of scans	Detection of excess amplitude	Calculations		
			$x^2$	$y^2$	xy
N	x	y			
1	55	43	3025	1849	2365
2	45	42	2025	1764	1890
3	35	39	1225	1521	1365
4	25	40	625	1600	1000
5	35	42	1225	1764	1470
6	45	47	2025	2209	2115



7	50	53	2500	2809	2650
8	40	38	1600	1444	1520
9	35	45	1225	2025	1575
10	45	41	2025	1681	1845
Разом	410	430	$\sum x^2 = 17500$	$\sum y^2 = 18666$	$\sum xy = 7795$

After making the calculations, the data are shown in Table 2, adding to the analysis the magnitude of the deviation, ie, calculate the Pearson correlation coefficient using formula (11). We obtain  $r_{xy} = 0,4735$ , which, according to the Cheddock scale, corresponds to a moderate dependence, which fully confirms that the results previously conducted in this article are used to estimate the dependence of the studied parameters using the Fechner coefficient.

The direction of further research is to determine the numerical estimates of the multidimensional regression model of the search for the means of silently removing information (radio bookmarks) for its statistical reliability or in other words for the adequacy of the described process model.

Based on the above, we can conclude that the developed method of estimating the detection of the radio signal of the bookmark based on correlation-regression analysis is confirmed by two different methods of evaluation, which indicates the good quality of the proposed model.

### **Conclusions:**

1. A method of estimating the interference of bookmark signals on the basis of correlation-regression analysis is proposed, a model of regression analysis of the process of searching for means of silent information (bookmarks) search, for a multidimensional process, is developed.
2. Correlation-regression analysis of this process was performed on the basis of real statistics. The adequacy of the data obtained was evaluated by two different methods. Fechner coefficient approval and Pearson coefficient determination. Both methods of evaluation showed almost identical results, which is a confirmation of the adequacy of the model and fully consistent with the practical aspect of bookmarking.

## REFERENCES

1. Regression analysis [Electronic resource] .Access mode: <http://www.machinelearning.ru/> (05/01/2019).
2. Methods of studying the relationship of socio-economic phenomena using correlation-regression analysis [Electronic resource]. Access mode: [www.Grandars.ru](http://www.Grandars.ru) »Statistics» General Statistics Theory »/(01.07.2019).
3. O.A Laptev Formal mathematical models for information security / OA. Laptev, V.I. Stepanenko, Y.A. Tikhonov // Modern Information Protection №1 (37), 2019, ISSN2409-7292 C 59-64.
4. O.A Laptev Markov Random Process Information Security Model // Communication. - №6 (136) .2018 - P.43-48.
5. A.A.Laptev The method of searching for digital means of illegal reception of information in information systems in the working range of Wi-Fi / Laptev A.A., Barabash O.V., Savchenko V.V., Savchenko V.A., Sobchuk V.V. International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology. India (ISSN: 2350-0328) 2019. Vol. 6, Issue 7 - R. 10101-10105
6. A.A Laptev. The method of searching for digital vtfns of illegal information retrieval on the basis of cluster analysis // Laptev A.A. Sachenko V.A., Barabash O.V., Sachenko V.V., Matsko A.I Magyar Tudományos Journal. Budapest, Hungary (ISSN 1748-7110) 2019. № 31 P33-37
7. Radchenko, SG Methodology of regression analysis: [monograph] / SG Radchenko. - Kyiv: Korniychuk, (ISBN 978-966-7599-72-0) 2011. - 375 p.

**UDC 616.33-008.17**

**ROLE OF GREELIN IN THE FORMATION OF MOTOR-SECRETORY  
DISORDERS IN PATIENTS WITH GERD WITH ACCOMPANYING TYPE 2  
DIABETES**

**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

**Annotation.** The role of ghrelin in the mechanism of formation of the comorbid course of GERD and type 2 diabetes in young people was studied taking into account motor-secretory disorders.

Examination of two groups of patients with GERD and type 2 diabetes of mild and moderate severity and isolated GERD. It was established that in patients suffering from GERD with type 2 diabetes, glycemia normalized from the first days of therapy. GERD hypertension syndrome - heartburn, intensity of dyspeptic symptoms.

It was shown that in patients with GERD with type 2 diabetes there is a marked change in ghrelin level. A correlation was established between the severity, symptoms, symptoms, changes in the level of ghrelin.

**Key words:** ghrelin, actegin, gastroesophageal reflux disease, type 2 diabetes mellitus, motor-secretory saturation, antioxidant defense.

One of the most pressing problems of modern gastroenterology is gastroesophageal reflux disease. The prevalence of the disease is 25% among all adults [1,2].

There are more and more common diseases all over the world, which makes up 40-60% in the countries of Eastern Europe, and esophagitis is found in 45-80% of patients [3,4,5].

The pathology is diabetes. Moreover, type 2 diabetes in comparison with type 1 diabetes (31.1% compared with 19.6%), ketoacidosis contributes to this development. The peculiarity of the course of GERD in patients with insufficient or asymptomatic nature, which causes the presence of neuropathy, which leads to a decrease in pressure of the lower digestive sphincter of ineffective waves of esophageal contractions, delayed gastric secretion. Given that 80% of patients with type 2 diabetes are overweight, one should pay attention to the fact that this category of patients is prone to the development of frequent reflexes when compared with patients with normal body weight [6,7,8].

Type 2 diabetes mellitus, the pathogenesis of GERD, its clinical course, in turn, affects the pathogenesis and clinical pictures of diabetes mellitus, which, in turn, are found in both diseases [9]. ,

Due to the fact that they are just beginning to form, this is a comorbid pathology. The use of modern methods of complex diagnostics, the appointment of adequate and differentiated therapy significantly improves the prognosis of diseases, which improves the quality of life of patients, which allows to solve medical problems and problems associated with a social problem [10,11,12].

Noteworthy is the fact that today a large number of issues related to the formation of this comorbid pathology remain not fully understood and not disclosed. This is due to the lack of perfect diagnostic methods and therapeutic tactics for such patients, which requires further study.

One of the main hormones is disruption of the globin [13,14]. It has been shown that sugar concentration decreases with various metabolic processes, with type 2 diabetes mellitus. This hormone plays an important role in the regulation of the functions of the organs of the gastrointestinal tract. The development of postprandial hyperglycemia is also affected by factors that reduce the level of the gastrointestinal tract, which is one of the pathogenetic links in the development of GERD and type 2

diabetes [15,16]. Ghrelin also affects the metabolism of glucose and insulin, so a change in its level in the blood negatively affects the glycemic profile of patients, the clinical course and severity of symptoms of type 2 diabetes.

All these facts significantly worsen the quality of life indicators of patients with such pathological pathology, which leads to the formation of symptoms of anxiety, apathy, depression, as well as sleep disturbances and variability of patients' appetite and satiety, and type 2 diabetes, therefore they require an integrated approach to the treatment of possible pathologies [17,18].

All of the above confirms that many pathogenetic mechanisms of the formation of this comorbid pathology in one patient, including the role of oxidative stress and saturation hormone - ghrelin, which occupies an important place in the mechanisms of formation of both type 2 diabetes and GERD, to the end remains unstudied and requires further research.

**The purpose of the work** was to study the role of ghrelin in the mechanisms of the formation of motor-secretory disorders in patients with GERD with concomitant type 2 diabetes in young people.

Based on the goal, we have formulated the **research objectives**:

1. To study the features of ghrelin content in patients with isolated GERD and GERD with concomitant type 2 diabetes.
2. To study the correlation relationship between the level of ghrelin content, the severity of the course of GERD with concomitant type 2 diabetes.
3. To study the effect of actovegin on the content of ghrelin, the clinical course of GERD with type 2 diabetes in young people.

### **Materials and methods**

To obtain the results, we conducted a study of two groups of patients suffering from GERD with concomitant type 2 diabetes mellitus of mild and moderate severity and isolated GERD.

The first group included 21 patients - 11 men and 10 women aged 19-42 years (average age  $36.4 \pm 0.72$  years), suffering from GERD with concomitant type 2 diabetes mellitus, who received standard therapy - metformin. The dose was

calculated taking into account the level of glycemic profile. Also, treatment included omeprazole 20 mg 2 times a day and Actovegin 200 mg 2 times a day.

The second group included 19 patients with isolated GERD (10 men and 9 women) aged 18-40 years (mean age  $34.3 \pm 0.59$  years). Patients received standard therapy - omeprazole 20 mg 2 times a day for 1 month and Actovegin 200 mg 2 times a day.

The control group included 20 healthy individuals of the same gender and age.

The examination program included: determining the degree of compensation of carbohydrate metabolism by the level of blood glucose and glycated hemoglobin HbA1c by chromatographic method; ghrelin level was determined by enzyme immunoassay using a standard set of reagents (SOD1 ELISA SYSTEM manufactured by LSbio, USA);

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  $p < 0.05$ .

### **Results and its discussion**

In the study, we found that in patients suffering from GERD with concomitant type 2 diabetes, normalization of glycemia levels from the first days of the treatment was observed. 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.

Moreover, in patients who received Actovegin additionally, the onset of pronounced relief was shorter by 1-3 days, and averaged  $5.7 \pm 1.21$ , while in patients who were only on standard therapy, clinical remission occurred after  $8.3 \pm 1.64$  days, which was statistically longer ( $p < 0.5$ ) than in patients of the first group.

At the same time, we found that against the background of a 4-week course of treatment, the level of ghrelin increased in patients of both groups. In particular, in the group of patients with isolated GERD, ghrelin indicators increased from an

average of 3.5 ng / ml to 4.7 ng / ml and almost came close to the control group (5.0 ng / ml) ( $p < 0.05$ )

GERD patients with concomitant diabetes mellitus also showed a tendency to increase ghrelin: 1.2 ng / ml before treatment and 4.5 ng / ml after treatment.

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 of patients with isolated GERD, the pH values increased on average from  $1.41 \pm 0.17$  to  $1.62 \pm 0.25$  and almost came close to the parameters of the control group ( $1.67 \pm 0.3$ ) ( $p < 0.05$ ).

In patients with GERD with concomitant diabetes mellitus, there was also a tendency to decrease the acidity of gastric juice in the body and antrum of the stomach.

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 isolated GERD, the number of maxima decreased from 5.33 to 4.98, and the average amplitude decreased from 334.5 to 267, and the degree of arrhythmia decreased from 1.21 to 0.97. GERD patients with concomitant diabetes mellitus also showed a tendency towards normalization of gastrography indices - the number of maxima decreased from 5.29 to 4.95, the average amplitude decreased from 314.08 to 264.44, and the degree of arrhythmia decreased from 1.28 to 1, 00

Our data are confirmed by studies [3,4,9], but these authors did not study these indicators among young people with a comorbid course of GERD and type 2 diabetes mellitus.

Data on the role of the relationship between ghrelin and oxidative stress was studied [6,7,15], however, our data allowed us to clarify the relationship of ghrelin with motor-secretory disorders in the presence of a comorbid course of GERD with type 2 diabetes in young people.

The data on the role of ghrelin in the mechanisms of the formation of type 2 diabetes mellitus were studied [3, 16, 18] however, our article shows the effect of ghrelin on the formation of the comorbid course of GERD and type 2 diabetes in young people

Works [8,9,10] 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 GERD with concomitant type 2 diabetes in young people.

Our data indicate that ghrelin plays an important role in the formation of the comorbid course of GERD and type 2 diabetes in young people and changes in its level is one of the factors that significantly complicates the clinical course of GERD and type 2 diabetes.

The data obtained indicate that, along with the normalization of ghrelin level in patients in groups suffering from type 2 diabetes, there was a clear tendency to stabilize the glycemic profile, which indicates a clear connection between this hormone and the clinical course of type 2 diabetes .

Marked positive dynamics of the clinical course of isolated GERD, as well as GERD in combination with type 2 diabetes mellitus against the background of normalization of blood ghrelin indicators. These data suggest that ghrelin plays an important role in the pathogenesis and clinical course of this comorbid pathology.

The data obtained as a result of the study suggest that changes in ghrelin levels and motor-secretory disorders are one of the triggering mechanisms for the formation of GERD and type 2 diabetes mellitus associated with it in young people, while it contributes to an increase in the clinical picture of each diseases.

## **Conclusions**

1. It was shown that in patients with GERD with concomitant type 2 diabetes there is a pronounced change in ghrelin level, significantly higher not only with indicators of the control group, but also with patients with isolated GERD.
2. A close correlation between the severity, the characteristics of the clinical picture, changes in ghrelin levels and motor-secretory disorders was established.

## **REFERENCES**

1. Oparin A.A. Role of oxidative stress in formation mechanisms of gastroesophageal reflux disease in patients with diabetes mellitus type II and its correction / A.A. Oparin, A.G. Oparin, A.A. Kudriavtsev // The New Armenian Medical Journal –2018 – Vol. 12 –№ 3 - P. 66-71.



2. Lutsenko L.A. The role of glycated hemoglobin in the diagnosis and monitoring of diabetes mellitus / L.A. Lutsenko // Health of Ukraine. - Zhovten 2014 p. - No. 20 (345) - S. 44.
3. Natalini J. Diabetes mellitus is an independent risk for gastroesophageal reflux disease among urban African Americans / J. Natalini, A. Palit, A. Sankineni, F.K. Friedenbergl // Dis Esophagus. 2014 Mar Vol. 18. doi: 10.1111 / dote.12213. [Epub ahead of print].
4. Alimova I.L. The relationship of glycemic variability and acid gastroesophageal reflux in adolescents with type 1 diabetes mellitus / I.L. Alimova, S.E. Kostyakov // Diabetes mellitus. - 2013 - No. 1. - S. 43-47.
5. Klyaritskaya I.L. Impaired digestive motility in patients with gastroesophageal reflux disease and obesity in the presence of type 2 diabetes mellitus / I.L. Klyaritskaya, V.V. Krivoy, E.V. Semenikhina, Gupta Ratan Kumar // Crimean therapeutic journal –2015. –№ 2. –С. 73-78.
6. Oparin A. Formation process of motor-evacuatory disorders in patients with gastroesophageal reflux disease and concomitant obesity / A. Oparin, D. Korniienko // Gastroent Hepatol. - 2017. - No. 71 (2). - R. 145-149.
7. Ford A. C. The natural history of gastroesophageal reflux symptoms in the community and its effects on survival: a longitudinal 10-year follow-up study / A. C. Ford, D. Forman, A. G. Bailey [et al.] // Aliment. Pharmacol Ther. - 2013. –Vol. 37 (3) - R. 323-331.
8. Kostitska I.O. The principles of correcting carbohydrate swapping in illsl for type 2 diabetes mellitus with signs of improved motility of the slunka. / I.O. Kostitska // Endocrinology –2017 –volume 22 –№1 — pp. 25-30.
9. Oparin A. A. Implementation mechanisms of psychosomatic disorders in gastroesophageal reflux disease with concomitant chronic obstructive pulmonary disease / A. A. Oparin, N. V. Beziazychna // Med. Jad. - 2016. –Vol. 46 (1-2). - P. 125-132.
10. Oparin A. The Role of Endothelial Dysfunction in the Mechanism of Gastroesophageal Reflux Disease Development in Patients with Ischemic Heart

Disease / A. Oparin, A. Vnukova // Acta Clinica Croatica. - 2017. - T. 56. - No. 4. - S. 635-640.

11. Fadeenko G. D. Gastroesophageal reflux disease: esophageal, extraesophageal manifestations and comorbidity / G. D. Fadeenko, A. E. Gridnev // Ed. A.N. Belovola. - K.: Health of Ukraine, 2014. -- 376 p.

12. Zhuravleva L.V. Treatment of acid-dependent diseases in patients with metabolic disorders / L.V. Zhuravleva, O.V. Lakhno, O.I. Tsivenko // Suchas gastroenterology. - 2014. - No. 3 (77). - S. 66-69.

13. Moraes-Filho Y.P. Comorbidities are frequent in patients with gastroesophageal reflux disease in a tertiary health care hospital. / Y. P. Moraes-Filho, T. Navarro-Rodriguez, J.N. Fisig [et al.] // Clinics (Sao Paulo). - 2014. -- Vol. 64 (8) - R. 785-790.

14. Weaver S.M. Modern principles of management of patients with gastroesophageal reflux disease: a review of current recommendations / S.M. Weaver // Health of Ukraine: gastroenterology. hepatology, coloprctology –2016 - No. 3 (41) - S. 20-22.

15. Plotnikova E. Yu. Laryngopharyngeal reflux in gastroenterological practice / E. Yu. Plotnikova, M. V. Krasnov, K. A. Krasnov, E. N. Baranova // Attending physician. - 2014. - No. 2. - S. 61-65.

16. Shestakova M.V. Russian multicenter study to detect undiagnosed type 2 diabetes in patients with cardiovascular disease. / M.V. Shestakova, I.E. Chadova, E.A. Shestakova // Diabetes mellitus –2016 - No. 19 (1) - S. 24-29.

17. Agrawal S. 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.

18. Karabouta Z. Peripheral neuropathy is an early complication of type 2 diabetes in adolescence. / Z. Karabouta, S. Barnen, J. P. Shield [et al.] - // - Pediatr. Diabet. - 2014; - 9. - 110-114;

УДК 378:57:57. 013

**ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК АКЦЕНТУАЦІЙ ХАРАКТЕРУ ПІДЛІТКІВ ТА ЇХ  
ПОВЕДІНКИ В КОНФЛІКТНІЙ СИТУАЦІЇ: СОЦІАЛЬНО-  
ПСИХОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ**

**Бохонкова Юлія Олександрівна**

д. психол. н., проф., завідувач кафедри  
психології та соціології

Східноукраїнський національний  
університет імені Володимира Даля

**Буровіна Оксана Володимирівна**

здобувач вищої освіти

спеціальності «Психологія»

Східноукраїнський національний  
університет імені Володимира Даля

**Анотація.** Публікацію присвячено вивченню актуальної для сьогодення проблеми взаємозв'язку акцентуацій характеру підлітків та їх поведінки в конфліктній ситуації. В даному випадку конфліктність може виступати способом утвердження своєї позиції як у відносинах з дорослими, так і у стосунках з однолітками. Проаналізовано різноманітні підходи до досліджуваної проблеми представниками різних психологічних напрямків як у зарубіжній, так і у вітчизняній психології. Доведено, що кількість підлітків з крайньою виразністю акцентуацій характеру на сучасному етапі розвитку суспільства не припиняє зростати, що потребує додаткової уваги з боку дослідників.

**Ключові слова:** акцентуйовані риси характеру, підлітковий вік, конфліктна поведінка, соціальна адаптація, профілактика та корекція, відхилення у формуванні характеру, компенсаторні здібності особистості.

Останніми роками в Україні напружена і нестійка в багатьох областях обстановка зумовлює зростання різних відхилень у формуванні характеру, особистісному розвитку і поведінці підростаючого покоління. Особливу тривогу викликають прогресуюча відчуженість, підвищена тривожність, духовна дезорієнтація дітей, зростання їх жорстокості, агресивності, потенційної конфліктності. Ці прояви і загострення рис характеру особливо стають помітними в підлітковому віці.

Важливим моментом в розумінні відхилення поведінки підлітків і визначенні його причин є акцентуації характеру як крайній варіант норми.

Акцентуйовані риси характеру підлітків проявляються в їх поведінці. Одним з таких проявів є поведінка підлітка в конфліктних ситуаціях. У цьому віці діти відрізняються підвищеною конфліктністю. Конфліктність виступає способом утвердження своєї позиції, як у відносинах з дорослими, так і в стосунках з однолітками [5, с. 79].

Проблематику підліткових акцентуацій характеру і суміжних з нею проблем у вітчизняній психології підліткового віку вивчено досить детально. Ця тема висвітлюється у працях Ю. А. Александровського, М. І. Буянова, В. А. Гур'євої, М. В. Грибанової, О. І. Захарова, І. С. Кона, К. С. Лебединської, О. Є. Лічко, Н. Ю. Максимової, С. І. Підмазіна, К. Н. Поліванової, Ю. В. Попова, А. Н. Прихожан, В. В. Рибалка, О. В. Скрипченка, О. Т. Соколової, Д. Й. Фельдштейна та інших авторів.

Серед зарубіжних досліджень можна відзначити праці К. Леонгарда, а також дослідження, що проводилися в рамках психоаналітичної парадигми (С. М. Джонсон, О. Лоуен, В. Райх). Питання, що стосуються підлітків з порушеннями у поведінці, складали предмет дослідження у працях А. Бандури, Л. Берковитця, Р. Бернса, Р. Берона, Х. Ремшмідта, Д. Річардсона, Р. Уолтерса, Е. Еріксона та інших.

Підвищена конфліктність часто призводить до негативних наслідків як для самої дитини, так і для оточення, ось чому важливо спільне дослідження акцентуацій характеру підлітків і особливостей їх конфліктності. Від типу

акцентуації характеру залежить багато – від особливостей транзиторних порушень поведінки, до гострих афективних реакцій і неврозів [3, с. 75].

Проблема конфліктів завжди приваблювала дослідників і розроблялася представниками різних психологічних напрямків як у зарубіжній, так і у вітчизняній психології. У зарубіжній літературі вона представлена роботами різних підходів: психоаналітичного (А. Адлер, З. Фройд, К. Г. Юнг); соціотропного (У. Мак-Дауголл, С. Сігеле); етологічного (К. Лоренц, Н. Тінберген); теорії групової динаміки (К. Левін, Д. Креч); фрустраційно-агресивного (Д. Доллард, Н. Міллер); поведінкового (А. Басс, А. Бандура); соціометричного (Г. Гурвіч, Дж. Морено,); інтеракціоністського (Т. Шибутані, Д. Шпігель). Завдяки цим роботам у психологічній науці було започатковано систематичне вивчення конфлікту як самостійного соціально-психологічного феномену [4, с. 19].

В Україні проблему конфліктів успішно розробляють А. І. Бузнік, А. М. Гірник, Н. М. Дорошенко, О. В. Кришевич, В. М. Кушнірюк, В. Г. Ласькова, Г. В. Ложкін, І. Б. Омелаєнко, М. І. Пірен, Н. І. Пов'якель, В. М. Радчук, О. Л. Світличний.

Підлітковий вік є одним з найбільш складних і проблемних у житті кожної людини. В цьому віці виникають різноманітні труднощі соціальної адаптації, пов'язані з його психологічними особливостями, що особливо стосується підлітків з акцентуаціями характеру [2, с. 34]. Труднощі такого роду нерідко викликають агресію з боку неповнолітніх, яка тільки загострює їх.

Все це зумовлює актуальність вивчення впливу акцентуацій характеру особистості на конфліктність у підлітковому віці [1, с. 18].

Як правило, всі акцентуації починають своє формування вже в підлітковому віці. Вони проявляються в характері, наявністю посиленою риси. Причиною всьому зайва імпульсивність, нездатність контролювати власні вчинки, емоції. Що характерно акцентуації діагностуються практично у всіх підлітків. Така дитина дуже чутливий до впливу внутрішніх і зовнішніх факторів. Особливу роль відіграють взаємовідносинами з однолітками та батьками. Акцентуації при

наявності певних умов можуть стати фактором, що впливають на виникнення правопорушень, але також і на правильний вибір майбутньої професії [3, с. 76]. Особливим моментом в розумінні відхилень у поведінці підлітків і визначенні його причин є акцентуації характеру як крайній варіант норми, при якій окремі риси характеру підлітка надмірно посилені, при цьому існує виборча уразливість відносно певного роду психогенних впливів при хорошій і навіть підвищеній стійкості до інших. При певних ситуаціях такі підлітки поведуться несподівано інакше, ніж інші і реагують на цю ситуацію неадекватно, поведучись нестандартно, здавалося б, в звичайній ситуації [2, с. 32].

Незважаючи на те, що до проблеми відхилення від норми поведінки прикуто увагу багатьох науковців, кількість підлітків з крайній виразністю акцентуацій характеру не припиняє зростати.

Спроби ефективної профілактики та корекції акцентуацій характеру та конфліктної поведінки підростаючого покоління ускладнені тим, що в практичній діяльності загальноосвітньої школи відсутня цілісна система, яка б передбачала соціально-педагогічну роботу із запобігання одночасно всіх актуальних видів поведінки, яка відхиляється від норми, виходячи з думки про те, що всі відхилення пов'язані та взаємозумовлені певним чином.

Особливості загострення акцентуацій характеру підростаючого покоління у сучасних умовах полягають у тому, що в наслідку пореформеного економічно-політичного й соціального розвитку країни частково втрачені ціннісно-нормативні регулятори соціальної поведінки молоді, а механізми державного регулювання ослаблені. При цьому процеси соціально-педагогічного контролю деформовані, що призводить до поширення різноманітних відхилень у поведінці дітей.

Підлітки особливо складають групу ризику щодо формування різноманітних акцентуацій характеру, тому, що їх вік є одним з найскладніших періодів в онтогенезі людини, коли не тільки відбувається докорінна перебудова раніше сформованих психологічних структур, але й виникають нові утворення,

закладаються основи свідомої поведінки, визначається загальна спрямованість у формуванні моральних якостей і соціальних установок [1, с. 20].

Тип акцентуації вказує на слабкі місця характеру і тим самим дозволяє передбачити чинники, здатні викликати психогенні реакції, які ведуть до дезадаптації, - тим самим відкриваються перспективи для психопрофілактики.

Без знання характеру підлітка важко буває вирішувати сімейні проблеми, роль яких у розвитку порушень підлітків надзвичайно велика. При акцентуаціях характеру у підлітків їхні батьки нерідко мають досить неточне уявлення про особливості характеру своєї дитини, наслідком чого буває неправильне до неї ставлення, неадекватні вимоги, а звідси взаємне нерозуміння і конфлікти.

Знання про зв'язки між акцентуаціями характеру підлітків і їх поведінкою в конфліктних ситуаціях може бути корисно з точки зору корекції конфліктної поведінки підлітків, компенсації деяких акцентуацій. Виявлення акцентуєваних особистостей в колективі необхідно для вироблення індивідуального підходу до них, для професійної орієнтації, закріплення за ними певного кола обов'язків, з якими вони здатні справлятися краще за інших (в силу своєї психологічної схильності).

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ананьев Б. Г. Строеие характера / Ананьев Б. Г. // Психология индивидуальных отличий. Тексты. – М. : Наука, 1982. – 289 с.
2. Анастаси А. Дифференциальная психология / Анастаси А. // Психология индивидуальных отличий. Тексты. – М. : Наука, 1982. – 752 с.
3. Ильенков Е. В. Психология личности. Тексты / Ильенков Е. В. – М. : Наука, 1982. – 345 с.
4. Кант И. О характере как образе мысли / Кант И. // Психология личности. Тексты. – М. : Наука, 1982. – 234 с.
5. Леонгард К. Акцентуированные личности / Леонгард К. – Киев: Либідь, 1981. – 392 с.

**ОСОБЛИВОСТІ СТАТЕВОГО ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ З  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ ПОТРЕБАМИ**

**Волошин Олена Романівна**

к.п.н., доцент

**Копко Ірина Євгеніївна**

к.б.н., доцент

Дрогобицький державний педагогічний  
університет імені Івана Франка  
м. Дрогобич, Україна

**Анотація.** У статті розглянуто формування статевої культури як напряду виховної роботи з підлітками з вадами інтелекту, які не мають належних уявлень про життєво важливі речі, тому і припускаються непоправних помилок у власній статевій поведінці. Відсутність уваги, чуйності з боку батьків підштовхує їх на пошук цих якостей у людей, що їх оточують. Постійне напруження у спілкуванні в родині створює певні психологічні бар'єри, які перешкоджають засвоєнню підлітком зразків міжстатевих стосунків. Констатовано, що саме на цьому етапі ідея інклюзивної освіти, яка стосується статевого виховання дітей та молоді з інтелектуальними порушеннями зіткнулася з проблемами:

- психологічної неготовності суспільства визнати права дітей з особливим розвитком навчатися у середовищі однолітків і в першу чергу з проблемою забобонів з боку батьків дітей з типовим розвитком;
- подолання психологічної та методичної неготовності педагогів (низька мотивація, страх при роботі з особливими учнями, відсутність професійного досвіду);



- відсутність чіткої взаємодії між фахівцями різних соціальних і освітніх організацій, що забезпечують супровід дітей з особливими потребами в контексті статевого виховання.

**Ключові слова:** репродуктивне здоров'я, інтелектуальні потреби, статева культура, статеve виховання, порушення інтелекту.

**Статеве виховання** – це процес, спрямований на вироблення якостей, рис, властивостей, уявлень особистості, які визначають морально-етичне ставлення людини до представників іншої статі.

**Вступ.** Репродуктивне здоров'я – це найважливіша складова загального здоров'я людини, це стан повного фізичного, психічного та соціального благополуччя, а не тільки відсутність захворювань репродуктивної системи. Стан репродуктивного здоров'я багато в чому визначається: способом життя людини, відповідальним ставленням до власного здоров'я, рівнем її поінформованості з питань репродуктивного здоров'я, можливостей його збереження, можливостей реалізації репродуктивних прав. В українському оточенні мало знають про потреби і права людей з інтелектуальними порушеннями із зазначеної теми, тому існують різного роду упередження і перешкоди. Серед перешкод однією з найвагоміших є небажання та неготовність батьків, законних представників і фахівців надавати інформацію про статові та репродуктивні права своїм підопічним [8, 10] .

Батьки дітей з інтелектуальними потребами не готові відкрито говорити про статові потреби своїх дітей і переважно уникають даних тем. Частина навіть соромиться говорити про «це» між собою. Фахівці мають низький рівень обізнаності з питань статеких потреб дітей з інтелектуальними порушеннями, та не володіють методикою донесення такої інформації до цих дітей та підлітків та їхніх батьків.

Дитина з інвалідністю проходить ті самі етапи психофізичного розвитку, що й нормальна, відмінність полягає в їх якісній та часовій характеристиках (ступінь олігофренії, характер ураження головного мозку та ін.), що, в свою чергу, впливає на здатність такої дитини самостійно здобувати правильний

досвід щодо статеких стосунків, розширювати уявлення про взаємини між особами різної статі, здійснювати саморегуляцію власної статевої поведінки відповідно до соціокультурних орієнтирів [6, с.4]. Тому розроблений та апробований нами курс «Право на любов» дуже актуальний. На нашу думку, ефективність статевого виховання дітей з особливими потребами залежить від дотримання таких умов:

- необхідність починати статеве виховання дітей з дошкільного віку, що має запобігти формуванню у них викривлених і вульгаризованих уявлень про статеві стосунки між людьми. Ми вважаємо потрібно починати з початком формування статевої самосвідомості і стереотипу статевої поведінки, тобто на 4-5 років пізніше, ніж в нормі, у віці 8-10 років;
- проводити диференціацію змісту, засобів, напрямів виховних впливів на хлопців і дівчат;
- обов'язкове врахування умов сімейного виховання, особистого прикладу батьків.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Проблема виховання статевої культури розумово відсталих дітей та молоді з метою попередження та корекції відхилень у статевій поведінці до недавнього часу у нашій країні не досліджувалась і проблема статевої поведінки цієї категорії дітей залишалася поза відвертим обговоренням. Вивчення психосексуального розвитку розумово відсталих осіб у роботах закордонних авторів вказує на те, що цей процес в цілому є аналогічним процесу психосексуального розвитку психічно здорових суб'єктів, осіб зі збереженим інтелектом, хоча і не співпадає з ними у хронологічному сенсі. Усі способи вираження сексуальних почуттів для розумово відсталих осіб характерні тією ж мірою, що і для здорових осіб. Було з'ясовано, що у розумово відсталих осіб затримується не тільки фізичне статеве дозрівання, а й засвоєння відповідної статевої ролі. У них також недостатньо розвинута статева ідентифікація. Разом з тим, розумово відсталі особи здатні засвоювати певні основи статевої поведінки, її регулятиви. На думку багатьох дослідників, з наближенням до статевої зрілості

сексуальна активність підлітків з порушеннями інтелекту зростає – вони, так чи інакше засвоюють норми моралі, вчаться керувати своєю поведінкою і починають приховувати те, що суперечить засвоєним моральним нормам [1; 2; 5].

**Метою статті** є теоретичне обґрунтування особливостей статевого виховання дітей з інтелектуальними потребами.

**Методи дослідження:** аналіз спеціальної літератури, спостереження, анкетування.

**Результати дослідження та їх обговорення.** При народженні дитини з порушенням інтелекту у батьків змінюється погляд на світ, ставлення до самих себе, до своєї дитини, до інших людей і до життя взагалі. Результати нашого дослідження свідчать, що 92 % батьків погодились, щоб їх дитина (підопічний) вивчала курс «Право на любов». Спочатку батьки виступали проти запровадження курсу, через обмежене розуміння статевого виховання власних дітей, через те, що не володіють достатніми знаннями та навичками щодо статевого виховання, або почувають себе некомфортно під час спілкування зі своїми дітьми на теми статевого розвитку й статевої поведінки.

Погляди батьків на проблему статевого виховання відрізнялися залежно від рівня освіти, соціального статусу та наявного власного досвіду спілкування (позитивного або негативного) зі своїми батьками [2, с.10].

Бесіда з батьками допомогла їм отримати відповідні знання щодо необхідності та доцільності проведення відповідного курсу зі статевого виховання. Окрім цього отримана інформація, зі слів батьків, допоможе їм в майбутньому і самим відвертіше та компетентніше спілкуватися зі своїми дітьми на цю тему.

Було створено скриньку довіри куди, як учасники курсу, так і їхні батьки могли подати запитання чи пропозиції, в тому числі зініційовані їхніми дітьми.

Актуальними для батьків були теми для обговорення:

- будова тіла підлітка;
- особиста гігієна;
- права та обов'язки статевих партнерів;

- наслідки незапланованої вагітності;
- контрацепція;
- профілактика ІПСШ;
- спадкові хвороби та інше.

Під час занять діти з особливими потребами майже не сприймали вербальних та текстових видів пояснень, потребували великої кількості різноманітної наочності, презентацій, відео. При цьому ми використовували реальні приклади вірного кохання і подружнього життя, не зловживаючи ілюстраціями з творів мистецтва, оскільки це може скласти враження у підлітків з особливими потребами, що справжнє кохання, взаємоповага між чоловіком і жінкою, вірність існують тільки в літературі чи кіно.

Ми намагалися проводити заняття із використанням спрощеної мови; не вводили незнайомих для дітей понять, а пояснювати ті, які слухачі знають, або чули. Деякі теми за потребою повторювали на декількох заняттях. Наприкінці заняття обов'язково діти виводились із теми (нагадування правил поведінки по відношенню до протилежної статі, та вживання термінів, особливих слів у повсякденному спілкуванні (вправа «як сказати по іншому про «Це»)), при цьому ми дотримувалися всіх умов конфіденційності.

### **Робота з батьками та опікунами клієнтами товариства (результати анкетування)**

**Побажання батьків:** початок курсу починати проводити до початку пубертатного періоду у дітей.

Під час проведення групових занять та при вивченні окремих тем використовувалися альтернативні форми навчання (табл. 1).

## Форми навчання в групових заняттях

Таблиця 1.

Тема	Назва	Альтернативні форми навчання
2	Різні види почуттів та емоцій.	Використовували фелт-терапію, техніку «Шерстяні емоції», пісковий настрій.
3	Різні види стосунків між людьми. Знайомство хлопця і дівчини або жінки та чоловіка	Проводили у піцерії, застосовуючи рольові ігри, обговорюючи алгоритм правил знайомств, види стосунків, відмову від знайомства.
17	Реєстрація шлюбу.	Відповідальність у сім'ї, бесіда з настоятелем церкви Спаса.
19	Сімейний бюджет і домашнє господарство.	Візит у сім'ї, створені молоддю з інвалідністю, рольові ігри.

Слухачів об'єднали у дві групи: *«Тільки для дівчат»*, *«Тільки для хлопців»*.

### Заняття групи «Тільки для дівчат»

Оцінюючи розумово відсталих підлітків з погляду відповідності їхньої поведінки статево-рольовим нормам, ми брали до уваги те, що в дівчат статева самосвідомість зароджується та формується дещо раніше, ніж у хлопців. Вони глибше уявляють особистісне "Я", більш уважніші до міжособистісних відносин, легше виявляють тривогу і страх, однак і більше залежать від думки оточення, а відтак частіше стають жертвами сексуальних домагань, насильств, сексуальної експлуатації.

Установки щодо сексуальності, які отримують дівчата-підлітки з розумовими вадами породжуються, здебільшого, репресивною тактикою виховання: стать, сексуальність – це щось сороміцьке, недобре, про що не варто говорити. Особливості установок щодо статі та сексуальності дівчат підлітків із вадами інтелекту були досліджені нами в процесі опитування.

Згідно з отриманими даними більшість опитуваних дівчат вважає, що про сексуальність їм "ще рано думати" (не дозволяють, мовляв, батьки, вчителі).

Також деякі з дівчат не знають літературних (медичних) назв статевих органів чоловіка і жінки. В розмові вони замінюють їх сленгом або вульгарними означеннями. Навіть сам зміст запитань викликає в них нездоровий сміх і нервові збудження.

У спілкуванні з особою протилежної статі дівчина-підліток із вадами інтелекту керується насамперед особистими мотивами, бажаннями. Форми поведінки, що призводять до дисгармонії в стосунках, виникають і закріплюються внаслідок браку знань або небажання зрозуміти і врахувати цілі та потреби іншого. Сюди належить і невміння передбачувати мотиви партнера щодо встановлення контакту. Адже саме це є своєрідним орієнтиром вибору адекватних форм взаємодії і стосунків з партнером. Для більшості дівчат головною метою спілкування з юнаком є дружба і любов.

**Актуальні запитання від клієнтів на початку курсу:**

- Анатомія жіночої статевої системи.
- Насильство.
- Секс.
- Вагітність та аборти.
- Гігієна статевої системи.
- Лікар-гінеколог.
- Право на одруження.
- Зрада.

**Під час проведення курсу актуальними та складними були теми:**

- Будова тіла, гігієна.
- Менструальний цикл.
- Попередження вагітності. Контрацепція.
- Реєстрація шлюбу. Відповідальність у сім'ї.
- Види стосунків.
- Відповідальна сексуальна поведінка.
- Хвороби, які передаються під час сексу.

Для візуалізації та кращого засвоєння теоретичного матеріалу було запропоновано для перегляду наукові короткометражні фільми на такі теми, як анатомія, особиста гігієна, профілактика венеричних захворювань, основні періоди вагітності та ін. Наприклад, до теми: *«Стать і сексуальність. Відмінності чоловіків та жінок»* дівчаткам були запропоновані такі методики ферт-терапії, які виявляли ресурси у гендерній ідентифікації: *«Я квітка»*, для виявлення архетипів чоловічого і жіночого у людини. *«Чоловіче та жіноче»* визначали їх взаємодію та вплив на гендерну самоідентифікацію особистості.

Проте, деякі теми за потребою повторювали на декількох заняттях, до прикладу тему: *«Контрацепція»* – вивчалася дівчатками 4 заняття.

### **Заняття групи «Тільки для хлопців»**

**Актуальні запитання від клієнтів на початку курсу були:**

- Порнографія.
- Насильство.
- Гомосексуальність.
- Мастурбація.
- Задоволення своїх сексуальних потреб.

**Під час проведення курсу актуальними та складними були теми:**

- Будова тіла.
- Контрацепція.
- Сексуальне насильство.
- Права та обов'язки у сімейному житті.
- Види стосунків.
- Відповідальна сексуальна поведінка.
- Хвороби, які передаються під час сексу.

**Реакція хлопців учасників курсу:** нерозуміння про що буде йти мова, для чого їм це, що у подальшому змінювалося їхньою зацікавленістю, проте вони вважали, що це потрібно жінкам. Деякі теми за потребою повторювали на декількох заняттях, до прикладу, тему: *«Статеве дозрівання»*

опрацьовували протягом 2 занять, тему: «*Вагітність та народження дитини*» – також 2 заняття.

Таким чином, становлення інклюзивної освіти є поетапний циклічний процес, що забезпечує формування основи мотиваційно-конативного компонента готовності майбутніх педагогів до статевого виховання дітей та молоді з інтелектуальними порушеннями в умовах інклюзивної освіти, який проявляється у вигляді комплексу академічних, професійних і соціально-особистісних компетенцій. Саме соціальне замовлення на підготовку вчителя, який перебуває в постійному пошуку ефективних і раціональних методів навчання й виховання, надійно підготовленому в науковому і методичному напрямках, – визначає одне з головних завдань діяльності вищої педагогічної школи [15,с.70].

На нашу думку, особлива увага має бути звернена на формування готовності вчителя до виконання специфічних завдань інклюзивної освіти, і, як наслідок, впливає на подальшу професійну активність і компетентність у процесі реалізації корекційно-реабілітаційної допомоги.

Статеве виховання дітей та молоді з інтелектуальними можливостями є внеском у справедливе та інклюзивне суспільство, в якому знання, права і можливості надаються окремо кожній особі. Головними бар'єрами при статевого вихованні осіб з інтелектуальними порушеннями є гіперопіка дорослих, страх батьків, відсутність знань у батьків та фахівців про наслідки відмежування дитини від світу, наслідки вимушеного статевого утримання у дорослому житті.

**Перспективи подальших пошуків.** Необхідна розробка моделі формування знань батьків для ознайомлення своїх дітей із таємницями статі, що саме і коли слід розповідати, в який спосіб запобігти відхиленням у статевої поведінці.

## **Висновки**

Сьогодні у спеціальних корекційно-виховних закладах можна спостерігати, як вчителі та вихователі охоче перекладають відповідальність за статеве



виховання розумово відсталих дітей та підлітків на лікарів і батьків. Зазвичай лікар не може вирішувати таку багатоаспектну проблему. Якщо він і має знання з біології, соціології, то йому бракує педагогічних умінь і навичок. Сподівання на те, що обов'язки з формування статевої культури підлітків візьме на себе сім'я, також не виправдовуються. Тому виникла потреба у формуванні готовності вчителя до статевого виховання дітей та молоді з інтелектуальними порушеннями в умовах інклюзивної освіти, яка ґрунтується на тому, що до цього виховання мають залучатись компетентні фахівці з відповідною професійною активністю та компетентністю.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Выготский И.С. Педология подростка: / И.С. Выготский // Проблема возраста.– Собр. соч. – М.,1986. – Т.4. – 170 с.
2. Вихователю про психологію та педагогіку сексуального розвитку дитини: Наук.-метод. зб. / За ред. Г.В. Говорун. – К., 1996. – 224 с.
3. Говорун Т.В. Батькам про статеve виховання дітей. / Т.В.Говорун, О.М. Шарган //– К., 1990. – 53 с.
4. Гурлева Т.С. Дівчина-підліток: проблеми віку і профілактика важковиховуваності. / Т.С. Гурлева // – К., 1997. – 44 с.
5. Кравець В.П. Стратегія статевого виховання школярів. / В.П.Кравець, Т.В.Говорун, О.М. Кікінежді // Метод. реком. класним керівникам, практичним психологам та вчителям валеології. – Тернопіль, 2009. – 24 с.
6. Матюнин Б.Г. О роли незнания в половом просвещении / Б.Г. Матюнин// Нетрадиционная педагогика. – М., 1994. – 50 с.
7. Петровский В.А. Личность в психологии: парадигма субъектности. /В.А. Петровский // – Ростов-на-Дону: Феникс, – 1996. – 512 с.
8. Суковський Є. Доказові практики як перспектива розвитку освітніх послуг для осіб з особливими потребами [Текст] /Є. Суковський // Вестник Ассоциации психиатров Украины. – 2013. – № 6. – С.69 – 73.

9. Тимощенко Л.Н. Воспитание старшеклассниц: Книга для учителя. /Л.Н. Тимощенко // 2-е изд.; доп. и перераб. – М., 1990. – 147 с.
10. Хрипкова А.Г. Девочка – подросток – девушка: Пособие для учителей. /А.Г. Хрипкова, Д.В. Колесов // – М., 1981. – 235 с.
11. Whitehurst G. Evidence-based education. Paper presented at the Student Achievement and School Accountability Conference. – 2002. – Retrieved from <http://www2.ed.gov/nelb/method/whatworks/eb/edlte-index.html>.

УДК 340

**СИСТЕМА СУБ'ЄКТІВ У СФЕРІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  
НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ**

**Наливайко Лариса Романівна**

д.ю.н., професор

**Книш Софія Вячеславівна**

студентка

Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ

м. Дніпро, Україна

**Анотація:** Досліджуються проблемні питання систематизації суб'єктів публічної адміністрації в механізмі реалізації державної політики забезпечення національної безпеки України. З'ясовано сучасний зміст категорії «публічна адміністрація» відносно забезпечення національної безпеки України. Визначено основні ознаки суб'єктів публічної адміністрації в механізмі реалізації державної політики забезпечення національної безпеки України. Запропоновано авторський підхід до системної класифікації суб'єктів в механізмі реалізації державної політики забезпечення національної безпеки України. Акцентується увага на суб'єктах публічної адміністрації з делегованою компетенцією; наводяться аргументи про те, що державно-приватне партнерство у сфері забезпечення національної безпеки є формою делегування компетенції як ознака публічного адміністрування відносин у сфері забезпечення національної безпеки.

**Ключові слова:** національна безпека, публічна адміністрація, суб'єкти публічної адміністрації, механізм реалізації державної політики забезпечення національної безпеки України, ознаки, критерії, класифікація.

Механізм реалізації державної політики у сфері забезпечення національної безпеки України є системним утворенням юридичних засобів, за допомогою яких досягається упорядкованість суспільних відносин.

В Законі України «Про національну безпеку», Стратегії національної безпеки України, інших законах і програмно-стратегічних документах визначено новий формат забезпечення безпеки, який представляє собою по-перше, систему поглядів на забезпечення різних видів безпеки в загальній системі національної безпеки України; по-друге, зміст публічного адміністрування відносин, пов'язаних із забезпеченням національної безпеки.

В Стратегії національної безпеки України, зазначається, що «російська загроза, що має довгостроковий характер, інші докорінні зміни у зовнішньому та внутрішньому безпековому середовищі України обумовлюють необхідність створення нової системи забезпечення національної безпеки України» [1]. Державні інтереси, які передбачають усвідомлення, конкретизацію об'єктивних потреб суспільства і державної влади, безпосередньо залежать від злагодженої дії публічних органів, політико-економічної ситуації всередині країни і за її межами. Механізм забезпечення національної безпеки складається із двох взаємопов'язаних механізмів: реалізація інтересів в умовах відсутності (або нейтралізації) загроз; функціонування публічно-правових суб'єктів.

Ключовою ланкою публічної адміністрації в механізмі реалізації державної політики забезпечення національної безпеки України є її суб'єкти – сукупність державних і недержавних структур публічної влади. Розуміння категорії «публічна адміністрація», насамперед, як суб'єктів присутне у роздумах багатьох авторів: наприклад для І. Патерило – це суб'єкти права, які на підставі національних нормативних документів або адміністративних актів (договорів) про делегування повноважень виконують публічні функції державного або місцевого значення, реалізуючи при цьому власні або делеговані повноваження у сфері управлінської діяльності [2].

Національна безпека в силу комплексності свого предмету потребує спеціальної системи її забезпечення, що складається із відповідних суб'єктів –

державних органів та посадових осіб, які мають чіткий статус та виконують організаційно-розпорядчі функції для забезпечення національної безпеки, а також приватних суб'єктів з делегованими повноваженнями. О. Резнікова під суб'єктами національної безпеки розуміє органи державної влади, інститути громадянського суспільства, громадян; охоплену єдиним керівництвом сукупність органів державної влади, утворених відповідно до законів України, військових формувань, правоохоронних та спеціальних органів і служб, діяльність яких відповідно до Конституції та законів України спрямована на захист національних цінностей й інтересів від зовнішніх і внутрішніх загроз шляхом проведення спеціальних заходів, правового примусу або застосування зброї у межах наданих їм повноважень [3, с. 37]. В контексті публічно-правого характеру діяльності перерахованих суб'єктів, можна акцентувати увагу щодо існування системи суб'єктів публічної адміністрації відносно забезпечення національної безпеки, яка складається із органів державної влади та місцевого самоврядування, правоохоронних органів, громадян та громадських об'єднань, які беруть участь у забезпеченні національної безпеки України.

В механізмі реалізації державної політики забезпечення національної безпеки України головними ознаками суб'єктів публічної адміністрації є наявність публічно-правового статусу, а також організаційно-структурний характер їх діяльності, що обґрунтовується багатьма вченими-адміністративістами (В. Колпаков, С. Карабін ін.).

З точки зору досягнення високих стандартів забезпечення національної безпеки важливого значення має класифікації суб'єктів публічної адміністрації діяльність яких спрямована на її забезпечення. Так, у науковій літературі зустрічаються різні способи щодо здійснення класифікації суб'єктів забезпечення національної безпеки. Наприклад, С. Чумаченко для вирішення цього завдання пропонує брати за основу наступні критерії: об'єм наданих відповідно до законодавства повноважень і компетенцій у сфері забезпечення національної безпеки; характер цих повноважень; рівня управлінського забезпечення національної безпеки; роль й ступень важливості діяльності

суб'єктів забезпечення національної безпеки; спеціалізація діяльності суб'єктів забезпечення національної безпеки й об'єкт забезпечення національної безпеки; місце знаходження й географія поширення повноважень суб'єкта забезпечення національної безпеки [4, с. 20]. Можемо зазначити, що наведена класифікація має «перевантажений» характер, адже критерії, які пов'язані із статусом суб'єктів, носять родові характеристики. Також, з об'єктивних причин не враховані усі суб'єкти забезпечення національної безпеки. Спираючись на положення Закону України «Про національну безпеку», запропонуємо власний підхід до класифікації суб'єктів в механізмі реалізації державної політики забезпечення національної безпеки України: а) за розподілом компетенції: суб'єкти публічної адміністрації загальної, спеціальної та делегованою компетенцією; б) за функціональним призначенням: суб'єкти публічної адміністрації сил безпеки, оборони, оборонно-промислового комплексу, громадяни та громадські об'єднання, які беруть участь у забезпеченні національної безпеки.

Суб'єкти публічної адміністрації загальної компетенції. Класифікація за цим критерієм передбачає розмежування суб'єктів публічної адміністрації на суб'єктів публічного адміністрування та політичної діяльності. Суб'єкти публічної адміністрації – це суб'єкти політичної діяльності. Слід вважати, що саме суб'єктів публічної адміністрації загальної компетенції мав на увазі В. Ліпкан, виділяючи суб'єктів управління системою національної безпеки, під якими автор розуміє керівників та керівні апарати, які діють на відповідних рівнях і становлять у своїй сукупності управляючу підсистему всієї системи даних органів у цілому і кожного з них окремо [5, с. 57]. До суб'єктів публічної адміністрації загальної компетенції в досліджуваній сфері відноситься: Президент України, Верховна Рада України, Рада національної безпеки і оборони України, Кабінет Міністрів України.

Спеціалізована публічна адміністрація у сфері забезпечення національної безпеки є малодослідженим предметом наукових пошуків. Враховуючи положення Закону України «Про національну безпеку» спеціалізованою

публічною адміністрацією у сфері забезпечення національної безпеки можемо вважати органи публічної влади, які входять до складу сил безпеки та оборони, а саме: Міністерство оборони України, Збройні Сили України, Державна спеціальна служба транспорту, Міністерство внутрішніх справ України, Національна гвардія України, Національна поліція України, Державна прикордонна служба України, Державна міграційна служба України, Державна служба України з надзвичайних ситуацій, Служба безпеки України, Управління державної охорони України, Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України, Апарат Ради національної безпеки і оборони України, розвідувальні органи України, центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну військово-промислову політику [6].

Суб'єкти публічної адміністрації з делегованою компетенцією є інституціональною ознакою публічного адміністрування, яка має субсидіарний характер та полягає у наділенні приватних суб'єктів влади функціями із забезпечення національної безпеки у випадку, коли є необхідність.

За функціональним призначенням суб'єкти публічної адміністрації в механізмі реалізації державної політики забезпечення національної безпеки України діють у визначених законодавцем сферах безпеки, оборони, оборонно-промислового комплексу, а також у сфері цивільного партнерства із залученням громадян та громадських об'єднань, які беруть участь у забезпеченні національної безпеки. Відповідно до Закону України «Про національну безпеку», сили безпеки – це правоохоронні та розвідувальні органи, державні органи спеціального призначення з правоохоронними функціями, сили цивільного захисту та інші органи, на які Конституцією та законами України покладено функції із забезпечення національної безпеки України; сили оборони – це Збройні Сили України, а також інші утворені відповідно до законів України військові формування, правоохоронні та розвідувальні органи, органи спеціального призначення з правоохоронними функціями, на які Конституцією та законами України покладено функції із забезпечення оборони держави [6].

Делегування повноважень у вітчизняній правовій науці як окреме явище розглядається не часто, але теоретичні міркування з цього питання окремих авторів [7] дозволяють розглядати його у широкому розумінні як спосіб перерозподілу повноважень між суб'єктами публічного права заради досягнення, як мінімум, двох важливих цілей: 1) стимулювання органу публічної влади до розвитку та 2) ефективне виконання функціональних обов'язків у певному напрямку. З цієї точки зору, однією із форм делегування повноважень суб'єктам публічної адміністрації у сфері національної безпеки є державно-приватне партнерство.

Державно-приватним партнерством законодавець визначає «співробітництво між державою Україна, Автономною Республікою Крим, територіальними громадами в особі відповідних державних органів та органів місцевого самоврядування (державними партнерами) та юридичними особами, крім державних та комунальних підприємств, або фізичними особами – підприємцями (приватними партнерами), що здійснюється на основі договору в порядку, встановленому цим Законом та іншими законодавчими актами, та відповідає ознакам державно-приватного партнерства, визначеним цим Законом» [8, ст. 1]. Одним із основних завдань громадської спілки «Ліга оборонних підприємств України» є «вдосконалення державно-приватного партнерства в оборонно-промисловій сфері» [9]. Перелік приватних суб'єктів публічної адміністрації з безпекових питань розширюється у зв'язку із загрозами кібербезпеці держави. Наприклад, Рішенням Ради національної безпеки і оборони України від 10.07.2017 р. «Про стан виконання рішення Ради національної безпеки і оборони України від 29.12.2016 р. «Про загрози кібербезпеці держави та невідкладні заходи з їх нейтралізації», введеного в дію Указом Президента України від 13.02.2017 р. № 32, Кабінету Міністрів України доручено запровадити в установленому порядку в рамках розвитку державно-приватного партнерства механізм залучення фізичних і юридичних осіб на умовах аутсорсингу до виконання завдань кіберзахисту державних електронних інформаційних ресурсів [10, п. 4].



Отже, забезпечення національної безпеки суб'єктами публічної адміністрації, може розглядатися як генеральна функція держави. Система суб'єктів публічної адміністрації у сфері забезпечення національної безпеки України складається із органів державної влади та місцевого самоврядування, правоохоронних органів, а також громадян та громадських об'єднань, які беруть участь у забезпеченні національної безпеки України. В разі кризи в тій чи іншій сфері життєдіяльності українського соціуму, наявності загроз його існуванню, будь-який суб'єкт публічно-правової діяльності може стати елементом механізму забезпечення національної безпеки. В такому випадку головними ознаками суб'єктів публічної адміністрації в механізмі реалізації державної політики забезпечення національної безпеки є наявність публічно-правового статусу, а також організаційно-структурний характер їх діяльності.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 6 травня 2015 року «Про Стратегію національної безпеки України»: Указ Президента України від 26.05.2015 р. № 287/2015. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/287/2015>
2. Патерило І. Адміністративно-правові інструменти діяльності публічної адміністрації України: автореф. дис. ... д-ра юрид. наук. Київ, 2015. 35 с.
3. Резнікова О.О., Цюкало В.Ю., Паливода В.О., Дрьомов С.В., Сьомін С.В. Концептуальні засади розвитку системи забезпечення національної безпеки України: аналіт. доп. Київ: НІСД, 2015. 58 с.
4. Чумаченко С.В. Поняття та види суб'єктів забезпечення національної безпеки. *Право.ua* № 1, 2017. С. 17-21.
5. Ліпкан В. А. Поняття системи забезпечення національної безпеки України / *Право і безпека*. 2003. №2(4). С.57-60.
6. Про національну безпеку України: Закон України від 21.06.2018 р. / *Відомості Верховної Ради України*. 2018. № 31. Ст. 241.

7. Тулик І.І. Конституційно-правові засади делегування повноважень як форма взаємодії органів публічної влади: дис. ... канд. юрид. наук. Ужгород, 2016. 16 с.
8. Про державно-приватне партнерство: Закон України від 01.07.2010 р. / *Відомості Верховної Ради України*. 2010. № 40. Ст. 524.
9. Громадська спілка «Ліга оборонних підприємств України». URL: <http://ldc.org.ua/pro-ligu/>.
10. Про стан виконання рішення Ради національної безпеки і оборони України від 29.12.2016 р. «Про загрози кібербезпеці держави та невідкладні заходи з їх нейтралізації». Рішення Ради національної безпеки і оборони України від 10.07.2017 р. URL: <http://www.rnbo.gov.ua/documents/447.html>.

# ІНФОРМАЦІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙБУТНЬОГО ФІЛОЛОГА – КЛЮЧ ДО РЕЗУЛЬТАТИВНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАЦІ

**Певсе Андрея Андріївна**

магістр філології, викладач

Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II

м. Берегово, Україна

Здобувач Національного педагогічного університету

ім. М.П. Драгоманова

**Анотація:** У сучасному світі велику роль відіграє інформаційна компетентність вчителя-філолога. Це не можливо без розвитку технічної, програмної і технологічної бази навчальних закладів, ефективного інформаційного обміну. Завдяки цьому розвитку, філологічна праця стає продуктивнішою. Цей розвиток використання сучасних інформаційних технологій і потребує розвиток інформаційних компетентностей педагогів-філологів для результативної праці.

**Ключові слова:** філолог, інформаційна компетентність, інформаційні технології

Філолог – це фахівець, який вивчає мову, письмові тексти, робить їх мовний і стилістичний аналіз. Завдяки аналізу філолога відтворюється образ духовної культури народу, збережений у текстах. Окрім цього, філолог досліджує мову як явище і результати цих досліджень передає своїм учням, щоб вони теж насолоджувались красою своєї мови. Ця сфера потребує саме любов до мови, відчуття його неймовірної важливості для функціонування суспільства, бажання здобувати практичні навички, які дозволять якісно виконувати покладені завдання. Але у сучасному світі важко зацікавити учнів. Адже вчителю у його прагненні зацікавити учнів на вивчення свого предмету, а для цього доводиться використовувати інформаційні, технічні та комунікаційні технології у своїй професійній діяльності.

Широке впровадження і розвиток інформаційних технологій впливає на працю майбутніх освітян-філологів. Це не можливе без формування інформаційної компетентності. Інформаційна компетентність – це необхідність сьогодення для педагогів.

Формування інформаційної компетентності вчителів-філологів розглядається, як невід’ємна складова реформи системи вищої педагогічної освіти в цілому. Основна мета якої передбачає підготовку освіченого фахівця відповідно до вимог інформаційного суспільства, формування необхідних знань, умінь і навичок та формування компонентів інформаційної культури [1].

Інформатизація освіти створює передумови для широкого впровадження в практику психолого-педагогічних розробок, які забезпечують перехід від отримання знань до оволодіння уміннями самостійно набувати нові знання; дозволяє підвищити рівень науковості шкільного експерименту, наблизивши його методи і організації форми до експериментально-дослідницьких методів наук, які вивчаються; забезпечує залучення до сучасних методів роботи з інформацією, інтелектуалізацію навчальної діяльності [2, с. 219].

Слід позначити, що основним напрямом роботи філологів з інформаційними технологіями, це вдосконалення учнями навчального матеріалу. Здійснення яких представляється доцільним з точки зору використання сучасних інформаційних технологій на користь філологічної практики. Має здійснитися розвиток технічної, програмної і технологічної бази навчальних закладів з метою забезпечення технічної і програмної сумісності, ефективного інформаційного обміну. Завдяки цьому розвитку, філологічна праця стає продуктивнішою: швидкість виконання рутинних процедур підвищується в десятки разів, і вільний час можемо використати для активної творчої роботи.

Цей розвиток використання сучасних інформаційних технологій і потребує розвиток інформаційних компетентностей педагогів-філологів для результативної праці.

Комп’ютерні системи комунікації активно поширилися на різноманітні сфери життєдіяльності людини, серед яких однією з пріоритетних є освітня галузь.

Факт входження у сучасне життя інформаційно-комунікаційних технологій не може не відобразитися на процесах, що впливають на створення нових засад освітньої діяльності [4].

До значущих ознак інформаційної компетентності за М. Головань відносять: знання інформатики як предмета; використання комп'ютера як необхідного технічного засобу; сукупність знань, умінь та навичок пошуку, аналіз інформаційних даних; ціннісне ставлення до інформаційної діяльності; наявність актуальної освітньої чи професійної задачі, в якій актуалізується та формується інформаційна компетентність [3].

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Аніщенко О. В. Інформаційна культура педагога [Електронний ресурс] / О. В. Аніщенко, О. С. Падалка.
2. Аніщенко О. В. Інформаційна культура педагога [Електронний ресурс] / О. В. Аніщенко, О. С. Падалка.
3. Аніщенко О. В. Інформаційна культура педагога [Електронний ресурс] / О. В. Аніщенко, О. С. Падалка.
4. Гороль П.К., Гуревич Р.С., Коношевський Л.Л., Шестопалюк О.В. Сучасні інформаційні засоби навчання: Навчальний посібник. – К.: «Освіта України», 2007. – 537 с. 219.
5. Головань М. С. Розвиток інформатичної компетентності студентів як педагогічної системи. Педагогічні науки : зб. наук. праць. Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2008. С. 88–96.
6. Макаренко Л.Л. Комп'ютерна грамотність: теорія і практика: монографія/ Л.Л. Макаренко. – К.: Освіта України, 2008. – 244, с. 8.

УДК 159.9

## СОЦІАЛЬНО – ПСИХОЛОГІЧНА ЗРІЛОСТЬ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ

**Пелешенко Олена Вікторівна**

старший викладач кафедри

**Блискун Олена Олександрівна**

канд. психол. н., доцент кафедри

психології та соціології Східноукраїнський

національний університет імені Володимира Даля

м. Сєвєродонецьк, Україна

**Анотація:** в даній статті розглянуто проблему соціально-психологічної зрілості молоді в умовах сьогодення, основні теоретичні підходи до проблеми дослідження соціально-психологічної зрілості особистості у вітчизняній і зарубіжній психології, виявлено необхідність дослідження та корекції психологічних особливостей соціально-психологічної зрілості студентської молоді.

**Ключові слова:** молодь, психологічні особливості соціально-психологічної зрілості студентської молоді, студентський вік, соціально-психологічна адаптація, зрілість.

Проблема розвитку соціально-психологічної зрілості є одною з ключових у психології. Це питання широко обговорюється в рамках вітчизняних і зарубіжних наукових психологічних досліджень. Вивчення структури соціально-психологічної зрілості, динаміки її розвитку становить великий інтерес, як у теоретичному, так й у практичному плані, оскільки дозволяє наблизитися до розуміння механізмів формування успішної особистості.

Характеристика особистості зрілої людини може свідчити про професійні досягнення, рівень майстерності суб'єкта професійної діяльності.

Особливостями досягнення соціально-психологічної зрілості студентської молоді є постійний безпосередній психологічний супровід особистісного становлення студентів вищого навчального закладу, що визначається як складний процес, який включає сукупність заходів навчально-педагогічного впливу – формуючого, розвиваючого й корекційного характеру.

У ході професійного психологічного супроводу, як соціальному процесі взаємодії, актуалізуються очікування й спрямовування учасників освітнього процесу, зокрема мотиви особистісного самоствердження й самореалізації, виникають різноманітні почуття й переживання, починають діяти механізми соціальної регуляції, включаються механізми соціально-психологічного впливу.

Дослідженнями соціально-психологічної зрілості займалися вітчизняні вчені – Б.Г. Ананьєв, П.П. Блонський, Л.С. Виготський, С.Л. Рубінштейн, М.Ю. Семенова, І.М. Сеченов та зарубіжні – Е. Еріксон, А. Маслоу, Г. Олпорт, Ж. Піаже, К. Роджерс, В. Франкл, К. Ясперс та інші.

У сучасних наукових психологічних джерелах зрілість визначається як досягнутий високий рівень розвитку біологічних, фізіологічних, інтелектуальних, вольових, емоційних, моральних параметрів особистості. Існує декілька визначень поняття «соціально-психологічної зрілості» та її характеристик.

Г.С. Сухобська до найважливіших атрибутів соціально-психологічної зрілості відносить здатності:

- 1) до самостійного прогнозування своєї поведінки в будь-яких життєвих ситуаціях на основі розвитої здатності добувати потрібну інформацію та аналізувати її стосовно до цілей, пов'язаних з рішенням конкретних і нестандартних ситуацій у всіх сферах життєдіяльності;
- 2) до самооблізації, до виконання в дії власного рішення всупереч різним обставинам і внутрішньому соціально не мотивованому бажанню його припинити;
- 3) до самостійного відстеження ходу виконання власних дій та їхніх результатів;

- 4) до прояву оцінної рефлексії на основі сформованої самосвідомості й об'єктивної неупередженої оцінки своїх думок, дій, вчинків;
- 5) “витягати уроки” із власної поведінки в різних ситуаціях, нарощуючи якість прогнозування, виконання запланованого й об'єктивність оцінки;
- б) до емоційно-адекватної реакції на ситуації власної поведінки [2, с. 85].

Соціально-психологічна зрілість особистості, як основа її соціальної сформованості, оцінюється через соціальний прояв особистісних властивостей. Зрілість психічного розвитку створює лише можливість для самореалізації людини як складової соціуму й індивідуальності. Ця можливість реалізується тільки при оцінці поведінки особистості крізь призму сформованих соціальних цінностей, настанов та морально-етичних принципів. З поняттям соціальної зрілості варто зв'язувати внутрішню установку особистості тільки на цінності, що мають позитивну спрямованість стосовно розвитку людства, його культури й цивілізації, на гуманістичні цінності [1, с. 38].

На думку М.Ю. Семенової, зріла особистість – це тип особистості, що утворюється в результаті особистісного росту й має сформовану стійку єдність особистісних рис і ціннісних орієнтацій, розвинену моральну свідомість, що зложилася в ієрархічну мотиваційну сферу, де домінують вищі духовні потреби. Зріла людина характеризується потребою виходити за існуючі межі свого життя й вирішувати проблеми вдосконалювання й розвитку як свого суспільства, так і всього людства. Їй властиві психологічне здоров'я, можливо більш повне самовираження й саморозкриття, продуктивність і творчість, тенденція розвиватися в напрямку все більшої складності, самодостатності й компетентності, прагнення до сенсу життя, до реалізації цінностей і відповідальності за них [3, с.117].

Особистісна зрілість це найбільш тривалий період онтогенезу, який характеризується тенденцією до досягнення якісного, адекватного духовного, інтелектуального та фізичного розвитку.



Згідно з концепцією А.В. Петровського, розвиток особистості – це процес входження в суспільно-історичне буття та інтеграція в ньому. Етапи розвитку особистості в спільності науковець називає фазами розвитку особистості:

1. Фаза – адаптація (присвоєння діючих норм та опанування відповідними формами й засобами діяльності);
2. Фаза – індивідуалізації (пошук засобів та способів для виявлення своєї індивідуальності);
3. Фаза – інтеграції (спільність одобрює лише ті індивідуальні особливості особистості, які співпадають з цінностями та інше) [7].

Г. Олпорт вважав, що психологічно зріла людина характеризується шістьма рисами:

1. Зріла людина має широкі границі «Я». Зрілі індивідууми можуть подивитися на себе "з боку". Рано беруть активну участь в трудових, сімейних і соціальних відносинах, мають хобі, цікавляться політичними й релігійними питаннями й усім, що вони вважають значимим.
2. Зріла людина здатна до теплих, сердечних соціальних відносин. Існують два різновиди теплих міжособистісних відносин, що підпадають під цю категорію: дружня близькість і співчуття. Дружній аспект теплих відносин проявляється в здатності людини виявляти глибоку любов до родини й близьких друзів, не заплямовану власницькими почуттями або ревностями.
3. Зріла людина демонструє емоційну не заклопотаність і самоприйняття. Дорослі люди мають позитивне уявлення про самих себе й, таким чином, здатні терпимо ставитися як до явищ що розчаровують або дратують, так і до власних недоліків, не озлобляючись внутрішньо.
4. Зріла людина демонструє реалістичне сприйняття, досвід і намагання. Психічно здорові люди бачать речі такими, які вони є, а не такими, якими самі хотіли б їх бачити. Таким чином, дорослі люди сприймають інших людей, об'єкти й ситуації такими, які вони є насправді; у них досить досвіду й уміння, щоб мати почуття реальності; вони прагнуть до досягнення особистісно значимих і реалістичних цілей.

5. Зріла людина демонструє здатність до самопізнання й почуття гумору. Сократ відзначав, що для того, щоб жити повноцінним життям, існує одне першорядне правило: "Знати самого себе". Г. Олпорт називав його "самооб'єктивацією". Тим самим мав на увазі, що в зрілих людей є чітке подання у своїх власних сильних сторонах і слабкостях. Важливою складовою самопізнання є гумор, що перешкоджає пихатому самозвеличуванню й базіканню.

6. Зріла людина має цільну життєву філософію. Зрілі люди здатні бачити цілісну картину завдяки ясному, систематичному й послідовному виділенню важливого у власному житті [3, с. 234].

У науковій літературі з психології розвитку людини існують два різних підходи до розуміння зрілості:

- 1) зрілість – певний віковий період у житті людини;
- 2) зрілість – характеристика високого розвитку певних психічних функцій людини не залежно від її віку.

З погляду вікової психології, кожна людина в період від 22-35 до 55-60 років називається зрілою. У цьому діапазоні - 3 стадії:

- рання зрілість (18-30 років);
- середня зрілість (30-45 років);
- пізня зрілість (45-60 років).

Для стадії ранньої зрілості характерне оволодіння роллю дорослої людини, одержання виборчого права, повна юридична й економічна відповідальність та самостійність. У більшості людей складається своя батьківщина, з'являються родина та діти. На роботі засвоюються професійні ролі, статуси, утворюється коло спілкування, в основі якого лежить обрана професійна діяльність.

Середня зрілість – період досконалості у виконанні професійної ролі, відносна матеріальна самостійність і порівняно широке коло соціальних зв'язків, а також існування й задоволення інтересів поза професійною діяльністю.

Пізня зрілість характеризується висококваліфікованим виконанням обраних у молодості професійних і соціальних ролей, а також трохи зниженою

соціальною активністю. У багатьох цей період пов'язаний з тим, що діти вже утворюють власні родини [4, с. 254].

Особистісна зрілість, на відміну від психологічної та соціальної визначає рівень саморозуміння й характеризується якісним новотвором – здатністю до самопізнання. Відмінність особистісної зрілості від соціальної в тому, що остання припускає відповідність поведінки людини вимогам й очікуванням суспільства, відповідальне виконання соціальних ролей.

Змістом соціальної зрілості є відповідальна побудова власної ролі відповідно до моральних принципів.

Показники особистісної зрілості:

- самоактуалізація, як аналог особистісної зрілості (прагнення людини до можливо більш повного виявлення й розвитку своїх особистісних можливостей);
- здатність керувати своїми власними потребами й мотивами;
- оптимальний рівень довіри до себе;
- компетентність як здатність розуміти інформацію й приймати її на основі рішення щодо власної особистості [5, с. 196].

Вітчизняні психологи виділили наступні риси зрілої особистості:

- 1) синергічність – характеризує здатність до цілісного сприйняття світу й людей;
- 2) автономність – уміння довіряти власним судженням і діяти у відповідність із ними, існування власної, незалежної від навколишньої системи цінностей;
- 3) контактність – здатність до швидкого встановлення контактів з людьми;
- 4) самоприйняття – позитивне відношення до себе, незважаючи на існуючі недоліки;
- 5) креативність – здатність до загостреного сприйняття гармонії, творча спрямованість;
- 6) децентрація – здатність розглядати явища з різних точок зору, розуміння й прийняття того, що інші люди можуть сприймати щось по-іншому;

- 7) толерантність – терпимість до різних думок, неупереджене відношення до людей;
- 8) відповідальність – визнання себе автором певної дії, прийняття на себе її наслідків;
- 9) глибина переживань – відчуття гармонії зі світом, здатність до різного прояву своїх емоцій;
- 10) життєва філософія – усвідомлення людиною особистої реальності в контексті навколишнього світу, у пошуку сенсу життя. Змістовними характеристиками життєвої філософії є життєва позиція, життєві принципи й життєве кредо [5, с. 216].

Детермінантами особистісної зрілості є психологічна й соціальна зрілість. Чим більше зрілою із психологічної та соціальної точки зору є особистість, тим більше зростають можливості її подальшого розвитку.

Психологічна зрілість виступає показником роботи сенсорних, мнемічних, інтелектуальних й емоційно-вольових процесів, забезпечує високий рівень функціонування індивіда, його готовність аналізувати й усвідомлювати події і явища навколишнього світу.

Людина стає особистістю, формується під впливом зовнішніх чинників. Соціальна природа особистості визначається суспільними відносинами, в яких вона формується: відносинами, які складаються перш за все в процесі виробництва та споживання матеріальних благ, політичними й ідеологічними відносинами, відносинами людей в соціальній групі, до якої вона належить. Людина формується як особистість у визначені періоди свого вікового та соціального становлення, для яких можуть бути характерні свої особливості та на кожному з яких діють свої закони.

Державна освітня система грає провідну й основну роль у розвитку суспільства, у збільшенні ефективності його діяльності у всіх областях суспільної практики. Освітні установи у світовій науці розглядаються як соціальні системи, що представляють інститут соціалізації людини, формування й становлення особистості громадянина в сучасному суспільстві.

Час навчання у вищому навчальному закладі збігається з іншим періодом юності або першим періодом зрілості, що відрізняється складністю становлення особистісних рис. Помітно зміцнюються ті якості, яких не вистачало повною мірою в старших класах – це цілеспрямованість, рішучість, наполегливість, самостійність, ініціативність, вміння володіти собою. Підвищується інтерес до моральних проблем – мети, способу життя, боргу, любові, вірності тощо. Це основні риси, що відрізняють студентство від інших груп. Виділяють – соціальний престиж, активна взаємодія з різними соціальними утвореннями й пошук сенсу життя, прагнення до нових ідей і прогресивних перетворень.

Таким чином, зрілість характеризується процесом внутрішньо особистісної трансформації, джерелом якої є потреба особистості в самоактуалізації. Конструктивність процесу забезпечується самопослідовністю особистості, а продуктивність – оптимальним рівнем довіри до себе. Результатом трансформації й змістом особистісної зрілості студентської молоді є відповідальна побудова людиною особистісної концепції життя відповідно до загальних моральних принципів й особистісної місії [49].

Виходячи з вищезазначеного, можна виділити те, що є найбільш важливою характеристикою особистісної зрілості – генеративність (спроможність людини до змін, напрямку вперед, розвитку й перетворенню).

Соціально-психологічно зріла особистість – це тип особистості, що утворюється в результаті особистісного росту й має сформовану стійку єдність особистісних рис і ціннісних орієнтацій, де домінують вищі духовні потреби. Зріла людина характеризується потребою виходити за існуючі межі свого життя й вирішувати проблеми вдосконалювання й розвитку як свого суспільства, так і всього людства.

У соціальному плані, в житті студентської молоді важливо усвідомлення себе як частки, елементу соціальної спільності (соціальної групи, нації тощо), вибір свого майбутнього соціального положення й засобів його досягнення. Повинно розширюється коло особистісно-орієнтованих соціальних відносин і потреби в дружньому та інтимному спілкуванні. В плані соціально-психологічної

адаптації – це пристосування студента до групи, взаєминам з нею, вироблення власного стилю поведіння.

Таким чином, в період становлення соціально-психологічної зрілості студентської молоді, особливу увагу треба приділяти вдосконаленню освітнього простору, як основної ланки життя даного вікового періоду, що сприяє всебічному розвитку інтелектуального потенціалу людини, становленню й розвитку її духовних потреб, формуванню настанов до саморозвитку й самонавчання, збереженню й зміцненню психологічного й фізіологічного здоров'я особистості і як результат – формування сформованої зрілої особистості.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Головаха Е. И. Жизненная перспектива и профессиональное самоопределение молодежи. / Е. И. Головаха. / АН УРСР / Ин-т философии. – Киев : Наукова думка, 1988. – 140 с.
2. Нестерова Н. Б. Ценностное отношение студентов к научным дисциплинам как фактор успешности. / Н. Б. Нестерова. – М. : Наука, 1984. – 458 с.
3. Психология зрелости. Хрестоматия. / Под ред. Д. Я. Райгородского. – Самара. : Изд. дом Бахрах, 2003. – 364 с.
4. Реан А. А. Психология адаптации личности [текст] / А. А. Реан, А.Р. Кудашев, А. А. Баранов. – СПб. : Прайм – ЕВРОЗНАК, 2008. – 408 с.
5. Яблонко В. Я. Психолого-педагогические основы формирования личности. Учеб. пособ. / В. Я. Яблонко. – К. : ЦУЛ, 2008. – 262 с.

**ВИДОВОЙ СОСТАВ МИКРОФЛОРЫ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ  
СИСТЕМЫ У БЕРЕМЕННЫХ  
ПРИ БЕССИМПТОМНОЙ БАКТЕРИУРИИ .**

**Гаврюшов Д.Н.**

Кафедра акушерства и гинекологии  
ЧВУЗ «Киевський медичинський університет»

**Введение.** Одним из наиболее частых вариантов инфекций мочевыводящих путей (МВП) при беременности, является бессимптомная бактериурия (ББ), распространенность которой, по литературным данным, составляет от 2 до 18% [1,2,7,11,13,14]. На примере целого ряда классических исследований убедительно доказано, что у значительного количества беременных женщин с нелеченной ББ в ходе гестации развивается симптоматика острого пиелонефрита, что негативно отражается на материнский и перинатальный прогноз. [5,9,15]. В настоящее время не вызывает сомнения, что одной из основных причин развития патологии фетоплацентарного комплекса является урогенитальная инфекция [6]. Таким образом ранняя диагностика и адекватное лечение бессимптомной бактериурии у беременных на ранних этапах остаются актуальной проблемой акушерства.

Проблема бессимптомной инфекции МВП чрезвычайно актуальна в настоящее время и требует научных доказательств в определении не только ее места в обострении заболеваний мочевыделительной системы (МВС), но и относительно этиологической роли в развитии осложнений гестации, послеродовых заболеваний и перинатальной патологии. Результаты многочисленных мировых исследований подтвердили установленный еще в 19 веке факт, что кишечная палочка является ведущим возбудителем неосложненных форм ИМП [3,5]. В последние годы получены убедительные данные о том, что воспалительный процесс в почках может быть связан с

грибами *Candida*, уреоплазмами и микоплазмами [3,10]. В то же время нет определенных данных о роли этих возбудителей в формировании и прогрессировании бессимптомной бактериурии у беременных.

Не до конца изучена роль и взаимовлияние вирусно-бактериальной флоры в генезе инфекционной патологии МВС и ее связи с осложненным течением беременности. Не в полной мере решены вопросы адекватной этиопатогенетической терапии бессимптомной инфекции МВП. Далеки от разрешения вопросы профилактики и терапии безопасными лекарственными средствами бессимптомной инфекции МВП у беременных. Особенно противоречивыми остаются мнения по поводу значимости низкой бактериурии, бессимптомной ИМП, а также антимикробной терапии.

Одним из аспектов, тормозящих решение проблемы профилактики и обоснования показаний раннего начала лечения бессимптомной бактериурии, является отсутствие единого мнения об этиопатогенетических путях развития этого заболевания у женщин. Выявление ведущих возбудителей имеет чрезвычайную практическую ценность, так как является краеугольным камнем современной эмпирической терапии. Последнее обстоятельство послужило поводом для проведения настоящего исследования.

Работа является фрагментом комплексной научно-исследовательской программы кафедры акушерства и гинекологии ЧВУЗ «Киевский медицинский университет» «Профилактика невынашивания беременности» (№ державної реєстрації 0109U001715) и выполняется в рамках реализации Национальных и общегосударственных программ, направленных на решение ряда актуальных вопросов в охране здоровья населения.

**Цель работы** – выявить частоту бессимптомной бактериурии у беременных и определить структуру ее возбудителей в различные сроки гестации.

**Материал и методы исследования.** С целью диагностики бессимптомной бактериурии всем беременным, поступавшим в акушерский стационар во II и III триместрах с 2016 по 2018гг проводили скрининговое бактериологическое исследование мочи и стандартные дополнительные клинико-лабораторные



тесты. В I - основную - группу были объединены 85 пациенток с выявленной бактериурией, получившие антибактериальную терапию согласно клинического протокола МЗ Украины №906 «Перинатальні інфекції». II группу составили 52 беременные, не успевшие получить антибактериальную терапию, у которых бактериурия была выявлена непосредственно перед родами. Диагноз бессимптомной бактериурии ставился в случае обнаружения бактерий в двух последовательных порциях мочи взятых с интервалом 24-72 часа в титре  $\geq 10^5$  КОЕ/мл. Также нами отдельно рассматривался контингент женщин с концентрацией бактерий в моче  $10^2$ - $10^4$  КОЕ/мл.

III (контрольную) группу составили 45 беременных с неизменным состоянием мочевыводящих путей, влагалищной среды, без акушерской и экстрагенитальной патологии.

Посевы мочи проводились на чашку Петри, содержащую различную среду в зависимости от характера выявляемого микроорганизма; для стафилококков использовался 5% молочно-солевой и 5% кровяной агар; энтеробактерий - среды Эндо и Гилоскерева; грибов - среду Сабуро; стрептококков, коринебактерий и других, требующих для роста повышенного аминного азота - 10% агар. Посевы инкубировали в аэробных условиях при температуре 37°C в течение 18-24 часов, после чего проводилось изучение морфологических, микроскопических и биохимических свойств. При появлении роста подсчитывали общее количество колоний и каждого вида отдельно, выражая степень колонизации в КОЕ/мл. Видовую идентификацию выделенных бактериальных культур проводили по общепринятым методикам. Микробиологическое и культуральное исследования препаратов выполняли в бактериологической лаборатории Луганской областной клинической больницы.

Статистический анализ результатов исследования проводили с помощью компьютерной обработки полученных данных с помощью программ "Excel-5.0" и "Statistica".

**Результаты исследования и их обсуждение.** По результатам скринингового обследования 1191 женщины, бессимптомная бактериурия была выявлена у 137 беременных (11,5%). Из 137 женщин с диагностированной бессимптомной бактериурией, у 89 была обнаружена выраженная бессимптомная бактериурия (7,5%), удовлетворяющая критерию  $>10^5$  КОЕ/мл. Часть беременных, не удовлетворяющих данному критерию, рассматривалась отдельно как подгруппа «низкой» и «умеренной» формы бактериурии - 48 женщин (4%) - с микробиологическим критерием  $10^2-10^4$  КОЕ/мл. Таким образом, суммарную бактериурию можно представить как совокупность «умеренной» (4%) и выраженной бактериурии (7,5%), что составляет 11,5% среди обследованного контингента беременных. Полученные данные свидетельствуют о достаточно высокой распространенности бессимптомной бактериурии среди беременных – 11,5%. Более чем каждая десятая женщина к исходу беременности имеет недиагностированную бессимптомную бактериурию. При этом соотношение умеренной и выраженной бактериурии внутри суммарной бактериурии составило 35% к 65% соответственно.

У половины беременных рост микроорганизмов в культуре мочи был обнаружен во II триместре беременности – у 46 из 85 женщин (54,1%) в I группе. В I триместре бактериурия была выявлена у 19 (22%) женщин и у 20 (23,5%) в III триместре беременности. У всех женщин II группы бессимптомная бактериурия была выявлена лишь в III триместре, накануне родоразрешения.

Проведенные микробиологические исследования позволили составить этиологическую структуру возбудителей бессимптомной бактериурии у 137 женщин, прошедших обследование во время беременности. Преобладающей оказалась моноинфекция — один возбудитель высеялся у 66 пациенток (77,6%) в I группе и 40 женщин (76,9%) во II группе, полимикробная флора определялась у 19 пациенток (22,4%) в I группе и у 12 (23,1%) беременных во II группе. Этиологическая структура возбудителей бессимптомной бактериурии была представлена тремя основными группами микроорганизмов: грамотрицательными бактериями семейства *Enterobacteriaceae*- 86 (62,8%),

грамположительными кокками - стрепто-, стафилококками - 46 (33,6%) и другими микроорганизмами, не вошедшими в первые две группы - 5 (3,7%). Соотношение вышеперечисленных групп показано в таблице.

Как видно из представленных данных, основными возбудителями бессимптомной бактериурии у обследованного контингента женщин составили грамотрицательные штаммы представителей семейства *Enterobacteriaceae* как в I (63,6%), так и во II группе (61,5%). *Escherichia coli* изолировано как моноинфекция – выделена у 20 пациенток (23,5 %) в I группе и у 11 (21,1%) женщин II группы. *Escherichia coli* в сочетании с Грам (+) флорой – у 6 (7,1 %) пациенток I группы, что было в 2 раза чаще по сравнению со II группой. Выделение *Escherichia coli* в сочетании с Грам (-) флорой было одинаковым у пациенток I и II групп 15,3 % и 15,4% соответственно. Как видно из представленных данных, доминирующим возбудителем бессимптомной бактериурии является *Escherichia coli* как изолированный возбудитель (23,5% в I группе и 21,1% во II группе), так и в ассоциациях с другими бактериями (20%), что в общей сложности составляет 43,5% в I группе и 40,4% во II группе.

Второе место среди представителей грамотрицательных бактерий занимает *Proteus mirabilis* в I группе – 8,2%, а во II группе *Klebsiella*, доля которой составляет 7,7%. У 27 (31,8%) женщин I группы и у 20 (38,5%) беременных II группы была выделена грамположительная флора, в структуре которой преобладали *Staphylococcus aureus* (11,8 и 13,5% в I и II группах соответственно) как моноинфекция и *Enterococcus faecalis* (10,6% и 7,7%). При этом *Staphylococcus epidermalis* выделен в сочетании с Грам (-) флорой - *E. coli* в 5,9 и 3,8% наблюдений соответственно в I и II группах. Как видно из представленных данных, достаточно высокую долю занимает *Streptococcus agalacticae*, выделенные изолированно в образцах мочи в I и во II группах в 7,1% и 5,8% соответственно.

Таблица – Видовой состав выделенных микроорганизмов из мочи беременных при бессимптомной бактериурии

Выделенный возбудитель	Группа			
	I (n=85)		II (n=52)	
	абс.	%	абс.	%
<i>Моноинфекции</i>	66	77,6	40	76,9
<i>Escherichia coli</i>	20	23,5	11	21,1
<i>Enterobacter spp.</i>	3	3,5	2	3,8
<i>Proteus mirabilis</i>	7	8,2	3	5,8
<i>Klebsiella</i>	5	5,9	4	7,7
<i>Staphylococcus epidermalis</i>	4	4,7	3	5,8
<i>Staphylococcus aureus</i>	10	11,8	7	13,5
<i>Candida albicans</i>	2	2,3	1	1,9
<i>Corynebacterium</i>	0	0	2	3,8
<i>Streptococcus agalacticae</i>	6	7,1	3	5,8
<i>Enterococcus faecalis</i>	9	10,6	4	7,7
<i>Микст-инфекции</i>	19	22,4	12	23,1
<i>E. coli</i> + <i>C. albicans</i>	5	5,9	3	5,8
<i>E. coli</i> + <i>St.epidermalis</i>	5	5,9	2	3,8
<i>E. coli</i> + <i>Str.agalacticae</i>	1	1,2	1	1,9
<i>E. coli</i> + <i>Klebsiella</i>	4	4,7	3	5,8
<i>Klebsiella</i> + <i>Proteus mirabilis</i>	2	2,3	1	1,9
<i>E. coli</i> + <i>Proteus mirabilis</i>	2	2,3	2	3,8

Примечание. Разница показателей не достоверна.

Ввиду высокого риска перинатального инфицирования при обнаружении *Streptococcus agalactiae*, нами учитывался и процент обнаружения этого возбудителя в ассоциации. Так в I группе в 1,2% выделен указанный уропатоген в ассоциации с грамотрицательной флорой - *E. coli*, что в общей сложности

составило 8,3%, а во II группе, где бактериурия была обнаружена лишь накануне родов, этот показатель составил 7,7%, что указывает на отсутствие достоверной разницы в микробиологическом спектре в различные сроки гестации при ББ.

Подгруппа бактерий, обозначаемая «другие», включала в себя *Candida albicans* и коринебактерии, обнаруженная как моноинфекции в 2,3 и 1,9% случаев в I и II основных группах и более чем в 2,5 раза чаще в ассоциации с *E. coli* в 5,9 и 5,8% соответственно.

Подводя итог этиологической структуры возбудителей бессимптомной бактериурии беременных, необходимо отметить, что первое место принадлежит *Escherichia coli*, на долю которой приходится 43,5% всех эпизодов бессимптомной бактериурии беременных в I группе и 42,3% во II группе, причем кишечная палочка определялась как единичный возбудитель (23,5 и 21,1%), так и в составе микробных ассоциаций (20% и 21,1% соответственно).

На втором месте по частоте определения находится грамположительная кокковая флора – 34,1% в I группе и 38,5% во II группе, причем на долю *Streptococcus agalactiae* приходится 8,3%, который определялся как монокультура и в сочетаниях с грамвариабельной флорой в I группе. На третьем месте находится грамотрицательная флора семейства *Enterobacteriaceae* – 22,3% в I группе и 19,2% во II группе. Необходимо отметить, что в подгруппе с «умеренной» бактериурией достоверных различий в этиологической структуре возбудителей по сравнению с выраженной бактериурией не наблюдалось.

Наши исследования подтверждены и другими авторами, которые указывают на доминирование *E. coli* среди этиологических факторов, частота выявления которой, составляет от 85 до 90% всех случаев инфекций МВП при беременности. Что же обуславливает такую высокую частоту выделения и чем обусловлена этиопатогенетическая роль данного возбудителя?

Характеризуя роль *E. coli* в качестве ведущего этиологического фактора инфекций МВП при гестации, ряд исследователей обращают внимание на различия в степени уропатогенности, имеющиеся между ее отдельными штаммами. Показано, что штаммы *E. coli* с наибольшей патогенностью

обладают выраженной способностью к адгезии на поверхности уроэпителия. Эта способность опосредуется наличием на клеточной мембране бактерий специализированных структур – адгезинов, к которым относят, в первую очередь, Р-фимбрии [8]. *E.coli*, обладающие Р-фимбриями, существенно чаще являются этиологическими факторами при инфицировании почек, чем *E.coli*, не имеющие таких поверхностных структур. Известно, что адгезия бактерий позволяет противостоять току мочи, скапливаться на поверхности мочевых путей и проникать в их ткани. При этом степень нарушения местных и общих защитных механизмов, характерная во время гестации, способна привести к инфекции мочевых путей даже микроорганизмам с меньшей вирулентностью. Недавние исследования позволяют полагать, что при цистите *E.coli* могут образовывать биофильмы, препятствующие адекватному антимикробному воздействию многих антибиотиков [8]

Другим фактором, определяющим уропатогенность *E.coli*, является способность микроорганизмов к продукции аэробов, позволяющих бактериям накапливать железо, необходимое для репликации гемолизина. Штаммы *E.coli*, обладающие перечисленными уропатогенными факторами, могут являться причинами рекуррентных инфекций МВП у беременных. Однако при гестации, когда имеет место нарушение факторов местной резистентности МВП, становится возможным их инфицирование также такими штаммами *E.coli*, которые не обладают представленными выше уропатогенными факторами.

Существенно реже в качестве причин инфекций МВП у беременных определяются *Proteus mirabilis*, *Klebsiella spp.* и *Enterobacter spp.* Последние являются одной из причин рекуррентных форм инфекций МВП, включая бессимптомную бактериурию.

Необходимо отметить, что определенное место в возникновении гестационных инфекций МВП, особенно протекающих с развитием клинических проявлений, отводится *Staphylococcus saprophyticus* и β-гемолитическим стрептококком группы В. Эти микроорганизмы могут быть причиной гестационных инфекций МВП с низким количеством уропатогенов в моче (менее  $10^5$  в 1мл мочи) [12].

Улучшение методов диагностики уропатогенов обусловило увеличение частоты выявления в моче у беременных анаэробных микроорганизмов, а также микроорганизмов, требующих специальных условий для культивирования. К таким микроорганизмам относятся *G.vaginalis*, лактобациллы, микроаэрофильные стрептококки, *Chlamydia trachomatis* и *Ureaplasma urealyticum*. Они могут выявляться в моче беременных в небольших количествах (менее  $10^5$  в 1мл мочи). Частота их обнаружения при гестации довольно высока и составляет для *Ureaplasma urealyticum* 10%, для *G.vaginalis* – 15% и для микроаэрофильных стрептококков (у беременных с симптомами инфекций МВП) - до 50%. Роль данных микроорганизмов в развитии инфекций МВП при гестации (как бессимптомных, так и протекающих с развитием клинических проявлений) оценивается неоднозначно [9].

**Перспективы дальнейших исследований.** Оценка клинических проявлений инфекции и осложнений гестации в зависимости не только от вида, но и от концентрации выделенных микроорганизмов в культуре мочи будет предметом наших дальнейших исследований.

Все вышеперечисленное позволило сделать следующие **выводы:**

1. Частота бессимптомной бактериурии среди беременных составила 11,5%. Расширение микробиологического порога при диагностике бессимптомной бактериурии в 1,5 раза увеличивает долю беременных, требующих дополнительного обследования с целью выявления возможных осложнений течения и исхода беременности.
2. Нет достоверных различий в структуре возбудителей бессимптомной бактериурии, выявленной во II и III триместрах.
3. При бессимптомной бактериурии в 77,4% установлена моноинфекция. Наиболее частым возбудителем является *E. coli* (22,6%), *Staphylococcus aureus* (12,4%) и *Enterococcus faecalis* (9,5%). В ассоциациях преобладали *E. coli* с энтеробактериями (13,9%).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Пустотина О.А. Бессимптомная бактериурия у беременных: о чем говорит доказательная медицина. Медицинский совет, 2016, 4: 123-129.
2. Козырев Ю.В. Бессимптомная бактериурия у беременных, лечебно-диагностические аспекты: Автореф. дисс...канд.мед.наук: М.,2013. 24 с.
3. Гаврюшов Д.Н. Течение и исходы беременности у женщин с бессимптомной инфекцией мочевыводящих путей (диагностика, лечение, профилактика): Автореф. дисс...канд.мед.наук: Киев, 2013. 23 с.
4. Зулькарнеева Э.М. Бессимптомная бактериурия у беременных / Э.М. Зулькарнеева //Журнал акушерства и женских болезней. – 2010.– Т.LIX. - Вып.6.–С.101-106.
5. Інфекції сечових шляхів у вагітних: Методичні рекомендації / Медведь В.І., Туманова Л.Є., Іщенко Г.І., Шкабаровська О.М. – Київ. – 2007. – 15с.
6. Шифрис И.М. Современные аспекты диагностики и лечения инфекций мочевой системы у беременных /И.М. Шифрис //Репродуктивное здоровье женщины. – 2007. - №1. – С.83-85.
7. Яковлев С.В. Практические рекомендации Американского общества по диагностике и лечению бессимптомной бактериурии у взрослых / С.В. Яковлев, В.С. Яковлев //Consilium medicum. – 2005. – Т.7,№7. – С.524-526.
8. Analysis of Escherichia coli strains causing bacteriuria during pregnancy: selection for strains that do not express type I fimbriae /J.C.Graham, JB.Leathart, SJ. Keegan [et al.] //Infect Immun.–2001.- Vol. 69, №2.– P. 794 – 799.
9. Kremery S. Treatment of lower urinary tract infection in pregnancy /S.Kremery, J.Hromec, D.Demesova //Int.J.Antimicrob. Agent. – 2001. - №17. – P.279-282.
10. Ovalle A. Urinary tract infections in pregnancy / A. Ovalle, M. Levancini // Curr Opin Urol. – 2001. – Vol. 11, №1. – P. 55 – 59.
11. Raz R. Bacteriuria in pregnancy // R.Raz Int.J.Antimicrob. Agent. – 2001. - №17. – P.259-268.



12. Smaill F. Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy (Cochrane Review) / F. Smaill //The Cochrane Library, Issue 3. – 2004.
13. Infectious Diseases Society of America Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Asymptomatic Bacteriuria in Adults // Clin. Infect.Dis.- 2005.- Vol.40- P.643–654.
14. Hill J.B., Sheffield J.S., McIntire D.D., Wendel G.D. Acute pyelonephritis in pregnancy // Obstet. Gynecol.-2005.-Vol.105,№1.-P.18-23.
15. Nicolle LE. Asymptomatic bacteriuria: When to screen and when to treat? Infect. Dis.Clin. N. Am, 2003, 17: 367 – 394.

УДК 32.019.5

**ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО  
СУСПІЛЬСТВА В УКРАЇНІ В УМОВАХ ПОЛІТИЧНОЇ  
КОНФЛІКТНОСТІ**

**Арабаджієв Дмитро Юрійович**

доктор політ наук, доцент

**Сергієнко Тетяна Іванівна**

кандидат політичних наук, доцент

Національний університет «Запорізька політехніка»

(Запоріжжя, Україна)

**Анотація.** У даному дослідженні на основі аналізу наукової літератури, як вітчизняних так і закордонних дослідників, проведено аналіз особливостей розвитку сучасного інформаційного суспільства. Дано визначення категорії «інформаційне суспільство». Розглянуто особливості побудови «нового» суспільства в умовах політичної конфліктності. Доведено, що ми живемо в епоху інформаційного суспільства та за допомогою використання новітніх інформаційних технологій в сучасних умовах з'являється можливість створити середовище інформаційного впливу яке зможе протистояти негативному впливу на свідомість суспільства.

**Ключові слова:** інформація, інформаційне суспільство, новітні інформаційні технології, сучасність, інформаційний вплив.

**Актуальність даного дослідження** обумовлена тим, що особливості розвитку інформаційного суспільства в сучасних умовах потребують всебічного аналізу, вироблення нових способів, методів та механізмів використання інформації як джерела конструювання нових знань. Реалії, сьогодення свідчать, що сучасне суспільство живе в інформаційному світі. Це новий тип суспільства, в якому володіння інформацією є рушійною силою будь яких перетворень та розвитку.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Для дослідження даної проблеми особливу значимість мають роботи, присвячені дослідженню інформаційного суспільства, таких вчених як: І.Арістової, В.Данильян, О.Дзьобань, В.Ільганаєва, В.Ліпкан, А.Марущак, А.Новицького та ін. Інформаційне суспільство як «нове» суспільство, в якому кожен може отримувати, накопичувати, розповсюджувати та використовувати інформацію, розглядали В. Бебик, А.Руднева, В.Цимбалюк, В.Воронкова та ін.

Щодо проблем вивчення інформаційних процесів, то даним питанням займаються відомі дослідники такі як: Н.Волковський, С.Жук, В.Косєвцов, А.Кузьменко, О.Кіндратець, О.Литвиненко, І.Лук'янець, В.Остроухов, П.Панарін, В.Петрик, Г.Почєпцов, П.Прибутько, М.Присяжнюк, А.Рось, В.Толубко, М.Требін, О.Титенко та ін.

Аналіз державної інформаційної політики в особливих умовах реалізований у роботах Ф.Барнета, С.Джерджа, М.Лібікі, К.Лорда, А.Манойла, Т.Ніколаєвої, М.Недопитанського, Ю.Ноевого, А.Петренка, С.Телешуна, А.Фісун, В.Хатчінсона та інших. В роботах таких видатних науковців, як Ю.Габермас, Е.Гідденс, У.Бек, Ж.Бодрійєр, З.Бауман, Д.Белл, З.Бжезинський, В.Дайзард, Р.Девіс, Дж.Мартін, Дж.Нейсбіт, Ж.Рюс, О.Тоффлер розглядаються зміни, за допомогою яких відбувається модернізація інформаційного суспільства.

Разом з тим, сьогодні вивчення даного питання залишається актуальним та потребує подальшого наукового дослідження. Особливого значення це питання набуває в умовах сьогодення, коли процес інформатизації суспільства робить інформацію ключовим об'єктом у житті кожної людини, а інформаційне суспільство розглядається як цивілізаційна парадигма розвитку сучасного українського суспільства.

**Метою** даного дослідження є вивчення особливостей розвитку сучасного українського інформаційного суспільства в умовах політичної конфліктності.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Розглядаючи особливості розвитку інформаційного суспільства в сучасній Україні в умовах політичної конфліктності, необхідно дослідити понятійно-категоріальний апарат, щодо

трактування терміну «інформаційне суспільство». Дослідники зазначають, що сьогодні існує велика кількість трактувань даного визначення. Тож, проаналізувавши та дослідивши категорію «інформаційне суспільство», зазначимо, що аналіз літератури за даною проблематикою показав, що не існує загальноприйнятого визначення - що таке «інформаційне суспільство». Вперше дана категорія з'явилася в роботах австрійсько-американського вченого Ф.Махлупа, який ще в 1933 році вивчав вплив патентів на наукові дослідження [6]. Відомий угорського соціолог Л.Карвалікс [5], зазначав, що термін «інформаційне суспільство» виник у 60-ті роки серед японських соціологів. Пізніше, категорію «інформаційне суспільство» було прийнято використовувати щодо нової світової спільноти, яка базується на інформації.

Отже, О.Титенко, зазначає, що «інформаційне суспільство це людська цивілізація, яка виникає внаслідок інформаційно-комп'ютерної революції й базується на інформаційній технології, «інтелектуальних» комп'ютерах, автоматизації та роботизації усіх сфер та галузей економіки й управління, єдиній найновішій інтегрованій системі зв'язок» [10, с. 224]. Дещо інше визначення даної категорії дає В.Воронкова, та зазначає, що це «суспільство, що з'явилося на основі інформаційної супермагістралі» [4, с. 14]. В.Бебик, розглядає інформаційне суспільство як «сучасне суспільство з високим рівнем розвитку інформаційної культури» [3, с. 54]. О.Пархоменко вважає, що це «інформаційно-знаннєве суспільство» [7, с. 3].

Щодо визначення, І.Арістової, то воно є найбільш вдалим, на нашу думку, вона вбачає в даній категорії «новий етап розвитку людства, в якому будь-яка людина за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій може отримувати, переробляти та розповсюджувати інформацію, а держава повинна забезпечувати якісний рівень інформатизації усіх галузей» [2, с.90].

А.Руднева, зазначає, що сьогодні процес інформатизації суспільства, його державних та суспільних інститутів, розвивається стрімко і як правило непередбачено і некеровано [8, с.193]. Реалії сьогодення свідчать, що використання персональних комп'ютерів в процесі інформатизації дозволяє

створювати світовий інформаційний простір, в якому створюється, накопичується, розподіляється, передається, приймається, перетворюється та знищується інформація [9, с. 265]. Таким чином, під впливом інформаційних потоків за допомогою маніпулювання людською свідомістю суспільство перебуваючи в світі відірваних від реальності символів, може йти навіть проти своїх власних інтересів. Реальність може відходити на другий план, грати підлеглу роль. У цьому сенсі людина не є вільною, до засобів, що використовуються при реалізації методів маніпуляції людською свідомістю, як зазначає А.Фісун, належать: засоби масової інформації; агітаційно-пропагандистські та навчальні матеріали; добутки літератури та мистецтва; енергоінформаційні засоби; лінгвістичні засоби; психотропні засоби; спілкування [11, с.125].

Отже, процес маніпулювання починається з перших кроків дитини, її наставляють, призивають до покори, контролюють, карають [1, с.14]. Таким чином, інформація суспільства може нести не тільки позитивні наслідки для людини але й мати негативний вплив. За допомогою інформації можна дезорієнтувати людей, впливати на політичну діяльність та маніпулювати людською свідомістю. В інформаційному суспільстві рівень знань стає головним фактором та джерелом соціальних відмінностей. Громадянин інформаційного суспільства не може жити і працювати без доступу до засобів створення і розповсюдження інформації, тому в ньому народжується нова соціальна верства – «нетократія» – тип суспільного устрою, при якому влада і вплив на громадян переходять від офіційних урядових структур до лідерів неформальних мережевих товариств.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Арабаджиев Д.Ю., Сергієнко Т.І. Маніпулювання свідомістю суспільства в умовах інформаційної та гібридної війни в Україні / Д.Ю. Арабаджиев, Т.І. Сергієнко // Гілея: науковий вісник. – К.: «Видавництво «Гілея», 2019. – Вип. 146 (№ 7). Ч. 3. Політичні науки. – 109 с. – С.12-15.
2. Арістова І. В. Державна інформаційна політика: організаційно-правові аспекти [Текст] / І. В. Арістова ; за заг. ред. О. М. Бандурки. – Харків: Ун-т внутрішніх справ, 2000. – 386 с.
3. Бебик В. М. Соціально-комунікаційна праксеологія: поняття і методології / В. М. Бебик // Інформація і право. – 2011. – № 2. – С. 53-60.
4. Воронкова В. Г. Формування інформаційного суспільства в Україні: виклик чи потреба часу? / В. Г. Воронкова // Гуманітарний вісник ЗДІА. – 2015. – Вип. № 60. – С. 13–24.
5. Laszlo Z. Karvalics. Information Society - what is it exactly?. Coursebook of Project NETIS - Leonardo da Vinci. European Commission. Budapest, March-May 2007.
6. Махлуп Ф. Производство и распространение знаний в США - М.: Прогресс, 1966. - 462 с.
7. Пархоменко О. В. Інформаційно-знаннєве суспільство: проблеми, особливості [Текст] / О. В. Пархоменко // Науково-технічна інформація. – 2010. – № 1. – С. 3-6.
8. Руднєва А. О. Інформаційна безпека та інформаційна політика України в умовах інформаційного протистояння / А. О. Руднєва // Соціальне прогнозування та проектування політичних ситуацій та процесів: Матеріали III Міжнародної наук. конф. (29 березня 2013). - Запоріжжя, 2013. - С. 194 - 196.
9. Сергієнко Т.І. Інформаційні війни як фактор впливу на політичну свідомість / Т.І.Сергієнко // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії: Зб. наук. Праць. - Запоріжжя: Вид-во ЗДІА. – 2015. - №61 - С. 264-265.

10. Титенко О. Інформаційне суспільство: інтелектуалізація економіки / Олесь Титенко // Економіка і менеджмент: матеріали II Міжнародної конференції молодих вчених ЕМ-2011, 24–26 листопада 2011 р. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2011. – С. 224–225.
11. Фісун А. О. Особливості механізму інформаційних війн в сучасному глобальному суспільстві / А. О. Фісун // Матеріали Міжнародної наукової конференції «Соціальне прогнозування та проектування політичних ситуацій та процесів» (01-02 березня 2012 р.). - Запоріжжя: КСК-Альянс, 2012. - С. 124 - 126.

**UDC 159.9.07**

**EFFECTIVENESS OF HARDINESS AND OTHER PERSONAL FACTORS**

**Liudmyla Serdiuk**

Doctor of Psychology, professor

**Olena Chykhantsova**

PhD, associate professor

Kostiuk Institute of Psychology  
of National Academy of Educational Sciences of Ukraine  
Kyiv, Ukraine

**Abstract:** The article concerns the phenomenon of personality hardiness. Hardiness is a necessary resource that can contribute to increasing physical and mental health, successful adaptation in stressful situations, with the transition to the level of transadaptation associated with self-determination and self-realization of the personality. The applied aspect of hardiness means that personal formation plays in the successful confrontation of the individual with stressful situations.

**Keywords:** personality hardiness, stress, hardiness level, personality factors.

**Introduction.** Life is fraught with problems and changes that can have an undermining effect on performance, motivation and health. Each period of individual development is intensive with stressful circumstances. Understandably, XXI century may well be remembered as the century of change. Life is by its nature a stressful phenomenon, due to the combination of ongoing pressures fueled by developmental requirements and additionally imposed megatrends.

So, the hardiness was considered the specifics of what existentialists call existential courage [1]. The studies of American psychologists S. Kobasa and S. Maddi (Kobasa, 1979; Maddi and Kobasa, 1984), who introduced the concept of hardiness



for the first time, show that this phenomenon consists of three components: commitment, control, and challenge [2].

The first hardiness component '*commitment*' is an important characteristic of person's attitude to him/herself, the surrounding world and interactions with it, which gives strength and motivates him/her to self-realization, leadership, healthy thoughts and behaviour; allow the person to feel important and enough valuable to be fully engaged in life problem solving without paying attention to stress factors and changes.

The second hardiness component is '*control*'. Control over circumstances helps to find ways to influence on outcome of stress changes contrary to falling into a state of helplessness and passivity.

The third hardiness component '*challenge*' helps a person to be open to the surrounding world, other people and society. Its essence lies in perception by a person of his/her life events and problems as a challenge and test for his/herself. These scientists in their writings indicate importance of intensity of all three components to maintain health, optimal level of work capacity and activity in stressful conditions (Khoshaba & Maddi, 1999; Kobasa, 1979; Maddi, 2004) [2].

Thus, all these components of hardiness need to be strong, in order to provide the existential courage and motivation to do the hard work of turning stresses to advantage. Hardiness has been put forward as the pathway to resilience under stress. S. Maddi affirms, that hardiness should be considered to involve not only this survival, but thriving as well [2].

So, the personality hardiness structure is an important factor in the confrontation, creating resistance to stress influence. The hardiness studies show that people, having stable traits and do not give up easily under pressure, fall to illness less during stress experiencing [3].

Needless to say, the hardiness research theme appears quite promising as support for existential psychology, Canellen and Blaney (1984) found a buffering effect in their subjects for the commitment but not the challenge and control components of

hardiness. Other investigators (Funk and Houston (1987)) have found that the challenge component of hardiness may not intercorrelate with the other two components. These findings raise the question as to whether hardiness is as unitary as proposed [4].

Since S. Kobasa's (1979) original report on hardiness and health in executives, an extensive body of research has accumulated showing that hardiness protects against the ill effects of stress on health and performance [5].

Needless to say, hardiness means a multi-levelled, complexly organized, holistic formation; a holistic open self-organizing and self-determined system of relationships with the world and a necessary resource that can help improve persons' physical and mental health, his/her successful adaptation in difficult life situations, situations of a choice related to self-realization, self-determination, and personality transcendence.

**Goal of the research** is to explore empirically hardiness aspects of personality.

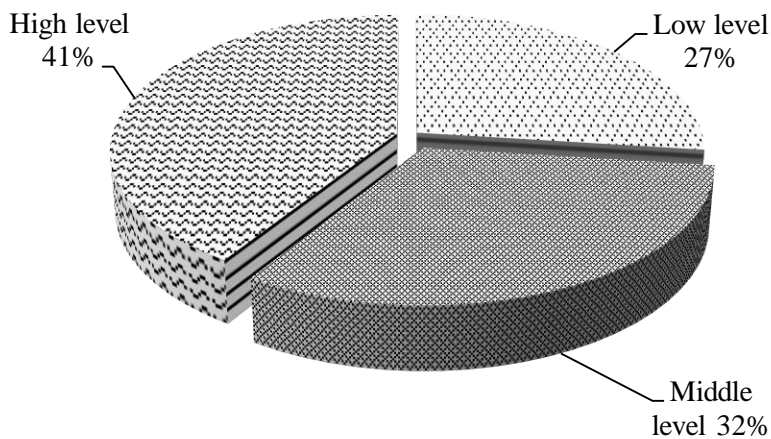
**Methods and organization of the research.** *Participants.* The resulting sample was 365 people: 235 students and 135 employees. Ages ranged from 18 to 50. Most participants either were high school graduates (64%).

The 45-item version of the Maddi's Hardiness Test was the focal hardiness instrument. This instrument contains three scales designed to measure Control, Commitment and Challenge. Also were used Questionnaire of Person's Self-Attitude developed by Pantylyeyev and Stolin; General Self-efficacy Scale of Schwarzer and Jerusalem; Self-Determination Test of Osin for estimation of person's subjective experience how he/she determines his/her life course and how his/her life meets his/her desires [6].

Processing of the empirical results was carried out using statistical software package SPSS 21.0 for Windows.

**Results of our research.** We found that the level of personality hardiness as a whole is within the statistical norm (see figure 1) [6]. Thus, 27% of respondents found a low level of hardiness, 32% have the average of hardiness and 41% of respondents have high hardiness level. People low in hardiness emphasize the importance of remaining

the same, seeing changes as dangerous threats to stability. People high in hardiness engage in the hard work of turning changes from potential disasters into growth opportunities.



**Fig. 1. Hardiness levels of personality**

Figure 1 shows the results from a study on hardiness level. Thus, almost every second person has a high level of hardiness, which characterizes him/her as active and confident in his/her abilities, who rarely experiences stress and is able to cope with it, without reducing the efficiency of activity and without losing his/her mental balance. High-hardy people typically interpret experience as overall interesting and worthwhile, something they can exert control over, challenging, presenting opportunities to learn and grow [7].

Up to this point, life is a continually changing phenomenon. We are always dealing with the requirements of personal development and the imposition of megatrends over which we have little control. So, even if you are successful in avoiding ongoing anxiety due to the uncertainty of changing circumstances, you will fall into a sense

that life has little or no meaning. Needless to say, that does not mean that you will always be successful in what you try.

The available research also shows a positive relationship between hardiness and personal factors of individual. Table 1 presents the most pronounced correlation of the hardiness components with the personal factors of our respondents (see table 1).

**Table 1**

**Relationship between hardiness and personal factors of individual**

	Self-efficacy	Integral self-attitude	Self-confidence	Expected positive attitude from others	Well-being	Autonomy	Self-acceptance	Values
Control	0,41**	0,27**	0,55**	0,48**	0,56* *	0,56* *	0,47* *	0,22*
Commitment	0,36*	0,29**	0,53**	0,48**	0,64* *	0,54* *	0,43* *	0,21*
Challenge	0,24*	-0,03	0,47**	0,37*	0,43*	0,39*	0,36*	0,25*
General hardiness	0,40*	0,23*	0,57**	0,49**	0,59* *	0,56* *	0,46* *	0,49* *

\*\* p <0,01; \* p <0,05.

Interestingly enough, all hardiness components are associated with the set of personality parameters that determine person's attitude to him/herself - self-efficacy, self-confidence, self-acceptance, self-understanding and expected positive attitudes from other, autonomy, values, well-being. The data is an indicator that the hardiness of the person is the result of balance and coherence of its main components.

So, hardiness is one of the main parameters of a person's individual capacity for complex forms of self-determination. Hardiness is based on the ability to be guided in life by one's own values, freedom of choice and to show inner creativity, self-

understanding and self-acceptance, belief in one's capabilities. All this, in turn, is the psychological basis of subjective life satisfaction and psychological well-being of the individual.

People who have hardiness or courage (Maddi, 1984) are considered as dealing with responsibility, isolation, and death more effectively than others. Therefore, a content emphasis in existential therapy is the building of hardiness through the various techniques mentioned [4].

**Conclusion.** Hardiness is a complex category of the personality psychology, covering the phenomenology of personality formation and basic life attitudes, person's adaptive potential and behavioural strategies for overcoming of stress and existential anxiety. Hardiness is implemented through the mechanisms of estimation of life changes as less stressful; creating of motivation to overcome a situation in transformation (openness to new opportunities, readiness to act in stressful situations); to enhance an immune response; to strengthen responsibility as for own health and healthy lifestyles; to search active social support, which contributes to transformational overcoming.

## REFERENCES

1. Maddi S. Hardiness: An operationalization of existential courage // *Journal of Humanistic Psychology*. – 2004. – № 44. – P. 279-298.
2. Maddi S. Hardiness. Turning stressful circumstances into resilient growth. – Irvine, CA.: University of California. – 2013. – 90 p.
3. Barauskienė I., Serdiuk L., Chykhantsova O. Psychological characteristics of school-leavers' hardiness at their professional self-determination // *Social Welfare: Interdisciplinary Approach*. - 2016. - Vol. 2, No 7. - P. 64-73.
4. Maddi S.R. *Personality Theories. A comparative analysis*. University of California, Irvine. - 2001. - 6 Ed. - 586 p.
5. Kobasa S. Stressful life events, personality and health // *Journal of Personality and Social Psychology*. - 1979. - № 37. -P. 1-11.

6. Психологічні технології самодетермінації розвитку особистості: монографія / Л. З. Сердюк, І. В. Данилюк, В. В. Турбан, О. І. Пенькова, Н. Д. Володарська [та ін.] ; за ред. Л. З. Сердюк. – К.: Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України. - 2018. – 192 с.
7. Bartone P.T. Resilience under military operational stress: can leaders influence hardiness? // *Military Psychology*. – 2006. - № 18. - P. 131-148.

УДК 159.99

## МЕТАФОРИЧНІ АСОЦІАТИВНІ КАРТИ ЯК СУЧАСНИЙ МЕТОД КОНСУЛЬТАЦІЙНОЇ РОБОТИ ПСИХОЛОГА

**Пелешенко Олена Вікторівна**

старший викладач кафедри психології та соціології

**Гордієнко Катерина Володимирівна**

Східноукраїнський національний університет

імені Володимира Даля,

магістрант кафедри психології та соціології

**Анотація:** У статті розглядається ефективність використання метафоричних асоціативних карт в консультативній практиці практичного психолога. За допомогою технік МАК (метафоричні асоціативні карти) проведено якісний аналіз, спрямований на визначенні внутрішнього емоційного стану особистості, першопричини індивідуальних психологічних проблем. Доведено доцільність використання даного психологічного інструменту для вирішення багатьох проблемних питань, з клієнтами різних вікових категорій, та знаходження потрібних ресурсів для виходу з складних ситуації. Як інструмент психологічного дослідження, метафоричні карти застосовуються в індивідуальній практиці консультування та груповій психокорекційній роботі.

**Ключові слова:** метафоричні асоціативні карти, МАК, клієнт, психолог, консультація, психологічна допомога, підсвідомість.

У сучасному світі все більше людей потребують професійної допомоги психолога. В процесі психологічної консультації можливе виникнення складнощів у об'єктивному розумінні глибинних причин того, що привело клієнта до необхідності звернення за професійною психологічною допомогою.

В процесі консультації у клієнта можливе виникнення труднощів, пов'язаних з визначенням особистісної проблеми (запиту), проблеми відкритості, щирості,

або клієнт взагалі не розуміє сутності причин свого негативного самопочуття. Ці особливості можуть бути пов'язані з тим, що людина перебуває в депресивному стані. Для того, щоб допомогти клієнту, психологу необхідно знайти саме першопричини особистісних проблем, а не тільки поліпшити симптоми його негативного психічного стану. Інакше дана ситуація може повторитися знову. Тому професійна психологічна допомога спрямована на необхідність розуміння схованих причин поведінки у підсвідомості особистості. Для вирішення психологічних проблем особистості в консультативній, психотерапевтичній, психокорекційній роботі можливе використання сучасного метода – метафоричні асоціативні карти.

Використання МАК, а саме розкладання карт, часто стають для клієнта сценарієм його реального життя. Після консультації він починає крок за кроком створювати свій новий шлях. Метафоричні карти мають широкий спектр використання в психологічній практиці. Цей метод використовуються для роботи не тільки з дорослою аудиторією, але і з дітьми.

Однією з поширених сфер застосування асоціативних карт в роботі з дітьми є сімейна терапія, діагностування та консультування за участю дітей: опрацювання дитячо–батьківських відносин, відносин сіблінгов; узгодження сімейних цінностей між членами сім'ї та інші питання сімейно–батьківських стосунків [1]. В психотерапевтичній роботі з дітьми метафоричні картинки можна застосовувати як матеріал для складання історій, казок, оповідань.

Метафоричні асоціативні карти, які рекомендовані для роботи з дітьми, досить універсальні і можуть використовуватися як в індивідуальній, так і в груповій роботі, допомагаючи вирішувати найрізноманітніші завдання, як в роботі фахівця, так і в колі сім'ї. Наприклад, К. Крюгер в супровідній брошурі до своїх МАК «Я і всі–всі–всі» пропонує велику кількість найрізноманітніших варіантів використання карт для професіоналів і для батьків: розвиток пізнавальної сфери (увага, сприйняття, логічне мислення, креативність, гнучкість мислення) , розвиток комунікативних навичок, опрацювання дитячо–сімейних відносин (я і батько, я і брати / сестри, я і дитина); робота з Я–образом і образом Іншого;



пошук внутрішнього ресурсу або виявлення дитячих травм, робота зі страхами, різноманітність сімейного дозвілля і інше [2].

Проективні карти створюють обстановку, що сприяє глибокому, щирому спілкуванню людей, їх самовираженню, розкриттю і рефлексії. Крім того, до числа їх достоїнств відносяться:

- почуття довіри і безпеки, що виникають у клієнта, який сам обирає, наскільки глибоко він готовий розкритися в даний момент;
- створення загального контексту для психолога і клієнта, загальної метафоричної мови при обговоренні тієї чи іншої ситуації з життя клієнта;
- можливість вирішення проблем на символічному рівні, можливість залучати неусвідомлювані ресурси психіки;
- розвиток творчих здібностей;
- легкість освоєння методики психологом – не потрібно тривалого навчання, з базовими техніками можна розібратися по інструкції до будь-якої колоди;
- гнучкі правила використання, можливість розробляти нові авторські техніки і адаптувати існуючі техніки під вимоги актуальної ситуації;
- привабливість методики для клієнта: яскраві кольорові картинки подобаються людям будь-якого віку [5, с. 24].

Метафоричні асоціативні карти – це ефективний психологічний інструмент, який дозволяє заглянути в підсвідомість особистості. Вони являють собою набір картинок, розміром з гральні карти, без закріплених стійких значень і інтерпретацій. На деяких картах зображені пейзажі, на деяких ситуації з життя, є карти із зображенням людей, казкових персонажів, а є – з абстрактними малюнками. Карти інтернаціональні, тому сприймаються представниками багатьох культур, підходять для роботи з клієнтами різного віку. Вони також можуть використовуватися для проведення як групової так і індивідуальної роботи; для вирішення проблем сімейних відносин, розв'язання внутрішніх конфліктів, роботи з втратою, травмою та наслідками психотравми [3, с. 128].  
Всі зображення, як правило, неоднозначні і, відповідно, не передбачають єдино вірного трактування. У зображеннях карт зашифровано безліч послань.

Розглядаючи, аналізуючи малюнок, описуючи карту, клієнт може зрозуміти те, чого не розумів раніше. Відкриваються можливості сприйняття, які протікають за межами свідомості. Карти дозволяють усвідомити, відчуті і вербалізувати актуальні, хвилюючі проблеми. Незважаючи на те, що зображення на картці містить різні дрібниці, деталі, клієнт побачить саме те, що відповідає його актуальному стану [4, с. 10].

Метафоричні асоціативні карти є багатограним інструментарієм. Тому існує досить велика кількість їх назв. У професійних колах їх називають по-різному: О-карти, проектні карти, терапевтичні карти, метафоричні карти, асоціативні карти та інше [7, с. 8].

Так, на думку Ніки Вернікової, метафоричні асоціативні карти – це психологічний інструмент, який базується на метафорі, апелює до півсвідомості людини і зстосовується для діагностики, корекції, розвитку, розкриття творчих здібностей та коучингу [7, с. 8].

На переконання Морозовської Єви, це інструмент арт-терапії, що застосовується психологами різних терапевтичних шкіл в індивідуальній, сімейній та груповій роботі, з будь-якою віковою аудиторією, без обмежень за національними та релігійними ознаками, щодо клієнтів з будь-яким рівнем освіти [7, с. 8].

С. Мухаматуліна і Г. Кац вважають, що метафоричні карти називаються ще асоціативними (вони викликають асоціації, завдяки яким людина проживає ще раз свою історію, актуалізує проблему), проектними (людина бачить в карті саме те, що вона хоче бачити, те що емоційно відгукується в неї), терапевтичними [7, с. 8].

На нашу думку, метафоричні асоціативні карти – це психологічне вікно, в якому відображається внутрішній стан людини, з якою психолог працює. Це ніби запрошення розповісти або пофантазувати про події чи про образи, які покажуть, що насправді відбувається з людиною, його помисли та почуття. І важливо навчитися чути цю розповідь.

Поява МАК, як окремого проективного методу, асоціюється з іменем канадського мистецтвознавця професора Елі Раман, що створив у 1975 році «Oh» – першу колоду метафоричних асоціативних карт. На сьогодні цей метод набув широкого резонансу у всьому світі та пов'язується з такими закордонними дослідниками, як М. Егетмейер (Німеччина), Л. Тальпіс, Т. Зінкевич–Євстигнеєва, О. Копитін (Росія), У. Халкола (Фінляндія). В Україні практику роботи з МАК активно впроваджують О. Тараріна, Н. Вернікова, К. Мілютіна, Є. Морозовська та інші [5].

Робота з метафоричними асоціативними картами допомагає клієнту звернутися до своєї підсвідомості для самостійного вирішення проблемної ситуації. Психолог – консультант в даному випадку направляє клієнта, допомагає йому прийти до позитивного кінцевого результату – знаходження рішення, яке допоможе розв'язати зазначену проблему. Використання цього інструменту допомагає розкриттю творчого потенціалу особистості, при знаходженні внутрішніх ресурсів особистості, регулюванні негативних емоцій – при роботі зі страхами, тривогою, депресивними станами, в корекційній роботі з міжособистісними відносинами і т.д., тому спектр їх використання великий. Метафоричні асоціативні карти можуть використовуватися в роботі психологами і психотерапевтами в психоаналізі, когнітивно–поведінкової або нарративної терапії, гештальт терапії, бізнес консультуванні або управлінському консультуванні, в якості технік ігрової терапії з дітьми, педагогічній діяльності і будь–якій іншій сфері сучасного життя [4, с. 5]. Крім того, цей психотерапевтичний метод дозволяє швидко діагностувати стан клієнта та надати об'єктивну психологічну допомогу [6, с. 9].

Метою даного наукового дослідження є аналіз використання метафоричних асоціативних карт як інструменту для виявлення внутрішнього стану особистості. В якості дослідження було проведено консультування жінок віком 30–40 років, які перебували в стані байдужості до того, що відбувається навколо. В роботі використовувалися колоди карт: Морена, Сюрреалізм, Нарру Cards, Моя женская миссия.

Клієнтам було запропоновано дістати з колоди 5 карт закритим способом і розташувати їх в одну лінію сорочками вгору. Далі клієнти відкривали по одній карті і описували, що зображено на карті; яке місце займає особа на малюнку; які емоції викликає дана карта; яке послання несе; як ця карта може відноситися до життя або ситуації клієнта та інше. В ході аналізу карт відкривався чіткий психологічний стан жінок. Після виявлення існуючого стану клієнтам було запропоновано відповісти за допомогою колод Морена і Гарри Cards на такі питання:

1. Куди я йду?
2. Що може бути метою мого шляху?
3. Що мені допомагає на моєму шляху?
4. Мої перешкоди?
5. Що мені необхідно зрозуміти і прийняти, щоб знайти внутрішню рівновагу?
6. Який головний ресурс допоможе мені повернути спокій?

В даному раскладі у клієнтів було виявлено такі проблеми: бажання бути потрібними і корисними для суспільства, якщо це не виходить – втрата сенсу життя; відсутність розуміння в сім'ї, через це почуття спустошення і непотрібності; бажання догодити близьким і як результат жертвоприношення себе на шкоду своїм бажанням; нерозуміння свого призначення у житті.

Так, наприклад, одна з жінок відчувала незадоволеність своїм життям, відсутність радості, енергії, внутрішніх сил. За допомогою колоди «Моя женская миссия» клієнтка змогла зустрітися зі своєю внутрішньою жінкою. Для цього їй було запропоновано з даної колоди вибрати образ тієї жінки, яка у неї асоціюється з собою і відповісти на такі питання:

- Як вона виглядає?
- Чим любить займатися?
- Як вона висловлює свої емоції?
- З якими людьми любить спілкуватися?
- Чого боїться?
- У що вірить? Та інші.

Даний етап роботи допоміг зрозуміти своє ставлення до себе і прояв любові до свого «Я». Під час роботи клієнтка відчувала різні емоції: раділа, засмучувалася, дратувалася і т.д. Наступним етапом техніки була робота по визначенню актуального стану по 6 основних сфер життя: сім'я, робота, здоров'я, духовне життя, відпочинок, особисте життя.

Для роботи використовувалася колода Сюрреалізм. За підсумком аналізу пацієнтка усвідомила важливість кожної сфери в своєму житті. Визначила, яка зі сфер надає найбільше енергії, надихає, а яка викликає негативні емоції. В кінці другого етапу жінка усвідомила, що головною причиною її апатичного стану є незадоволеність роботою.

В результаті аналізу ресурсних карт усі жінки змогли знайти необхідні ресурси, щоб рухатися до своєї мети, зважитися на дії, почати робити бажане, наповнитися енергією і любов'ю. По закінченню роботи разом з клієнтами були зроблені висновки, прописаний алгоритм дій, які необхідно зробити.

Дана техніка показала, що за допомогою метафоричних карт можна проникнути у підсвідомість людини, виявити першопричини особистісних проблем та знайти потрібні ресурси для вирішення ситуації.

**Висновки.** На основі вищевикладеного, можна стверджувати, що метафоричні асоціативні карти це ефективний інструмент для використання в консультативній практиці. Метафоричні асоціативні карти допомагають побачити цілісну картину власного «Я» клієнта, прояснити і усвідомити актуальні емоції і потреби особистості. Метафоричні карти є проекцією людини на сторонні предмети, які вибираються і інтерпретуються виключно з того, що людина думає і що його турбує. Щоб вирішити проблему, потрібно зрозуміти, як вона виникає, чому стає неможливим її вирішити швидко і безболісно, які психологічні фактори заважають.

Використання даного інструменту дозволяє працювати водночас з емоційною, ментальною та тілесною сферами особистості. Консультування з використанням МАК створює безпечний, емпатійний психологічний клімат, який дає змогу найбільш об'єктивного вирішення проблем особистості.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Морозовская Е. Мир проективных карт: Обзор колод, упражнения, тренинги. / Е. Морозовская. – М.: Генезис, 2014. – 168 с.
2. Крюгер К. Метафорические ассоциативны карты для детей и взрослых «Я и все–все–все» / К.Крюгер; худож. В.Кирдий. – СПб: Речь, 2016. – 48 с.
3. Киршке В. Клубника за окном. Ассоциативные карты для коммуникации и творчества. / В. Киршке. – OH Verlag, 2010. – 240 с.
4. Кац Г., Мухаматулина Е. Метафорические карты. Руководство для психолога. / Г. Кац. – Генезис, 2014. – 168 с.
5. Ковальчук О. С., Канциренко О. В. Застосування проективного методу МАК у дослідженні психологічного благополуччя та соціальної відповідальності особистості. / О. Ковальчук. – Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України, 2016. – №2. – (Серія «Психологічні науки»).
6. Огненко Н., Щанникова Е. Мужчина и женщина. Сила притяжения. / Н. Огненко. – СПб.: М. : Речь, 2018. – 80 с.
7. Блінов О., Шопіна М. Метафоричні асоціативні карти як творчий інтегративний ресурс стресостійкості особистості. / О. Блінов. – Талком, 2016.

–

**UDK 620.052**

**TECHNOLOGY OF PRODUCTION AND APPLICATION IN THE FOOD  
INDUSTRY OF COVERING WITH MEMORY EFFECT**

**Ponomarenko Andriy Mikhailovich**

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor  
Associate Professor, Department of Design of Food Production and Machine Tools of  
New Generation  
Cherkasy State Technological University  
Cherkasy city, Ukraine

**Tretyakova Svitlana Oleksievna**

Candidate of Agricultural Sciences, Senior Lecturer  
Senior Lecturer, Department of Plant Growing  
National University of Horticulture  
Uman city, Ukraine

**Abstract:** In the scientific work the technology of creation of nanostructured coating with memory effect was developed. This made it possible to unify the technological process and simplify the technology of food packaging

**Keywords:** Start of a technological process cycle, End of a technological process cycle, Covering paper, Ultraviolet camera, Sandwich panels of a final product, Nanostructured film of a memory matrix, cutting, Distant information register installation

Obtaining coatings with a memory effect.

The concept of obtaining of promising coatings with multi-purpose use in the process of developing of a new technological processes in its broad context has always been and remains today rather an interesting topic from the point of view of economics and science in general [1-6].

The term "memory effect" should be understood as the effect of shape memory - spatial location and orientation under appropriate external conditions [7].

The purpose of this scientific work was to develop a promising nanostructured material with a memory effect for the use as a coating to obtain two important practical indicators:

- 1) significant time savings of the food packaging process, which directly increases the efficiency of the packaging process itself;
- 2) maintaining the quality of the packaging process (sanitary cleanliness of technological process).

To obtain a material with a memory effect a technological installation was developed, which is fundamentally a new type of installations for producing such coatings (Fig. 1).

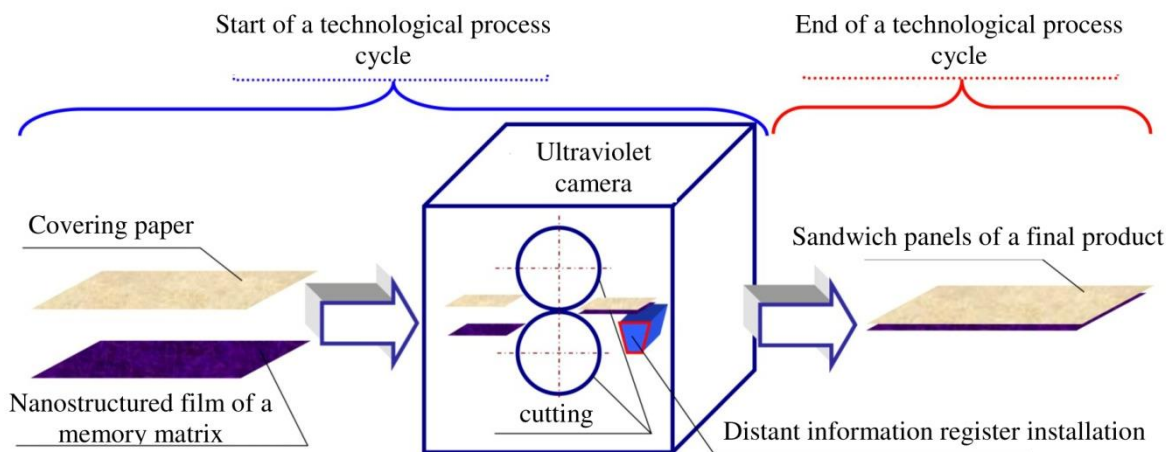
Obtained coating is a universal composition of nanostructured clusters; they are the unique memory matrix (Fig. 2).







**Fig. 1. General view of an installation for creating nanostructured materials with a memory effect**



**Fig. 2. Diagram of the process for producing a multi-purpose nanostructured coating with memory effect**

The value of such a development lies in the successful selection of components of a material that by its molecular nature has proven itself very successfully.

This material due to external factors (ambient temperature, etc.) can quickly (up to 1 second) change its spatial orientation with subsequent preservation of the surface shape.

Material programming effect.

This material is characterized by the main unique valuable property – so-called programming effect. This structured composition can be programmed in such a way that with the corresponding external factors (temperature and humidity) the two main control factors – the linear and volume expansion coefficients according to the laws of the molecular crystalline structure will acquire so-called predetermined – programmed value, which ultimately will make a coated surface change its spatial orientation.

In other words – a plate with a similar coating at the appropriate temperature and degree of ultraviolet polarization of the surface will take the so-called predetermined orientation in space.

This process does not have a reverse reaction, that is, the packages themselves will not be unpacked after the completion of the main packaging process.

The use of memory coatings in the food industry.

Today, the use of such coatings on food packaging lines of a fairly wide list is quite promising.

This may be, for example, a process of packaging butter in appropriate paper packaging forms.

A significant advantage of this technology is so-called effect of electrostatic bonding of the edges of the wrapping packaging material around the food product (for example, a packaged portion of a portion of butter).

## REFERENCES:

1. Lipatov Y.S. The future of polymer compositions. – Kyiv: Science. Opinion, 1984. – 135p.
2. Pakharenko V.A., Zverlin V.G., Kiriyyenko E.M. Filled thermoplastics. - Kyiv: Technique, 1986. – 182 p.
3. Grifor A. Technology of extrusion of plastics. M.: World, 1995. – 308 p.
4. Sokolov A.D., Shvets N.N. Thermoplastics injection molding. – L.: Chemistry, 1989 . – 93 p.
5. Akim E.L. Synthetic polymers in the paper industry. - M.: Forestry, 1986. - 248 p.
6. Alshits I.Y. Design of plastic parts: Reference. – M.: Mechanical Engineering, 1977. – 215 p.
7. McKelvi D.M. Polymer processing. – M.: Chemistry, 1995. – 442 p.

**ОБ'ЄКТНІ КОНСТРУКЦІЇ З РОДОВИМ ПАРТИТИВНИМ  
БЕЗПРИЙМЕНИКОВИМ У СХІДНОСТЕПОВИХ ГОВІРКАХ**

**Білик Яна Степанівна**

кандидат філологічних наук, доцент

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

м. Вінниця, Україна

**Анотація:** Статтю присвячено розгляду дієслівних конструкцій з об'єктними семантичними відношенням з родовим безприйменниковим партитивним у східностепових говірках Донеччини. За лексичним наповненням предиката та залежної від нього об'єктної синтаксеми виділено такі різновиди родового партитивного: родовий, що виражає квантитативну партитивність та родовий, який виражає темпоральну партитивність.

**Ключові слова:** об'єктні дієслівні конструкції з родовим безприйменниковим, родовий партитивний, квантитативна партитивність, темпоральна партитивність.

Серед актуальних проблем теорії синтаксису проблема словосполучення досі займає важливе місце й становить значний інтерес як у теоретичному, так і в практичному плані. Базою у вченні про словосполучення є дослідження зв'язків між його компонентами, з'ясування правил та закономірностей співвідношення слів, встановлення чинників, які зумовлюють його структуру.

Вивчення синтаксису на діалектному рівні відзначається незначною кількістю досліджень, присвячених словосполученню. На сьогодні розглянуто синтаксис закарпатських говірок, зокрема структура й семантика прийменникових конструкцій та безприйменникових об'єктних (В. Добош), східнополіських – склад, функції та семантика у просторових синтаксемах (М. Железняк), частини середньополіських, зокрема виконано структурно-функціональний аналіз

синтаксичних особливостей (О. Юсікова), західнополіських – опис прийменникових конструкцій (М. Перетяцько), східнослобожанських – опис локативних та темпоральних синтаксем, зокрема їх різноманітних моделей (Т. Сердюкова). Розглядалися прийменникові конструкції напрямку руху в українських говірках Буковини (І. Слинко), особливості говірок східних районів Харківської області (Л. Лисиченко), Брюховицького району Львівської області (П. Приступа), Чорнобильської зони (П. Гриценко) та ін.

**Питання дослідження дієслівних словосполучень з об'єктними відношеннями у східностепових говірках на сьогодні й досі залишається актуальним і маловивченим.**

**Метою статті є опис безприйменникових дієслівних конструкцій з об'єктними семантичними відношеннями у східностепових говірках Донеччини, зокрема з родовим партитивним у структурно-семантичному та функціональному аспектах.**

**Завдання статті – подати структурно-семантичну та функціональну характеристику досліджуваних словосполучень, з'ясувати стилістичне використання залежного відмінка іменного компонента.**

**Об'єкт дослідження – матеріал, зібраний до трагічних подій у 2014 році у ста десяти населених пунктах Донецької області.**

Семантичне членування об'єктної синтаксеми зумовлюється насамперед семантичною природою предиката. Відповідно до природи предиката об'єктні синтаксеми можна розподілити на такі семантичні варіанти: конструкції з об'єктом дії, об'єктом стану, об'єктом якісної ознаки-відношення, об'єктом локативного предиката дії.

Родовий безприйменниковий у східностепових говірках Донеччини, як і в літературній мові, характеризується чи не найбільшими валентними можливостями й синтаксичною продуктивністю. Так, серед конструкцій з об'єктними відношеннями у досліджуваних говірках найбільш поширеними й характерними є конструкції з родовим партитивним.

Питання родового партитивного не залишалося поза увагою в дослідженнях синтаксису відмінків української мови. На сьогодні маємо ряд цікавих спостережень над род. партитивним у мові XVI – XVIII ст. [3, с. 126]. До цього питання зверталися І. І.Слинько [7, с. 24-38], Є. К. Тимченко [2, с. 22], Л. А. Булаховський [5, с. 76] та ін. Наші спостереження у дослідженні родового партитивного в говірках української мови не є першою спробою, проте вони ще маловивчені й вимагають глибшого аналізу.

Ми розмежуємо два типи родового партитивного: а) родовий, що виражає квантитативну партитивність, і б) родовий, який виражає темпоральну партитивність [1, с. 120], беручи за основу вже визначену схему аналізу родового партитивного у граматичній системі сучасної української мови.

**А. Родовий на позначення квантитативної партитивності** – виражає неповне охоплення об'єкта дією, більш поширений. Функціонування род. партитивного в досліджуваних говірках, як і в українській мові, обумовлюється лексико-семантичними, а іноді й граматичними властивостями як підпорядковувальних, так і підпорядкованих слів, об'єднаних у відповідному словосполученні. У конструкціях з родовим квантитативної партитивності відбувається взаємне семантичне пристосування залежного іменника й дієслова із значенням дії. Іменник у *Р.в.* може бути представлений як форма, що позначає предмет як подільне ціле. Семантика дієслів має таку властивість, що позначувана ним дія може поширюватись і на весь об'єкт, і на частину його.

Залежні іменники у функції род. партитивного виражають назви речовин або груп деяких предметів у множині (збірні іменники вживаються й в однині), що допускають вираження частковості або подільності [1, с. 120] або означають нечітко окреслені предмети, зокрема такі, які не піддаються поштучному перерахуванню. Це насамперед іменники, які означають різноманітні назви рідин типу *моло/ко, во/да, ви/но, мед, /сита* і под., страв, до яких відносяться продукти, які пройшли хоча б наполовину кулінарну обробку (*голуб/ц'і, /каша, зап'і/канка, ку/л'еш (ку/л'іш), /боршч, ва/реники* і под.), продуктів харчування, кормів тощо (*хл'іб, /м'асо (/мн'асо, /мйасо), /риба, му/ка, о/вес, /силос* тощо),

збірні назви рослинного й тваринного світу, трав, овочів, фруктів тощо, які частково можуть належати також і до продуктів харчування (*ко/р'ін':а, бар/в'інок, гри/би, 'яблука, 'груш'і* і под.), назви матеріалів (*дро/ва, 'глина, 'кам'ін', полот/но, л'он, п'ісок, клей* і под.), інші назви на позначення конкретних та абстрактних понять, які виявляють поняття збірності тією чи іншою мірою при відповідній синтаксичній ситуації (*'поле, 'грош'і, 'вол'а, б'іда, ган'ба, гр'іх, здо/ров'я, по'т'іха, 'жарти, 'шутки, 'сила, св'іт, 'чесн'іст', чест'* тощо): *'т'іки 'вечором 'хл'іба по/кушали; по/продав поло/вину кирпи/ч'ів; 'я до 'сховки/ а нема зап'іканки/ то не хо'т'іла ни/чого; пода/ла 'сити/ 'каш'і; пороз/носило 'л'ону скр'із'. Із значенням партитивності простежується родовий іменників на позначення осіб: *пущ'ив 'д'іда/ бо змерз; не/має сес'три в 'мене; вс'із/да 'помн'у тих 'добрих л'у/дей.**

У функції род. партитивного можуть виступати також окремі іменники з конкретним речовим значенням, проте лише у множині при дієсловах чинності з префіксом *на-*, який надає такому родовому відтінку невизначеної кількості: *на/р'ізала дров са/ма; навиши/вала со/рочок; на/в'із 'повний дв'ір 'дерева.*

Родовий іменників зазначеного типу у партитивній функції може виступати при дієсловах певної семантики та функціонально-граматичних властивостей. Дієслова різноманітної дії, конкретної фізичної чинності, семантика яких допускає неповноту охоплення дією об'єкта, позначуваного підпорядковувальним іменником, значною мірою співвідносяться з лексико-семантичними особливостями іменників. Тому тут найчастіше використовуються перехідні дієслова доконаного й недоконаного видів як безпрефіксні (*'дат', ва/рит', ку/пит', д'іс'тат', 'крайати, ко/сит', пек'ти, 'нести, са/дит', 'с'ійат', 'ткат', 'терти, 'рват'* і под., у тому числі сюди належать дієслова *'йісти, 'пит'*), так і префіксовані (значення квантитативної партитивності часто підкреслюється морфологічною будовою слова – наявністю префіксів *по-, при-, про-, пере-, ви-, в-(у-), в'ід-, до-, з- (с-), на-, над-, п'ід-* (*перев'їзат', про/жит', 'висушит', навиши/ват', зби/рат', про/дат', при/нести, в'ід/сипат', 'с:ипат', 'злит', п'ід/класти, до/с'ійат'* і под.):

добав<sup>л</sup>'айемо о<sup>л</sup>'ійі; приго<sup>т</sup>овл'у <sup>бл</sup>'уд'ів; <sup>випи</sup>сали<sup>е</sup> <sup>л</sup>'ісу; на<sup>м</sup>'іси<sup>е</sup>мо  
<sup>глини</sup><sup>е</sup>; да<sup>ла</sup> зе<sup>р</sup>'на; <sup>квасила</sup> ог'<sup>і</sup>рочк'ів; <sup>терла</sup> бур'<sup>а</sup>ку; <sup>ткала</sup> одеж'і;  
прода<sup>вала</sup> на ба<sup>зар</sup>'і <sup>сушениц</sup>'; <sup>вр</sup>'ізала бу<sup>кет</sup>'ів; по<sup>п</sup>'ід<sup>к</sup>лав по<sup>д</sup>арк'ів.

Особливої уваги заслуговують конструкції з перехідними дієсловами, ускладненими префіксом *на-*, при яких іменники зазначених лексико-семантичних розрядів звичайно не виявляють протиставлення знах. прямого об'єкта – род. партитивний, а вживаються виключно у партитивній функції. Хоча нерідко у таких випадках саме безпрефіксна форма підпорядковувального дієслова вимагає, як правило, знахідного прямого об'єкта: *наро<sup>б</sup>'ив заго<sup>т</sup>'івок*; *хо<sup>д</sup>'или нар<sup>в</sup>'али кри<sup>ж</sup>овника/ смо<sup>р</sup>одини*; *'треба назби<sup>р</sup>'ати <sup>ли</sup>пового <sup>цв</sup>'іту*; *на<sup>с</sup>'ипали <sup>сн</sup>'ігу*; *нако<sup>п</sup>'ано кар<sup>т</sup>опл'і*; *на<sup>д</sup>'ер ко<sup>ри</sup> со<sup>б</sup>'і і <sup>д</sup>'ім'ам*; *на<sup>н</sup>'есла <sup>в</sup>'іник'ів*; *нада<sup>вила</sup> <sup>мор</sup>су*; *нашкр<sup>'і</sup>бла гро<sup>ш</sup>ей*; *напи<sup>с</sup>'ала узор'ів*.

Для досліджуваних говірок, як і для української літературної мови, цілком звичайним є вживання род. безприйм. об'єкта при неперехідних дієсловах з постфіксом *с'а*, при яких трапляється родовий відмінок частковості, ускладнених також префіксом *на-* (*на<sup>б</sup>'рац':а*, *на<sup>й</sup>'істис'а*, *на<sup>п</sup>'итис'а*, *на<sup>с</sup>'лухац':а* і под.): *на<sup>б</sup>'ралас'а <sup>той</sup>і во<sup>ди</sup>*; *на<sup>й</sup>'івс'а <sup>м</sup>йаса на Р'із<sup>д</sup>во*; *начи<sup>т</sup>'авс'а <sup>д</sup>обре кни<sup>ж</sup>ок*; *на<sup>б</sup>'улас' <sup>вс</sup>'акого <sup>б</sup>руда*; *наро<sup>б</sup>'илас' кри<sup>ш</sup>ок*.

Як спорадичне явище у досліджуваних говірках нами відмічено кілька випадків вживання род. партитивного при таких дієсловах, як *'бачит'*, *'знат'*: *жи<sup>ли</sup> <sup>поруч</sup>/ та <sup>б</sup>ачили на св'ій в'ік <sup>гор</sup>'а*; *йак би <sup>зна</sup>ла <sup>той</sup>і б'і<sup>д</sup>и/ не ро<sup>б</sup>ила б <sup>того</sup>*; *ті<sup>й</sup>ейі вес<sup>ни</sup> <sup>б</sup>ачили <sup>сил</sup>'н'і <sup>повин</sup>'і*. Род. партитивний також зустрічається іноді й при модальному дієслові *хо<sup>т</sup>'ім'*, це обумовлюється цілком очевидним зв'язком з аналогічними конструкціями з дієсловами *'ійсти*, *'пити* і под.: *да<sup>ла</sup> <sup>п</sup>ити моло<sup>ка</sup>/ а во<sup>на</sup> хо<sup>т</sup>'іла дже<sup>рел</sup>'нойі во<sup>д</sup>ички*; *хо<sup>т</sup>'іла <sup>красной</sup> <sup>кохти</sup>*; *хо<sup>т</sup>'ів уз<sup>вару</sup> з галуш<sup>ками</sup>*. Характерною особливістю аналізованих конструкцій є те, що в них род. партитивний безприйм. рідко виявляє протиставлення із знах. прямого об'єкта, повністю охопленого дією.

**Б. Родовий на позначення темпоральної партитивності** – родовий об'єкта із значенням темпоральної партитивності, виражає повне охоплення об'єкта дією



підпорядковувального дієслова, але з обмеженням у часі її перебігу, тобто такий родовий об'єкта означає тимчасове користування. У цій функції виступають іменники з конкретним, чітко окресленим речовим значенням (ко<sup>1</sup>са, н<sup>1</sup>іж, ло<sup>1</sup>пата, гра<sup>1</sup>бл<sup>1</sup>'і, бу<sup>1</sup>лавки тощо): *от п<sup>1</sup>'іди і воз<sup>1</sup>'ми но<sup>1</sup>жа; д<sup>1</sup>'іс<sup>1</sup>тав був ми<sup>1</sup>н<sup>1</sup>'і бу<sup>1</sup>лавок; та не да<sup>1</sup>ла вже йо<sup>1</sup>му ко<sup>1</sup>си на той раз; ко<sup>1</sup>лис<sup>1</sup>' по<sup>1</sup>зичила ме<sup>1</sup>н<sup>1</sup>'і <sup>1</sup>голок; йак попро<sup>1</sup>сили гра<sup>1</sup>бл<sup>1</sup>'ей до<sup>1</sup>дому/ то не<sup>1</sup>ма йіх те<sup>1</sup>пер.* Такий різновид зумовлює найбільш типові сполучення цієї форми з дієсловами певного лексичного значення типу *по<sup>1</sup>зичит<sup>1</sup>'*, *'вз<sup>1</sup>'ат<sup>1</sup>'*, *д<sup>1</sup>'іс<sup>1</sup>тат<sup>1</sup>'*, *попро<sup>1</sup>сит<sup>1</sup>'*, лексичний зміст яких й увиразнює значення тимчасовості користування: *по<sup>1</sup>зичив ло<sup>1</sup>пату; 'випросила со<sup>1</sup>б<sup>1</sup>'і св<sup>1</sup>'іче<sup>1</sup>чок на не<sup>1</sup>д<sup>1</sup>'іл<sup>1</sup>'у; д<sup>1</sup>'іс<sup>1</sup>тала <sup>1</sup>ст<sup>1</sup>'іл<sup>1</sup>'чик<sup>1</sup>'ів і все там/ йак у л<sup>1</sup>'у<sup>1</sup>дей; по<sup>1</sup>зичила <sup>1</sup>п<sup>1</sup>'ал<sup>1</sup>'ц<sup>1</sup>'і повиши<sup>1</sup>'вати.* Крім цього, такий родовий простежується й при інших дієсловах, які пов'язані з основним значенням чинності, зокрема таких, як *'дат<sup>1</sup>'*, *у<sup>1</sup>з<sup>1</sup>'ат<sup>1</sup>'*, *при<sup>1</sup>'нести* тощо. Значення тимчасовості користування з дієсловами цього типу у досліджуваних конструкціях увиразнюється відповідним контекстом за допомогою лексико-граматичних засобів: *на <sup>1</sup>дей<sup>1</sup>кий час, на <sup>1</sup>завтра, на с<sup>1</sup>'о<sup>1</sup>годн<sup>1</sup>'і, на час* тощо та можливими формами наказового, умовного способів підпорядковувальних дієслів: *дай йо<sup>1</sup>му ко<sup>1</sup>л<sup>1</sup>'аски/ бо ма<sup>1</sup>ла ди<sup>1</sup>тина; в<sup>1</sup>'із<sup>1</sup>'ми на <sup>1</sup>завтра сво<sup>1</sup>'іх тор<sup>1</sup>'бинок/ то <sup>1</sup>п<sup>1</sup>'ідемо за <sup>1</sup>сахар<sup>1</sup>'ом; <sup>1</sup>справив був на йа<sup>1</sup>'кийс<sup>1</sup>' час т<sup>1</sup>'ел<sup>1</sup>'і<sup>1</sup>'в<sup>1</sup>'ізора; при<sup>1</sup>'н<sup>1</sup>'іс би к<sup>1</sup>'іра<sup>1</sup>'с<sup>1</sup>'інової <sup>1</sup>лампи на <sup>1</sup>пару дн<sup>1</sup>'ів.*

Партитивне значення простежується також у родовому при безособово-предикативних словах *'треба*, *'шкода*, *жал<sup>1</sup>'*, напр.: *'дуже <sup>1</sup>шкода <sup>1</sup>л<sup>1</sup>'ісу; жал<sup>1</sup>' <sup>1</sup>маминої <sup>1</sup>хати; <sup>1</sup>треба на <sup>1</sup>кришу чере<sup>1</sup>'пиц<sup>1</sup>'і; <sup>1</sup>треба в кор<sup>1</sup>'мушку с<sup>1</sup>'ін<sup>1</sup>'ц<sup>1</sup>'а.*

Цей відтінок з часовим значенням стає досить виразним тоді, коли при безособово-предикативних словах виступає родовий іменників на позначення конкретних предметів чи істот: *нам <sup>1</sup>треба зро<sup>1</sup>'бити л<sup>1</sup>'у<sup>1</sup>дин<sup>1</sup>'і <sup>1</sup>п<sup>1</sup>'ічки; до <sup>1</sup>вечора йій <sup>1</sup>треба ті<sup>1</sup>'йейі <sup>1</sup>курки; <sup>1</sup>треба <sup>1</sup>грошей вс<sup>1</sup>'іг<sup>1</sup>'да про за<sup>1</sup>'нас<sup>1</sup>'і так; <sup>1</sup>шкода <sup>1</sup>саду.* У таких випадках простежується відсутність перехідних дієслів-інфінітивів. Пор.: *'треба (по<sup>1</sup>к<sup>1</sup>'ласти, по<sup>1</sup>'дат<sup>1</sup>') на ст<sup>1</sup>'іл<sup>1</sup>'хл<sup>1</sup>'іба; <sup>1</sup>треба і се<sup>1</sup>'с<sup>1</sup>'тр<sup>1</sup>'і фо<sup>1</sup>'нарика (зро<sup>1</sup>'бити або по<sup>1</sup>'в<sup>1</sup>'ісити).*

До аналізованих конструкцій належать ще конструкції з род. партитивним при дієсловах *'вистачити, 'хватит'*, які кваліфікуються у мовознавстві як безособові [4, с. 91], напр.: *тут та'ке/ 'вистачит' ро'боти до 'л'іта; 'довжно хва'тити за'пасу ш'е на р'ік; 'фатит' 'думайу 'гроший*.

З часовою невизначеністю род. партитивного також пов'язані й значення іменників у род. відмінку на позначення деяких назв танців, пісень, мистецьких дій взагалі типу *коза'чок, щед'р'івка, ко'л'адка* і т.п. при таких дієсловах як *іг'рати, сп'івати* тощо, напр.: *засп'івайте щед'р'івочки; ще просп'івали ко'л'адок; іг'рали 'тупаного; танц'у'вав козач'ка*.

Партитивність родового зумовлюється тут семантикою як підпорядковувальних дієслів, так і підпорядкованих іменників. Назви танців, зокрема *'тупаний, уви'ванец'* та ін., мають значення опредмеченої дії й сприймаються як об'єкт-акт, часово-кількісна протяжність якого характеризується неозначеністю. Тому у досліджуваних конструкціях, як правило, зустрічаються неозначено-кількісні слова *'трохи, лед', 'довго* і т.п., які відносяться до підпорядковувального дієслова й обумовлюють цим партитивність родового: *за'сп'івай лед' 'сп'іванки/ а 'яа про'довжу; іг'рали 'довго гона'ка; по'пригали 'трошки приса'дного і роз'б'іглис'а*. Цієї ж думки дотримується й Л. А. Булаховський [5, с. 76]. Як партитивний родовий у конструкціях такого типу теж кваліфікує О. Синявський [6, с. 239].

Однією з характерних семантичних ознак род. партитивного є те, що при ньому можуть бути неозначено-кількісні слова *'мало, 'много, 'досит'* і под. (винятком є структури з дієсловами недоконаного виду: *во'зили 'йаблук; 'р'ізала 'хл'іба* тощо): *напек'ли 'дуже 'много 'шишок; пона'возив ба'гато доб'ра; 'продали 'досит' 'йаблук*. Є. К. Тимченко вважав, що корені партитивності «треба шукати в пропущенні первісного позначення кількості, яка й була найближчим об'єктом при відповідних дієсловах», в результаті чого виникла «мовна формула, яка й стала виражати уявлення неозначеної кількості» [2, с. 28].

Род. партитивний також здатний виступати у функції суб'єкта-підмета, напр.: *кар'топл'і вро'дило хоро'шо 'с'ого 'року; той р'ік 'хл'іба 'мало повс'ходило/*

*невро'жай був; на'роду попр'иходило з о'бох с'іл; ро'боти виста'чало на вс'іх; бура'к'ів про'пало 'ск'іки то'д'і; най'шлос'а 'трохи му'ки.*

Вживання род. партитивного у конструкціях аналізованого типу – це не якась вузьколокальна діалектна особливість, а загальнонародна характерна риса, властива, зокрема, українській живорозмовній мові, простежувана не тільки в говорах (порівн. напр., у говорах Нижнього Подністров'я: *там у'с'ого 'водиц'а у 'наш'і плавн'і; їе л'удей ус'аких на с'віт'і*), але й у мові творів письменників: І. Котляревського, Т. Шевченка, І. Нечуя-Левицького, І. Франка, Ю. Федьковича та ін. [2, с. 29].

Є вірогідність віднести конструкції такого типу до безособових речень, де родовий виступатиме лише як додаток, беручи до уваги думку О. О. Потебні, який кваліфікує *Р.в.* як «додаток до пропущеного позначення кількості (*багато* і т.п.)», а дієслівні форми середнього роду однини до яких «тяжіє» цей родовий – як «безособовий присудок» [8, с. 345]. Однак, ми схилиємося до трактування Л. А. Булаховського, яке, на нашу думку, є більш переконливим: «Слова з неозначеним кількісним значенням типу *багато, чимало* і под., можуть іноді, переважно в умовах афективної, або афористичної мови, опускатися. Тоді представником підмета лишається тільки іменна його частина, здебільшого слово із збірним значенням – в родовому відмінку. Той факт, що цей родовий відмінок при даному складі речення є граматично незалежним словом, дає підставу вважати його еквівалентом складеного підмета, ... хоча, з другого боку, форма присудка – однина середнього роду – відсутність слова у називному відмінку наближають ці конструкції до безособових» [5, с. 26].

Але це «наближення» стосується, як бачимо, лише формально-граматичного боку досліджуваних конструкцій. У функціонально-семантичному відношенні – це двоскладні особові речення, специфічні й не дуже поширені, у яких функція підмета родового тут вмотивована, як і функція прямого додатка у конструкціях типу *назби'рав гри'б'ів та 'йаг'ід; ку'пила ни'ток; повиши'вала со'б'і і'конок*. Якщо не наголошується спеціально на кількісній неозначеності предмета-суб'єкта, то на місці родового виступає

звичайно називний-підмет: *вро/дило ба/гато ви/шен'/ абро/кос'ів; 'викинуто /м'елкої ри/б'ошки на бере/гу; по/ламано за/бор'ів скр'із' /через /в'ет'ер.*

Отже, аналіз досліджуваних говірок показав різницю двох різновидів род. партитивного, що виявляється у лексичному наповненні предиката й залежної від нього об'єктної синтаксеми. Род. у функції темпоральної партитивності включає широкі шари іменникової лексики (тут виступають іменники, що не допускають вираження неподільності, частковості) і має вузький лексичний діапазон дієслів, які керують цим родовим, а род. із значенням квантитативної партитивності має вужчу лексичну базу іменників (назви речовин та деяких предметів, що допускають вираження частковості, подільності) і ширшу лексичну базу дієслівних предикатів.

Цікавим явищем є те, що при дієсловах *че/кати, /ждат'*, які керують род. відм. поширюється використання знахідного об'єктного, пор.: *че/кали ав/тобуса – /довго /ждали ав/тобус.* До дієслів, при яких факультативно використовується род. об'єктний та знах. об'єктний, належать також дієслова: *ви/ма/гати, сп'і/ват', стере/ти, шу/кат'* та ін.: *сп'і/вала /п'існ'у – н'і/коли не сп'і/вала /тойі /п'існ'і.* На об'єкт, виражений *Р.в.* при вказаних дієсловах, нашаровується так чи інакше відтінок частковості, неозначеної кількості, неозначеності взагалі. Крім того, у заперечних об'єктних конструкціях, де домінує *Р.в.*, також спостерігається й *З.в.* об'єкта. Використання *Р.в.* або *З.в.* після перехідних дієслів із заперечною часткою *не* залежить від сприймання й думки мовця. Вираження об'єкта *З.в.* залежить від лексичного значення іменників. *З.в.* при заперечних перехідних дієсловах вказує на конкретність, визначеність об'єкта, а родовий – на неозначеність предмета: *не вп'із/нала се<sup>u</sup>с/тру; не дожда/лас'а /брата; не зро/била чи/тан':а – не най/шла /скатерт'і; не /стр'іла /мамки.*

Слід зазначити, що розвиток співвідносних конструкцій з придієслівними родовим і знахідним об'єктними нерідко йде по лінії поступового позбавлення відтінків частковості, неозначеності, чому сприяє проникнення в ці позиції знахідного об'єктного.

Новизна й перспективи щодо подальших розвідок у цьому напрямкові визначаються тим, що матеріали можуть бути використані для подібних досліджень дієслівних словосполучень інших ареалів української діалектної мови, а висновки та результати аналізу знайдуть застосування при опрацюванні загальнотеоретичних проблем діалектології, у курсі української діалектології та історії мови, у відповідних спецкурсах.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Вихованець І. Р. Нариси з функціонального синтаксису української мови / Вихованець І. Р. – К.: Наук. думка, 1992. – 224 с.
2. Добош В. І. Синтаксис українських південнокарпатських говорів / Добош В.І. – Ужгород, 1971. – 119 с.
3. Зарудняк О. А. Безприйменникові придієслівні конструкції з родовим відмінком в українських пам'ятках ділового письменства XIV-XVIII ст. / Зарудняк О. А. // Наук. зап. Ізмаїльського держ. пед. ін-ту: зб. наук. пр. – Ізмаїл, 1962. – Вип. 3. — 298 с.
4. Кулик Б. М. Курс сучасної української літературної мови / Кулик Б. М. – К.: Рад. шк, 1965. – 283 с. – (Синтаксис; ч. 2).
5. Курс сучасної української літературної мови: в 2 т. / [упоряд. Інститут мовознавства АН УРСР імені О. О. Потебні; ред. Л. А. Булаховський] – К.: Рад. шк., 1951. – Т. 2. – 407 с.
6. Синявський О. Норми української літературної мови / Синявський О. – Львів, 1941. – 442 с.
7. Слинько І. І. Історія об'єктних зворотів української мови: [Навч. посіб.] / Слинько І. І. – Чернівці: Чернівецький держ. ун-т, 1969. – 106 с.
8. Потебня А. А. Из записок по русской грамматике: в 4 т. / Потебня А. А. – М.: Просвещение, 1968. – Т. 3. – 551 с.

**УЛЬТРАЗВУКОВА КАРТИНА РОЗВИТКУ ЕМБРІОНА І  
ФОРМУВАННЯ ПЛОДА У ВАГІТНИХ З НЕВИНОШУВАННЯМ**

**Лісова Катерина Миколаївна**

магістр медицини, аспірант

**Каліновська Ірина Валентинівна**

д.мед.н., професор

кафедра акушерства і гінекології

ВДНЗ «Буковинський державний медичний університет»

м.Чернівці, Україна

**Анотація.** У статті наведені результати ультразвукового дослідження здорових вагітних та вагітних із невиношуванням у різні терміни гестації. Виявлені зміни, що характерні для формування первинної плацентарної недостатності. Нами обстежено 50 соматично здорових жінок із фізіологічним перебігом вагітності з 5 до 40 тижнів вагітності та 50 вагітних з проявами плацентарної дисфункції та невиношуванням в анамнезі.

**Ключові слова:** невиношування вагітності, фетоплацентарна недостатність, ембріон, плідне яйце.

При трансвагінальному ультразвуковому дослідженні візуалізація ембріона в порожнині плодового яйця відзначена в п'ять тижнів одного дня гестації у 26 (86,6%) вагітних. Після шести тижнів, при середньому внутрішньому діаметрі плодового яйця рівному 14 мм і більше у всіх спостереженнях (30 жінок -100%) установлена наявність ембріона.

Таким чином, при трансвагінальному дослідженні для неускладненої вагітності характерна обов'язкова візуалізація ембріона в порожнині плодового яйця діаметром 14 мм і більше, що відповідає шести тижням вагітності[2]. З моменту визначення ембріона в нашому дослідженні проводився вимір КТР і

зіставлення його значень із терміном гестації. При цьому виявлено, що у 27 (90%) спостереженнях розмір ембріона відповідав розрахованому термінові вагітності і середньому внутрішньому діаметрові плодового яйця. В інших 3 (10%) жінок КТР відставав від очікуваного не більше ніж на шість днів, пропорційно діаметрові плодового яйця.

Надалі при динамічному ультразвуковому дослідженні в цих спостереженнях відзначений адекватний приріст ембріометричних показників відповідно до терміну гестації.

Таким чином, при фізіологічному перебігу вагітності КТР ембріона відповідає терміну гестації або відстає від нього не більше ніж на шість днів при наявності в анамнезі регулярного менструального циклу (27-30 днів) [3].

При використанні трансвагінальної ехографії серцева активність зареєстрована у всіх ембріонів із КТР 1,6 мм і більше. Так само, у всіх 30 (100%) спостереженнях установлений правильний ритм серцевих скорочень.

При динамічному дослідженні відзначена суттєва зміна частоти серцебиття ембріона протягом I триместру вагітності. Так, у шість тижнів вагітності ЧСС дорівнює  $110 \pm 15$  уд/хв. Потім до 9-10 тижнів вона зростає до  $172 \pm 14$  серцебиттів за хвилину, після чого знижується й у 12 тижнів складає  $162 \pm 8$  уд/хв. Слід зазначити, що найбільша частота серцевих скорочень, рівна 186 уд/хв ( $p < 0,05$ ), зареєстрована в ембріона в терміні 10 тижнів вагітності. Таким чином, для підтвердження нормального перебігу вагітності і розвитку ембріона обов'язковою умовою є реєстрація серцевої діяльності в ембріона з КТР 1,6 мм і більше.

Ехографічна оцінка даної екстраембріональної структури проводилася із сьомого тижня вагітності, з початку візуалізації гладкого і ворсинчастого хоріона. При ультразвуковому дослідженні в I триместрі неускладненої вагітності хоріон відрізнявся гомогенною дрібнозернистою структурою середньої ехогенності з чітким, рівним внутрішнім контуром плодової поверхності і розмитим із материнського боку[4]. При цьому за період динамічного спостереження відзначений постійний ріст товщини хоріона, у середньому на  $1,0 \pm 0,3$  мм за

тиждень. Кореляційний аналіз показав наявність при нормальному перебуванні вагітності сильного зв'язку між збільшенням об'єму хоріальної, амніотичної порожнини і куприко-тім'яним розміром (КТР) ембріона ( $r_1=0,94$ ;  $r_2=0,87$ ). У свою чергу, КТР прямо пропорційно корелював із терміном гестації ( $r_3=0,99$ ). У середньому та пізньому фетальному періодах при проведенні ультразвукового дослідження встановлено, що в 15 (50%) випадків плацента розташовувалася на передній стінці матки, у 7(24,3%) - на задній, у 5(15,7%) - біля дна матки, у 3(10%) випадках - на одній із бокових стінок.

Функційний стан плаценти в багатьох випадках зумовлений ступенем її розвитку відповідно до гестаційного терміну та збереження компенсаторно-приспосувальних механізмів[5]. Ультразвукова плацентометрія у вагітних контрольної групи протягом гестаційного періоду показала відповідність товщини плаценти гестаційній нормі у 94% вагітних. У водночас у 2 (6,6%) вагітних відмічено зменшення цього показника. "Товста" плацента мала місце у 4 (13,3%) вагітних контрольної групи. Відповідність зрілості плаценти гестаційному терміну є одним з найбільш важливих умов забезпечення адекватного розвитку плода та його захисту. Ехоструктура плаценти відповідала терміну вагітності в 92% спостережень. Передчасне дозрівання плаценти спостеріалося у 8 % випадків. Кількість навколоплідних вод, що є продуктом метаболічних процесів матері, плода і плодових оболонок, відповідало нормі в 98% спостережень. Лише у 2,0% вагітних спостерігалось помірне багатоводдя.

З метою виявлення особливостей росту і розвитку плідного яйця та плода протягом гестаційного процесу проведено ультразвукове дослідження 40 вагітних, які мали невиношування вагітності в анамнезі. Так, у 38 (95%) спостереженнях відзначена візуалізація ембріона при діаметрі плодового яйця 14 мм і більше, що відповідало шести тижням вагітності за наявності регулярного менструального циклу. При подальшому спостереженні в 32 (80%) пацієнток із невиношуванням вагітності в анамнезі виявлено відставання КТР від очікуваних значень на 6-10 днів. При повторному ультразвуковому



скануванні, виконаному через два тижні, у 19 (47,5%) спостереженнях відзначений позитивний приріст ембріометричних показників і їхня відповідність гестаційному терміну. У 8 (20%) вагітних зберігалось відставання куприко-тім'яного розміру ембріона від гестаційного терміну не більше ніж на сім днів. При динамічному ультразвуковому контролі і проведенні фетометрії відзначене коливання біометричних параметрів плода в нормативних для терміну межах.

У той же час, у 5 (12,5%) пацієток прогресуюче зниження КТР ембріона в сполученні зі зменшенням об'єму плодового яйця дозволило діагностувати затримку росту ембріона, що з'явилося клінічним симптомом первинної фетоплацентарної недостатності. Згодом у зазначених спостереженнях діагностовані різні ускладнення гестаційного процесу: нерозвиваюча вагітність 8 (20%) і мимовільний викидень у терміни до 10 тижнів 7 (17,5%). Із 40 вагітних у 5 (12,5%) при першому ультразвуковому дослідженні виявлене відставання КТР ембріона більш ніж на два тижні гестації. Слід зазначити, що в чотирьох із даних спостережень при КТР ембріона менш 18 мм усі вагітності закінчилися мимовільним викиднем. У той же час при КТР більш 18 мм у жодному спостереженні не відбулося мимовільного переривання вагітності. Слід зазначити, що відставання ембріометричних параметрів (КТР) у два рази частіше діагностувалося нами за наявності загрозливого переривання вагітності, чим за відсутності клінічної картини даного ускладнення. При цьому чітко простежувалася тенденція до поліпшення приросту ембріометричних показників після купірування симптомів погрози викидня.

Разом з тим була відсутня кореляція між КТР ембріона/плода і масою немовляти. Тільки в трьох із 5 (7,5 %) спостережень із раннім відставанням розміру ембріона в третьому триместрі діагностовано синдром затримки росту плода на тлі розвиненого гестозу. Таким чином, згідно з отриманим нами результатом, значення КТР ембріона найбільш інформативні для прогнозу плину і результату гестаційного процесу в першому триместрі вагітності. У групі вагітних зі звичною утратою вагітності в більшості спостережень (21)

динаміка змін частоти серцевих скорочень (ЧСС) ембріона відповідала параметрам фізіологічного перебігу вагітності. Так, ЧСС ембріона поступово зростала з шести тижнів гестації ( $107 \pm 12$  уд/хв) до 9-10 тижнів ( $176 \pm 11$  уд/хв), потім до 12 тижнів знижувалася до  $159 \pm 6$  уд/хв. Найбільша частота серцевих скорочень ( $180$  уд/хв;  $p < 0,05$ ) так само відзначена в дев'ять тижнів вагітності. Однак у 16 (5,71%) спостереженнях при КТР ембріона 14 мм і більш (14-26 мм) нами не зареєстровано серцевої діяльності ембріона, дозволило поставити діагноз вагітності, що нерозвивається. У 19 (47,5%) спостереженнях ЧСС ембріона не відповідала нормативним значенням.

Так, у 4 (10 %) вагітних із невиношуванням в анамнезі, а також у семи вагітних із ранніми проявами плацентарної недостатності з частковим відшаруванням хоріона обсягом більш 25 мм і / або з розташуванням гематоми в ділянці проекції кореня пуповини зафіксоване зростання ЧСС. Серед вагітних із клінічною картиною загрозливого переривання в 11 (27,5 %) ембріонів відзначена тахікардія. З них у восьми спостереженнях виявлене виражене зростання ЧСС ембріона в межах 190-210 уд/хв на тлі мимовільного переривання, що почалося, вагітності. На тлі адекватної терапії в семи ембріонів відбулася нормалізація числа серцевих скорочень до значень, що відповідають терміну гестації. Однак в одному спостереженні за тривалої реєстрації підвищеного числа серцебиттів, вагітність завершилася мимовільним викиднем у терміні 12 тижнів.

Зниження частоти серцевих скорочень (брадикардія до 90 уд/хв) виявлене в 7 (17,5%) пацієнток із клінічною картиною загрозливого мимовільного викидня і діагностованої згодом загибеллю ембріона. Слід зазначити, що в жодному спостереженні хромосомна аномалія ембріона/плода не виявлена.

Вивчення ультразвукових критеріїв розвитку ембріона та фетоплацентарного комплексу в ранні терміни гестації має велике прогностичне значення.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Архіпкіна Л.В. Оцінка стану фето-плацентарного комплексу при невиношуванні вагітності. / Л. Архіпкіна , А.Щербаков . - К., 2018. – 123с.
2. Бибик В.В. Вплив засобів комбінованої фармакокорекції на гормонопродукуючу функцію фетоплацентарного комплексу у вагітних першороділь середнього віку із загрозою переривання вагітності/ В.В.Бибик // Ліки. – 2016. – №5-6. – С.124 – 126.
3. Володин Н.Н.Перинатальная энцефалопатия и ее последствия - дискуссионные вопросы семиотики, ранней диагностики и терапии / Н.Н.Володин,М.И.Медведев,С.О.Рогаткин//Российский педиатрический журнал. - 2016. - № 1.- С. 4-8.
4. Гридчик А.Л.Совершенствование диагностики и терапии перинатальной патологии /А.Л. Гридчик ,Н.А. Щербина// Акуш. и гин. - 2017. - № 10. - С. 3-6.
5. Дубоссарская З.М.Применение утрожестана у беременных с угрозой прерывания беременности/З.М.Дубоссарская,В.В.Лебедюк, В.Н.Гончаренко, Г.А.Коваленко// Збірник наукових праць Асоціації акушерів-гінекологів України. – К.: Інтермед, 2018. –С.451– 454.

## АНАЛІЗ МЕТОДИЧНОГО ІНСТРУМЕНТАРІЮ ОЦІНЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ РЕГІОНУ

Дериховська Вікторія Ігорівна

к.е.н.

доцент кафедри статистики і економічного прогнозування  
Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця,  
м. Харків, Україна

**Анотація.** У статті визначено сутність поняття «економічна безпека» обґрунтовано актуальність оцінювання рівня розвитку окремих територій країни та проаналізовано методичний інструментарій оцінювання економічної безпеки регіону на підставі виокремлення переваг та недоліків існуючих підходів.

**Ключові слова:** метод, індикатор, рівень, регіон, територія, економічна безпека.

Для людства перманентним питанням було, є та буде питання безпеки, оскільки саме рівень безпеки визначає соціальне становище людини в суспільстві, знижує існуючу економічну, політичну, соціальну напругу в країні, виступає гарантом незалежності території та індикатором її економічного зростання.

Одним із вагомих індикаторів формування ефективної економічної системи країни, що створює передумови для реалізації її національних інтересів, протидіє внутрішнім та зовнішнім загрозам і ризикам, гарантує сталий розвиток національної економіки, стабільність економічного життя країни на всіх рівнях: міжнародному (мегарівень), державному (макрорівень), регіональному (мезорівень), рівні підприємства сім'ї та особи (мікрорівень) є економічна безпека.

Надаючи визначення складному та багатогранному поняттю «економічна безпеки» варто врахувати, її структурні та функціональні складові. Так, враховуючи інституційні особливості державного управління, потенційні загрози та пріоритети

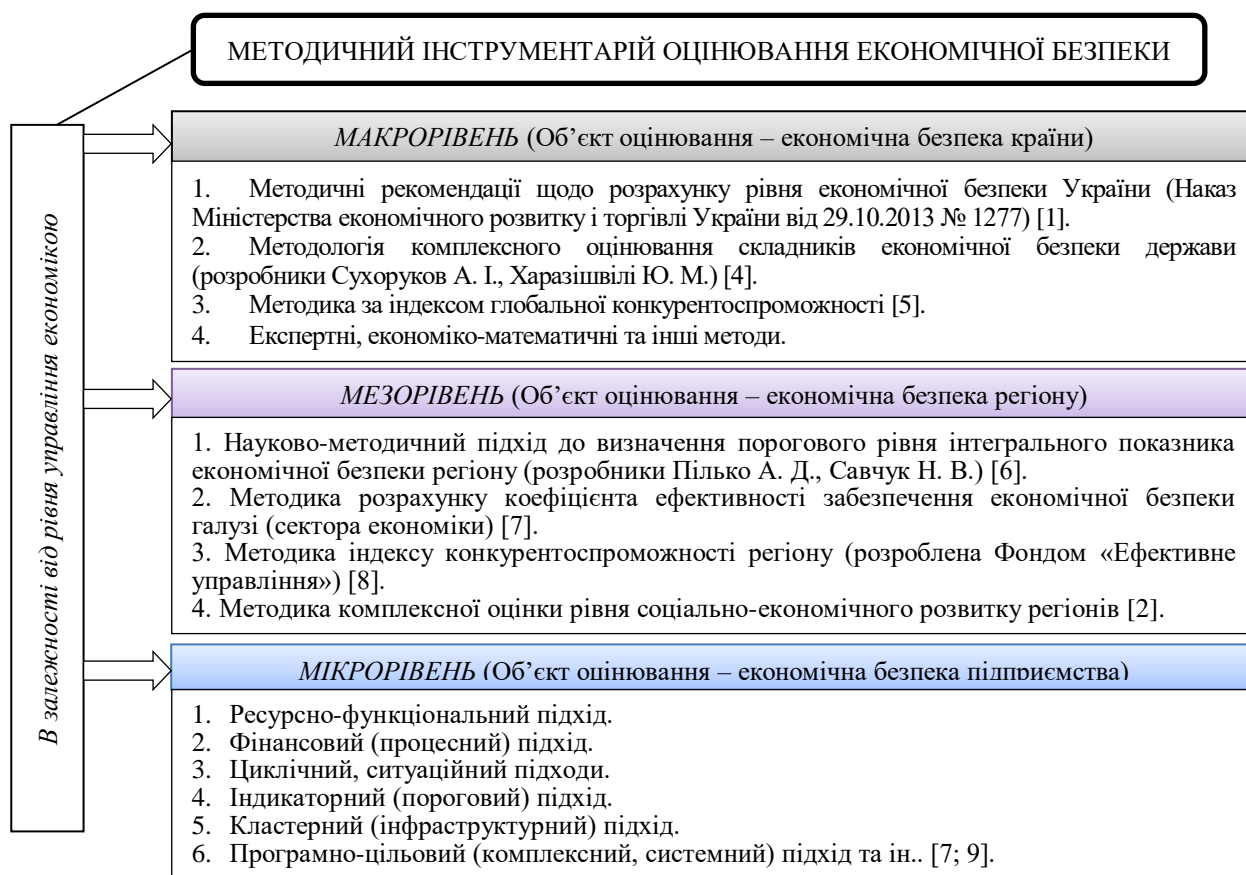
у різних сферах економічної, соціально-демографічної, фінансової діяльності, більшість науковців [1; 2; 3] виокремлюють наступні взаємопов'язані структурні складові економічної безпеки: виробнича (сировинно-ресурсна) безпека; демографічна безпека; енергетична безпека; зовнішньоекономічна безпека (зовнішньоторговельна); інвестиційно-інноваційна (інноваційно-технологічна) безпека; макроекономічна безпека; продовольча безпека; соціальна безпека та фінансова безпека. Доцільно зазначити, що цей перелік структурних складових не є вичерпним та може бути розширеним відповідно до поточних змін та стратегічних, національних інтересів держави.

В свою чергу, виступаючи підсистемою національної безпеки країни, економічна безпека забезпечує та виконує певні функції, тобто економічна безпека виступає матеріальним підґрунтям національної суверенності, що визначає реальні можливості у забезпеченні належного функціонування всіх інших видів безпеки та їх елементів (продовольчої, екологічної, технічної, військової тощо).

Рівень економічної безпеки країни визначає загальний стан безпеки її територій, який оцінюється критеріями або індикаторами у певний період часу. В свою чергу, під критерієм економічної безпеки країни слід розуміти оцінку стану економіки, що вимірюється певним набором показниками, що відображають сутність економічної безпеки. З огляду на це, критеріальна оцінка економічної безпеки містить у собі наступні оцінки: 1) ресурсного потенціалу, а також можливостей його розвитку; 2) рівня ефективності використання капіталу, ресурсів, праці та його відповідності рівневі в розвинутих країнах, а також рівневі, за якого загрози зовнішнього, внутрішнього характеру зводяться до мінімального значення; 3) конкурентоздатності економіки; 4) цілісності території країни та її економічного простору; 5) незалежності, суверенітету, можливості протистояння зовнішнім загрозам різного рівня; 6) умов вирішення або запобігання соціальних конфліктів, соціальної стабільності. Сутність економічної безпеки реалізується також у системі показників, які мають назву – індикатори економічної безпеки країни. Розрізняють фінансові, соціальні та економічні індикатори.

Аналізуючи профільну наукову літературу, можна зробити висновок про наявність значної кількості різноманітних підходів та методів щодо оцінювання стану економічної безпеки країни. Всі вони відрізняються різними підходами до тлумачення функціональної та структурної складових поняття «економічна безпека», інструментарієм відбору показників (індикаторів), що покладені в основу оцінювання рівня економічної безпеки, безпосереднім набором показників та відповідним рівнем використання розроблених методик (мега-, макро-, мезо- та мікрорівень). Поєднує ці методичні підходи спільна мета – забезпечення комплексного та адекватного оцінювання економічної безпеки.

Так, на рис. 1 наведено класифікацію найбільш розповсюджених методів (підходів) оцінювання економічної безпеки відповідно до рівня управління економікою країни.



**Рис. 1. Класифікація основних методів та підходів щодо оцінювання економічної безпеки**

Доцільно зазначити, що економічна безпека країни безпосередньо залежить від рівня та стану економічної безпеки регіонів, соціально-економічний та природно-ресурсний потенціал території яких має бути взаємопов'язаним та збалансованим задля забезпечення стійкого розвитку економіки, підтримки її конкурентоспроможності як на національному, так й міжнародному рівнях. Тобто, закономірним буде припущення, що від гармонійного та сталого розвитку окремих територіальних одиниць, що, в свою чергу, мають своєрідний ресурсний потенціал, характерні виробничо-господарські, соціокультурні особливості та функціональну спеціалізацію, що визначає тип та структуру економічної системи, її внутрішній механізм відтворення та розгалуженість зв'язків, залежить соціально-економічний комплекс країни, зміцнення рівня її економічної безпеки.

Також одним із головних завдань (функцій) економічної безпеки країни є протидія та стійкість по відношенню до зовнішніх та внутрішніх загроз. Останні з яких, зазвичай, носять регіональний характер і тому мають бути врахованими під час визначення загального рівня економічної безпеки країни.

Економічна безпека регіону, в умовах обмеженості ресурсів та постійної протидії дестабілізуючим чинникам зовнішньої середовища, покликана забезпечити стабільний соціально-економічний розвиток та саморозвиток території, створити передумови для економічної незалежності регіону задля досягнення його інтересів в межах національної економіки. Більш того, враховуючі низку реформ, одне з провідних місць у якій відводиться реформі децентралізації, що починаючи з 2014 р. активно впроваджується в Україні, актуальність питання економічної безпеки регіонів в цілому та методологічне підґрунтя оцінювання її рівня зокрема є нагальним та таким, що потребує детального дослідження.

Важливість оцінювання саме рівня ЕБ регіону також пояснюється особливістю економіки мезорівня, оскільки їй притаманні максимальна наближеність ресурсної бази та ефективності її використання до населення території, оперативність у впровадженні змін (управлінських та соціально-економічних перетворень).

Враховуючи вищезазначене, проаналізуємо більш розгорнуто саме методичний інструментарій оцінювання економічної безпеки регіону. Так, найбільш поширеними методами (підходами) є методи експертної оцінки, методи аналізу та обробки сценаріїв, методи інтегрованої оцінки, моніторинг основних соціально-економічних показників розвитку території та співставлення їх з пороговими значенням, методи оптимізації, теоретико-ігрові методи, методи оптимізації, методи теорії нечітких систем, методи багатовимірного статистичного аналізу, методи розпізнавання образів та оцінка темпів економічного зростання і динаміки їх зміни [2; 10 – 13].

Значний внесок у дослідження методичного інструментарію оцінювання економічної безпеки регіону зробили як зарубіжні, так і вітчизняні вчені, серед яких доцільно виділити наступних:

Чехович Г. Т. [13], вивчаючи методичні підходи до оцінки економічної безпеки країн та регіонів, запропонував матрично-графічну модель оцінки економічної безпеки території. Особливість останньої полягає у побудові, трансформованої відповідно до реалій макроекономічного становища України та світу, матриці, що досліджує вплив лаконічного переліку показників: обсяг та зростання ВВП (ВРП), обсяг прямих іноземних інвестицій, обсяги зовнішнього боргу та робочу силу країн (регіонів). До переваг запропонованого методу доцільно віднести простоту та оперативність процесу оцінювання рівня економічної безпеки (ЕБ). Однак, на нашу думку, інформаційний простір оцінювання має охоплювати всі ключові сфери життєдіяльності території, тому перелік показників оцінки рівня ЕБ має бути дещо розширеним.

Особливої уваги потребує наукова праця Пілько А. [2; 6], у якій автор робить акцент на вимірювання саме рівня ЕБ територіальних систем регіону. Так Пілько А. пропонує для оцінювання рівня ЕБ регіону використовувати комплекс економіко-математичних методів, зокрема для визначення стану територіальної системи задіяти моделі багатокритеріальної оптимізації, також моделі визначення порогового рівня економічної безпеки територіальних систем, що дозволяють врахувати інтенсивність змін показників розвитку



регіону у порівнянні з аналогічними параметрами на макрорівні. Таким чином, вчений у [2; 6] спробував нівелювати вплив суб'єктивних оцінок, що можливі при використанні експертних методів визначення порогового рівня ЕБ.

Криленко В. І. [14] вважає, що вимірювання поточного стану рівня економічної безпеки регіону має проводитися за допомогою постійного моніторингу її складових, що дозволить системі управління ЕБ регіону гнучко реагувати на будь-які внутрішні та зовнішні зміни економічного, політичного та соціального характеру. В якості методичної бази оцінювання ЕБ регіону вчений пропонує застосовувати індекс конкурентоспроможності, що розраховується Фондом «Ефективне управління» [8] за 3-ма групами факторів конкурентоспроможності, питома вага яких встановлюється у відповідності до поточної стадії економічного розвитку території, її пріоритетів. Це такі групи: базові вимоги (40%), підсилювачі ефективності (50%) та фактори розвитку і інноваційного потенціалу (10%), що, в свою чергу складаються з 12-ох складових (інститути, інфраструктура, макроекономічне середовище, охорона здоров'я та початкова освіта, вища освіта і професійна підготовка, ефективність ринку товарів, ефективність ринку праці, рівень розвитку фінансового ринку, технологічна готовність, розмір ринку, рівень розвитку бізнесу та інновації). Розрахунок індексу конкурентоспроможності регіонів заснований на послідовному агрегуванні балів, починаючи з рівня змінних (низький рівень) аж до загального балу індексу конкурентоспроможності (високий рівень). Зазначена методика, під час розрахунку багатьох складових, спирається на опитування експертів, що вносить певний суб'єктивізм у результати оцінювання.

Науковці Небава М., Міронова Ю. [7] припускають, що ринкова система господарювання, а також впровадження реформ, що вносять докорінні політичні, суспільні, соціально-економічних та інших зміни в країну, суттєво впливають на рівень сприятливості економіко-правового середовища підприємництва, яке, в свою чергу, значно відрізняється за регіонами країни, а також на галузевому рівні. З огляду на це, автори у [7] пропонують застосовувати коефіцієнт ефективності забезпечення ЕБ галузі (сектора

економіки) (KEj), який виражає співвідношення між корисним ефектом функціонування підприємств галузі і витратами та/чи недоотриманими вигодами (як фактичними, так і неопосередкованими), пов'язаними з неналежним рівнем економічної безпеки. Зазначимо, що практичне використання запропонованої методики на регіональному рівні потребує адаптації та врахування місцевих ризиків та загроз підприємницької діяльності, його ролі на місцевому рівні, а також питомої ваги податків, які сплачуються до місцевих бюджетів. Загалом вчені у [7] пропонують оцінювати ЕБ регіону через призму виключно рівня сформованості системи економічної безпеки підприємництва галузі. Однак, на нашу думку, ЕБ регіону є поняттям складним та багатокомпонентним, тоді як підприємництво виступає лише однією з її складових. Тобто, ЕБ на рівні регіону вимагає більш комплексного підходу до оцінювання з врахування всіх сфер життєдіяльності території.

Губенко І. [15], вважає що індикативний склад для оцінювання рівня ЕБ має відповідати двом критеріям: забезпечити максимально достовірний аналіз та можливість оперативного одержання інформації для проведення розрахунків. Вчений виділяє наступні загальні індикатори ЕБ території: ВВП, дефіцит бюджету, темпи інфляції та економічного зростання, рівень тінізації економіки та середня заробітна плата. Однак, зазначений перелік не є вичерпним та не враховує демографічну, інноваційну та соціальну складові ЕБ.

В свою чергу, Бінько І. та Шлемко В. [16] пропонують оцінювати ЕБ за допомогою пролонгованого переліку показників, а саме додати до запропонованого вченим у [15] переліку показників такі: енергетична залежність, державні втручання та зовнішні борги, інтегрованість у світову економіку, сальдо експорту-імпорту, рівень безробіття, стан демографічних процесів, рівень та якість життя. Комплексна оцінка вищеперерахованих показників дозволить оцінити економічну незалежність, що, на думку цих науковців, є базовою засадою ЕБ і характеризує стійкість та стабільність регіональної, національної економік.

Яшин С. Н., Пузова Е. Н [2] оцінюючи ЕБ регіону, надають пріоритет у визначенні можливості регіонів протистояти зовнішнім та внутрішнім загрозам. Вчені розглядають вісім агрегованих груп показників, що характеризують ресурсний потенціал та ризики регіону.

Іванов А. [11] вважає, що рівень ЕБ конкретного регіону залежить від сумарної зваженої бальної оцінки 4-х груп показників: стабільності функціонування та розвитку регіону, стабільності функціонування та розвитку регіонального ринку капіталу та страхування, рівня ЕБ та стійкості сукупності підприємств, функціонуючих на території регіону та рівня ЕБ сукупності індивідумів, що мешкають на цій території.

Важливо зазначити, що перелік показників, покладених в основу оцінювання ЕБ на місцевому рівні повинен залежати від національних та регіональних інтересів країни, стратегії розвитку конкретної території, що, в свою чергу, слугуватимуть критеріями для визначення порогових (критичних) значень цих показників для кожного регіону.

Широкого розповсюдження та практичного застосування набув теоретико-методологічний підхід до інтегральної оцінки рівня ЕБ країни та регіонів [2 – 4; 10; 13; 15; 16]. Саме він покладений в основу більшості методик комплексного оцінювання рівня ЕБ. Головною відмінністю у застосуванні інтегральної оцінки є вибір форми згортки (мультиплікативна чи адитивна) та переліку показників (індикаторів) ЕБ.

Безумовно, також для розрахунку рівня економічної безпеки регіону можливе використання модифікованої методики оцінювання економічної безпеки країни. Зокрема на регіональному рівні ця методика має бути адаптованою у розрізі індикативного простору (перелік показників оцінювання економічної безпеки на макрорівні необхідно привести у відповідність до головних сфер життєдіяльності регіону: виробнича, фінансова, енергетична, інвестиційна, зовнішньоекономічна, науково-технологічна, соціальна та екологічна) та підходу до нормування показників.

Узагальнюючи, зазначимо, що найбільш вживаною є інтегральна (комплексна) оцінка рівня економічної безпеки регіону, що виступає інструментом компаративного аналізу територіальних систем та дозволяє виявити найбільш нестійкі (слабкі, вразливі) регіони (складові їх ЕБ), тим самим стимулює території до розв'язання існуючих проблем. Більш того, виконуючи аналітичну та координуючу функції, інтегральна оцінка рівня ЕБ регіону, виступає у ролі індикатора поточного стану усіх сфер життєдіяльності регіону, слугує інформаційною базою для оперативного управління ЕБ регіонів, що, в свою чергу, є підґрунтям для прийняття управлінських рішень та розробки системи пріоритетних тактичних та стратегічних заходів щодо стабілізації та підвищення рівня ЕБ регіонів.

У ракурсі подальшого дослідження лежать питання визначення вектору порогових та оптимальних значень індикаторів ЕБ регіону, обґрунтування вибору методів нормування їх значень та визначення вагових коефіцієнтів індикаторів для кожної складової ЕБ.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки України» від 9 жовтня 2013 року N 1277 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1277731-13>.
2. Пілько А. Д. Постановка задачі оцінки рівня безпеки розвитку територіальної системи / А. Д. Пілько. – БІЗНЕС ІНФОРМ № 10 '2013. – С. 173 - 179.
3. Яремко І. І. Економічна безпека як складова національної безпеки держави / І. І. Яремко [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ena.lp.edu.ua>.
4. Сухоруков А. І., Харазішвілі Ю. М. Щодо методології комплексного оцінювання складників економічної безпеки держави / А.І. Сухоруко, Ю.М. Харазішвілі. - Стратегічні пріоритети, №3 (28), 2013 р. – С. 5 – 15.
5. Индекс глобальной конкурентоспособности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gtmarket.ru/ratings/global-competitiveness-index/info>

6. Пілько А. Д., Савчук Н. В. Моделювання процесу оцінювання рівня економічної безпеки регіону / А. Д. Пілько, Н. В. Савчук. – БІЗНЕС ІНФОРМ № 8 '2015. – С. 77 – 84.
7. Економічна безпека підприємства. Електронний навчальний посібник. Уклад. М. І. Небава, Ю. В. Міронова – Вінниця : ВНТУ, 2017. – 75 с.
8. Фонд «Ефективне управління» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.feg.org.ua/indexes/methodology>
9. Якименко Ю. М., Вибір підходу до оцінки економічної безпеки бізнесу в організації / Ю. М. Якименко. – «Економіка. Менеджмент. Бізнес» № 3 (13). – 2015. – С. 133 – 142.
10. Економічна безпека України: монографія; за ред. В.Г. Федоренка, І.М. Грищенка, Т.Є. Воронкової – К. : ТОВ «ДКС центр», 2017. – 462 с.
11. Иванов А. Методика оценки экономической безопасности региона / А. Иванов. – Региональная экономика: теория и практика. - № 43. – 2012. – С. 47 – 56.
12. Чехович Г. Т. Методичні підходи до оцінки економічної безпеки країн та регіонів / Г. Т. Чехович // Ефективна економіка. – 2013. - № 6. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek\\_2013\\_6\\_74](http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2013_6_74).
13. Пономаренко В. С. Экономическая безопасность региона: анализ, оценка, прогнозирование / В. С. Пономаренко, Т. С. Клебанова, Н. Л. Чернова – Харьков: ИД «ИНЖЭК», 2004. – 144с.
14. Криленко В. І. Економічна безпека регіону як складова забезпечення національної економічної безпеки / В. І. Криленко. – Ефективна економіка № 2, 2013. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=1779>
15. Губенко І. В. Особливості формування системи показників економічної безпеки національної економіки / І. В. Губенко // Науковий вісник УДІЕУ. – 2011. – № 4 (12). – С. 55 – 60.
16. Шлемко В. Т. Економічна безпека України : сутність і напрями забезпечення / В. Т. Шлемко, І. Ф. Бінько. – К. : КНЕУ, 2012. – 193 с. – С. 158.

УДК 629.113

**ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КУТІВ СХОДЖЕННЯ КОЛІС НА  
ПОКАЗНИКИ РУХУ АВТОМОБІЛЯ**

**Щербина Андрій Васильович**  
**Артюх Олександр Миколайович**  
**Дударенко Ольга Васильовна**  
**Сосик Андрій Юрійович**

к.т.н., доцент

Національний університет «Запорізька політехніка»  
м. Запоріжжя, Україна

**Анотація:** у статті проаналізовано вплив кутів сходження коліс на керованість та стійкість автомобіля, для чого було проведено випробування «ривок керма». На підставі отриманих даних визначені найбільш раціональні кути сходження с точки зору кращих показників керованості та стійкості для даного автомобіля.

**Ключові слова:** автомобіль, колесо, сходження коліс, дослідження, керованість, стійкість.

Стрімкий ріст кількості автомобілів на дорогах країни, та не менш стрімкий ріст швидкостей їх руху призводить до збільшення кількості тяжко постраждалих і загиблих в автомобільних катастрофах, тому проблемі підвищення безпечності руху із кожним роком приділяється все більше уваги. Важливе місце в вирішенні проблеми активної безпеки автомобіля відводиться його керованості та стійкості, які в значній мірі визначаються насамперед параметрами рульового керування.

Процес взаємодії колеса з опорною поверхнею робить істотний вплив на тягово-швидкісні властивості автомобіля, його керованість та стійкість, паливну економічність і довговічність шин. Таким чином, від вибору

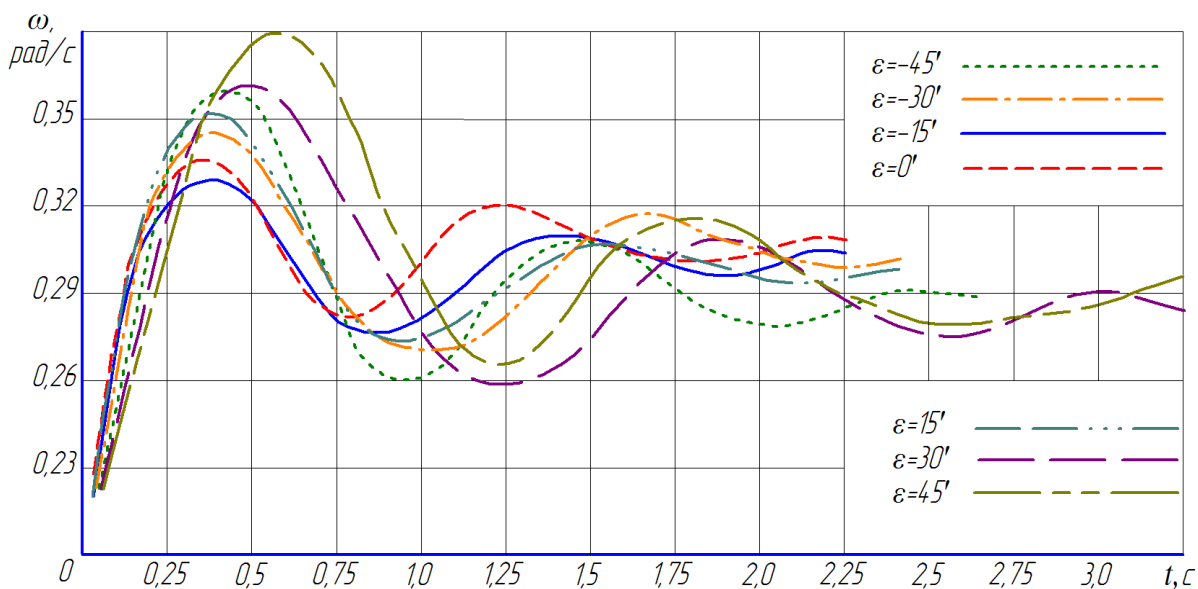
раціональних параметрів процесу контактної взаємодії колеса з дорогою залежить ефективність колісних машин в цілому [1, с. 31].

Для кількісної оцінки ступеня впливу кутів сходження керованих коліс на показники керованості та стійкості руху автомобіля використовували дорожні випробування «ривок керма» [2, 12].

В якості оціночних критеріїв реакції автомобіля по кутовій швидкості  $\omega$  на «ривок керма» приймалися:

- величина закиду кутової швидкості  $\omega$  автомобіля,
- тривалість перехідного процесу,
- кутове прискорення обертання поздовжньої вісі автомобіля.

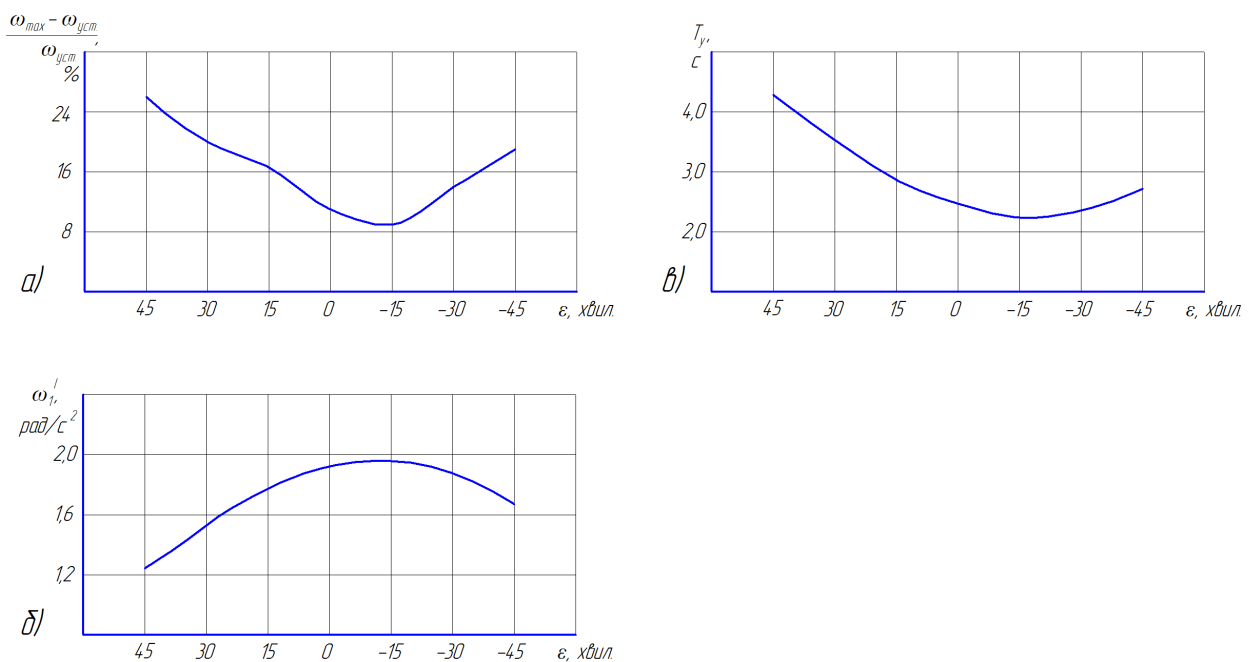
За результатами дорожніх випробувань «ривок керма» отримані експериментальні динамічні реакції автомобіля по кутовій швидкості  $\omega$  на ривок керма при різних кутах сходження керованих коліс автомобіля. Результати отриманих експериментальних даних випробувань представлені на графіку рис. 1.



**Рис. 1 Експериментальна динамічна реакція автомобіля на «ривок керма»**

Отримані експериментальні дані показали що найкраща динамічна реакція автомобіля на «ривок керма» спостерігається при значенні кута сходження

керованих коліс мінус 15 хвилин із найнижчим значенням кутової швидкості 0,329 рад/с. При куті сходження керованих коліс 0 хвилин, маємо значення  $\omega = 0,336$  рад/с, що на 2.12% менше ніж при оптимальному куті сходження, тобто при мінус 15 хвилин. При куті сходження +15 хвилин  $\omega = 0,352$  рад/с, тобто динамічна реакція автомобіля на «ривок керма» менша на 7% при оптимальному куті сходження. При куті сходження мінус 30 хвилин та +30 хвилин відповідно  $\omega = 0,345$  рад/с та  $\omega = 0,362$  рад/с, що менше на 4,9% та 10% у порівнянні з кутом сходження мінус 15 хвилин. При куті сходження мінус 45 хвилин та +45 хвилин відповідно  $\omega = 0,36$  рад/с та  $\omega = 0,38$  рад/с, що менше на 9,4% та 15,5% у порівнянні з кутом сходження мінус 15 хвилин. З отриманих даних видно загальну тенденцію того, що при мінусових значеннях кутів сходження керованих коліс маємо кращі показники динамічна реакція автомобіля на «ривок керма» у порівнянні з такими ж самими значеннями кутів сходження, але із знаком плюс. Також ці висновки підтверджується отриманими результатами оціночних параметрів реакції автомобіля на «ривок керма» від кутів сходження керованих коліс представлених на графіках рис. 2.



**Рис. 2 Залежність оціночних параметрів реакції автомобіля на «ривок керма» від кутів сходження керованих коліс**



На рис. 2 а ми можемо бачити величину закиду кутової швидкості  $\omega$  у відсотках при різних початкових значеннях кутів сходження керованих коліс автомобіля. Так при куті сходження  $\varepsilon = 0$  хвил. закид кутової швидкості становить 11%, при  $\varepsilon = +15$  хвилин та  $\varepsilon = -15$  хвилин відповідно 16,6% та 9%, при  $\varepsilon = +30$  хвилин та  $\varepsilon = -30$  хвилин відповідно 20% та 14%, при  $\varepsilon = +45$  хвилин та  $\varepsilon = -45$  хвилин відповідно 26% та 19%.

Кутове прискорення обертання поздовжньої вісі автомобіля, яке визначається на лінійній ділянці початкового збільшення реакції (рис. 2 б) при куті сходження коліс 0 хвилин дорівнює 1,92 рад/с<sup>2</sup>, при  $\varepsilon = +15$  хвилин та  $\varepsilon = -15$  хвилин відповідно 1,78 рад/с<sup>2</sup> та 2 рад/с<sup>2</sup>, при  $\varepsilon = +30$  хвилин та  $\varepsilon = -30$  хвилин відповідно 1,57 рад/с<sup>2</sup> та 1,7 рад/с<sup>2</sup>, при  $\varepsilon = +45$  хвилин та  $\varepsilon = -45$  хвилин відповідно 1,22 рад/с<sup>2</sup> та 1,63 рад/с<sup>2</sup>. Таким чином при куті сходження керованих коліс  $\varepsilon = -15$  хвилин забезпечується найкраще значення кутового прискорення обертання поздовжньої вісі автомобіля, а саме 2 рад/с<sup>2</sup>.

Найменша тривалість перехідного процесу (рис. 2 в) спостерігається також при куті сходження керованих коліс  $\varepsilon = -15$  хвилин і становить 2,25 с, а максимальне значення тривалості перехідного процесу становить 4,25 с при  $\varepsilon = 45$  хвилин.

Аналізуючи ці графіки можна відзначити, що від'ємні кути сходження більш сприятливі для керованості та стійкості автомобіля, що підтверджується як динамічною реакцією автомобіля так і оціночними параметрами реакції автомобіля. Причому при значенні кута сходження мінус 15 хвилин отримаємо найбільш гарні показники керованості та стійкості автомобіля категорії М1.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Иларионов В.А. Стабилизация управляемых колес автомобиля. - М.: "Транспорт", 1966. - 168с.
2. СТБ ГОСТ Р 52302 - 2006. Автотранспортные средства. Управляемость и устойчивость. Технические требования. Методы испытаний. - Минск: Государственный стандарт республики Беларусь, 2006. - 36 с.

УДК 378.14.015.62.

## ПІДГОТОВКА ТРАНСФОРМАЦІЙНОГО ЛІДЕРА-ДОСЛІДНИКА ЯК МЕТА СУЧАСНОЇ АСПІРАНТУРИ

**Ануфрієва Оксана Леонідівна**

к.пед.н., доцент, зав.аспірантури  
ДЗВО «Університет менеджменту  
освіти», м. Київ, Україна

**Анотація:** в статті висвітлюється авторський погляд на цільову направленість інституту аспірантури у підготовці докторів філософії в сучасних умовах VUCA світу. Робиться спроба сфокусувати мету підготовки докторів філософії на формування трансформаційного лідера-дослідника. Проаналізовано сутнісні характеристики, якості та ключові компетенції лідера-дослідника трансформаційного стилю.

**Ключові слова:** доктор філософії, мета діяльності інституту аспірантури, компетентності конкурентоспроможного випускника аспірантури, теорія лідерства, трансформаційний лідер

Сучасний світ в останнє десятиліття вирізняється нестабільністю, невизначеністю, складністю та неоднозначністю. Це реальність, яку треба визнати, прийняти і навчитись в ній жити й працювати. Основна складність полягає в тому, що перестають працювати ті стратегії, методи, технології, концепції, які донедавна давали досить ефективні результати. І це стосується не однієї, окремої галузі, а всіх сфер життєдіяльності людини. Неefективність «старих» підходів пояснюється тим, що вони розроблялись і впроваджувались в епоху, так званого SPOD-світу – світу, який характеризувався стійкістю, передбачуваністю, простотою і визначеністю (steady (стійкий), predictable (передбачуваний), ordinary (простий), definite (визначений)). Такому світу тривалий час відповідали SPOD-стратегії, результат яких найчастіше був

передбачуваним і запланованим. Головним завданням було правильно обрати найбільш ефективну стратегію з існуючих.

Цей період закінчився наприкінці ХХ століття з бурхливим розвитком інформаційно-комунікаційних технологій і активним розширенням інформаційного поля.

У ХХІ столітті з'явилося поняття VUCA світу: volatility – нестабільність, мінливість (ситуація змінюється швидко і непередбачувано, на основі цих змін не можна передбачати або планувати дії); uncertainty – невизначеність; complexity – складність (велика кількість складних для розуміння фактів, причин і чинників складаються в проблеми); ambiguity – неясність, неоднозначність, двозначність.

Це світ, що постійно мінюється, в якому необхідно швидко і адекватно переосмислювати величезні об'єми інформації.

Невизначеність диктує необхідність пошуку нових підходів до прийняття рішень в усіх сферах життя. З виникненням VUCA-світу у людства виникла необхідність у виробленні VUCA-стратегій, які мають бути гнучкими і адаптивними, що дозволило б ефективно реагувати на фундаментальну зміну зовнішнього середовища.

Епоха VUCA змушує до креативності. Пошук нестандартних варіантів вимагає сучасних фахівців, гнучких до змін, зі «свіжим» поглядом. Такі фахівці стають потенційними лідерами, які озброєні знаннями, інтелектом, інтуїцією, логікою, здатних розібратися в трендах, нових викликах і оперативно розробляти новий курс розвитку.

Сучасні соціальні трансформації відбуваються в усіх країнах світу, і Україна не виняток. [3, 8, 13]. Трансформується діяльність багатьох соціальних інститутів, у тому числі й інститутів освіти. І це природньо, позаяк освіта і наука завжди були і є визначальними факторами розвитку держави. Освіта одна з перших галузей, яка має реагувати і забезпечувати усі трансформації в суспільстві, оскільки її ефективність безпосередньо пов'язана із зростанням економічного, соціального та культурного потенціалу будь-якої країни. Втім, реалії

сьогодення демонструють стійку тенденцію до зменшення потреби у колись актуальному наборі знань. Знання швидко застарівають і стають дуже недовговічним «скарбом». Освітнім інституціям все важче відігравати випереджальну роль у підготовці конкурентоспроможних фахівців, які здатні забезпечити конкурентні переваги національної економіки. Пошук ефективних трансформаційних моделей підготовки затребуваних фахівців, гнучка переорієнтація і уточнення з урахуванням постійного оновлення знань відбувається на всіх рівнях сучасної системи освіти, в тому числі і в інституті, на який покладено функції підготовки наукових кадрів – в аспірантурі. Не випадково до аспірантури прикута увага дослідників. Її виняткова роль полягає у збереженні й розвитку наукового, творчого, культурного і духовного потенціалу країни; у сприянні формуванню національної наукової еліти, яка стає лідерами розбудови науки, культури, державного управління тощо. [2, 9].

Останні п'ять років в Україні відбувається кардинальне реформування системи підготовки наукових кадрів. Трансформаційні зміни стали нагальним викликом і непростим випробуванням для всіх суб'єктів освітнього процесу: від професійного співтовариства і адміністрації закладів вищої освіти, до здобувачів наукового ступеня доктора філософії. Зміни інституціональної основи функціонування аспірантури торкнулись, в першу чергу, перегляду її основних елементів: місії, цілей, цінностей, нормативно-правового регулювання, організації освітнього процесу та оцінювання кінцевих результатів діяльності.

Ми стоїм на порозі перших випусків докторів філософії, які в 2016 році вступили в аспірантуру за новими правилами, запровадженими законом «Про вищу освіту» та «Порядком підготовки здобувачів наукового ступеня доктора філософії». [6, 10]. І наразі відбувається переосмислення перших кроків реформи і намагання віднайти відповіді на чотири ключові питання:

1. Яке основне призначення аспірантури (її роль, мета, функції)?
2. Що вважати кінцевим результатом навчання в аспірантурі?

3. Яким має бути освітній процес в аспірантурі (структура і зміст освітньо-наукових програм; принципи організації освітнього процесу)?

4. Як оцінювати ефективність і якість підготовки докторів філософії?

Однозначних чітких відповідей на ці (та багато інших питань) поки що немає. Дискусії у вітчизняному освітньо-науковому середовищі тривають. Найменше проблем, як на нашу думку, викликає підготовка до розв'язання третього питання (щодо організації освітнього процесу). Кожен заклад запропонував своє бачення організації освітнього процесу в аспірантурі, розробив науково-методичне забезпечення і ліцензував освітньо-наукові програми. Найближчим часом ці програми проходять процедуру державної акредитації і наступний всебічний аналіз виявить найкращі взірці, які в подальшому буде варто брати за основу. Зрозуміло, що ця складова діяльності інституту аспірантури надзвичайно важлива та має суттєвий потенціал для подальшого удосконалення підготовки докторів філософії.

Намагаючись відповісти на четверте запитання (оцінка ефективності і якості підготовки в аспірантурі) стає зрозуміло, що його розв'язання напряду залежить від консолідованої відповіді на перше і друге запитання, оскільки тільки після узгодження чіткої позицій щодо мети діяльності аспірантури, окреслення бажаних кінцевих результатів можливо буде продумати ефективний критеріальний апарат і підібрати відповідні методи оцінювання діяльності аспірантури.

Отже відповіді на перше і друге запитання (мета і кінцеві результати діяльності аспірантури) є ключовими, визначальними для всіх подальших розробок. До них прикуто найбільше уваги і суперечних поглядів. Дискурс науковців і практиків точиться навколо питання «Що є цільовим призначенням аспірантури: написання і захист дисертацій чи процес підготовки дослідника, його особистісний розвиток»? Прибічники, так званого, «дисертаційного» підходу вважають, що метою аспірантури є наукова робота і захист дисертації, а освітня програма, в певному сенсі, «відволікає» аспірантів від підготовки дисертації. Протилежну точку зору мають прихильники «освітнього» підходу,

які впевнені, що обов'язковий захист дисертації не є метою. Цю норму навіть прибрали з Порядку підготовки докторів філософії. Акцент перенесено на формування особистості дослідника, оптимізацію форм, методів і технологій освітнього процесу, які доцільно застосовувати при підготовці здобувачів наукового ступеня доктора філософії.

На нашу думку, не варто ці питання роз'єднувати. Необхідно розглядати їх взаємопов'язаними ланками одного логічного ланцюжка. Мета, як відомо, це лаконічно сформульований бажаний кінцевий результат діяльності і в цьому плані варто, з нашої точки зору, притримуватись «комплексного» погляду, згідно з яким: аспірантура законодавчо визнана третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти, а від так, необхідно забезпечити налагоджений освітній процес, в якому підготовка дисертації залишається найважливішим, але не єдиним результатом. Не менш важливим для стейкхолдерів (суспільства, працедавців, громади) є підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних молодих науковців, які мають унікальний набір професійних, дослідницьких і аналітичних компетенцій, а також результати впровадження їх інноваційних експериментальних розробок, ефективність яких доведена в процесі захисту дисертацій. Відтак це сторони однієї медалі: будемо готувати висококласних сучасних науковців → ці науковці будуть досліджувати проблеми та пропонувати свої способи їх вирішення → найкращі, перевірені практикою, будуть успішно захищені. Це нерозривний, взаємозв'язаний процес. Комплексні результати цієї діяльності і слугуватимуть свідченням якісної підготовки в аспірантурі. [8, 9] .

Отже, ключовим питанням залишається уточнення мети і результатів діяльності аспірантури. Поки ми не усвідомимо і не сформулюємо ключову мету діяльності аспірантури всі інші питання будуть залишатись частково розв'язаними.

Ми пропонуємо на обговорення власний погляд. Він ґрунтується на загальному розумінні того, що аспірантура не існує в ідеальному замкненому просторі, окремо від загальноцивілізаційних процесів. І те, що відбувається навколо,

безпосередньо і природньо впливає на цільове спрямування її діяльності. А, як було сказано вище, навколо домінує VUCA-світ, основними характеристиками якого є трансформаційні зміни, нестабільність та невизначеність. Бізнес-аналітики і роботодавці одними з перших заговорили про потребу у «новій якості людського капіталу» і проаналізували, якими характерними рисами мають володіти фахівці, щоб ефективно функціонувати в даних реаліях, а саме: креативністю; нестандартним мисленням; здатністю до швидкого аналізу; високим рівнем інтелекту; комунікативністю; гнучкістю та відкритістю до нового; адекватною самооцінкою; стресостійкістю та ін.

Такі фахівці складають потужний кадровий потенціал конкурентного розвитку економіки та готові відповідати на трансформаційні виклики в суспільстві.

Зрозуміло, що цим характеристикам мають відповідати і випускники аспірантури, позаяк потенціал науковців, як важливіший компонент кадрового потенціалу інноваційної економіки у будь-якій країні, має бути авангардом сучасних соціальних процесів, національною елітою, потенційними лідерами, готовими до трансформаційних викликів.

Ми переконані, що підготовка майбутнього доктора філософії нерозривна з теорією і практикою лідерства, оскільки, по-перше, випускник аспірантури апріорі знаходиться на «передовій» науки, а, по-друге, більшість з них в перспективі очолять колективи (гуртки, відділи, заклади), що потребуватиме від них певних управлінських компетенцій і лідерських якостей. А управління і лідерство мають очевидний зв'язок.

То може варто інституту аспірантури обрати своєю пріоритетною метою діяльності саме підготовку трансформаційних лідерів-дослідників?

Пояснимо свою позицію. Увага до феномену лідерства в VUCA-світі не випадкова, оскільки саме лідер здатен виконати роль певного інтегратора найефективніших ідей і шляхів їх вирішення в сучасних умовах постійних трансформаційних змін. Питання лідерства вже друге століття залишається одним з найдинамічніше досліджуваним в науковому співтоваристві. Про це свідчить величезна кількість існуючих теорій [1, 5, 7, 11, 12, 14]. Це і:

- теорії лідерських якостей; поведінкові теорії; теорії рис
- ситуаційні теорії;
- стилей лідерства;
- теорія обміну і трансактного аналізу емоційного інтелекту.

Наприкінці ХХ століття теорія лідерства збагатилась новими підходами, такими як:

- теоріями харизматичного та неохаризматичного лідерства;
- автентичного лідерства;
- трансформаційного та неотрансформаційного лідерства.

Немає сенсу детально розкривати існуючі теорії, зазначимо лише, що однозначного, усталеного визначення феномену «лідерства», яке би поділяли всі дослідники, наразі незапропоновано. Частіше за все, коли мова йде про лідера (від англ. leader – провідник) розуміють особистість, яка веде за собою; має перспективне бачення, бере на себе провідну роль, для того, щоб формулювати і виражати інтереси і цілі діяльності, яка мотивує, інтегрує і мобілізує інших на досягнення бажаного результату, інноватора, який користується авторитетом і повагою за ціннісні, інтелектуальні та фахові якості.

- Нашу увагу привернула теорія саме трансформаційного лідерства [4, 15-20] з декількох причин. По-перше, навіть знані дослідники лідерства переконались, що в ХХІ столітті правила та принципи управління й лідерства, які ефективно спрацьовували в ХХ більше не дають таких високих результатів (особливостями VUCA-світу). І по-друге, нас цікавить освітньо-наукове лідерство, а воно має свої відмінності від лідерства в інших сферах. Походять вони зі специфіки наукової діяльності, а це – інтелектуальна творча робота, спрямована на здобуття і використання нових знань. Людей академічної сфери відрізняє: внутрішнє прагнення до пізнання істини, природна допитливість, спостережливість, стійка потреба у пошуку знань та ідей, здатність до цілеспрямованого сприйняття об'єктивних властивостей досліджуваних явищ, внутрішнє спонукання до нових форм діяльності, широкі погляди, цілісність,



витримка і терпіння в роботі з науковими джерелами, здатність постійно «сканувати зміни», піддавати сумніву і перевіряти будь-яку інформацію, винахідливість, самоорганізація, креативність, нетерпимість догматів.

Зрозуміло, що в тій чи іншій мірі, всі ці якості необхідні будь-якому лідеру, але саме їх цілісна єдність і комплексність (сукупність) дозволяє науковцю стати авторитетним сучасним трансформаційним лідером.

Певним підтвердженням цієї тези є аргументи дослідників про особливу актуальність і значущість трансформаційного лідерства для тих сфер діяльності, які пов'язані з виробництвом інтелектуального продукту (knowledge workers), що потребує ефективного використання інтелектуального, креативного, інноваційного кадрового потенціалу співробітників, які працюють з інформацією. Передусім мова йшла про високотехнологічні галузі, ІТ-сферу. [20]. Ми ж дозволимо собі поставити з ними в один ряд і освітньо-наукову галузь, оскільки вона, як ніяка інша, має безпосереднє відношення до «створення» інтелектуального продукту.

Спираючись на компіляційну позицію дослідників трансформаційного лідерства можна охарактеризувати цей феномен як процес в якому динамічний лідер усвідомлює необхідність змін, шукає нестандартні рішення, трансформує «систему координат», генерує ідеї, ініціює сміливі стратегічні зміни, об'єднує навколо себе інших заради досягнення більш високої мети, надихає і стимулює активність, змінює мотиви, цінності і цілі тих, кого веде за собою і разом вони досягають абсолютно нового рівня результативності. Це справжні лідери змін, які уособлюють у собі «виклик», формують організаційну культуру, здатні впроваджувати нові підходи, методи, технології та моделі діяльності, змінювати свій стиль управління у відповідності до ситуації, здійснювати освітню функцію, формувати актуальне бачення, визначати перспективи професійного розвитку, інтегрувати ресурси, встановлювати системні зв'язки, мобілізувати команду однодумців, які здатні приймати самостійні рішення і досягати значимих результатів. Це особистості, які спрямовані на вищі потреби

– самореалізацію та співробітництво. І, що дуже важливо, трансформаційні лідери надихають і виховують послідовників – нових лідерів.

Ключові компетенції лідера трансформаційного стилю можна конкретизувати через чотири компоненти (сукупність чотирьох «І»):

**1) Індивідуальний підхід (Individualized consideration) або лідерство шляхом розвитку особистості.**

Даний компонент характеризує трансформаційного лідера як контактну людину, готового відкрито обговорювати з оточенням плани та поставлені цілі і способи їх реалізації. Демонструє індивідуальний підхід до кожного, створює клімат підтримки і довіри між членами колективу, відіграє роль коуча, допомагає в самореалізації, уважно прислухаючись до потреб і цінностей послідовників. Це запорука гармонійного мікроклімату і гарант плідної роботи.

**2) Інтелектуальна стимуляція (Intellectual stimulation) або лідерство шляхом стимулювання мислення людей.**

Трансформаційний лідер продукує трансгресивні думки і дії, надихає на мислення «поза шаблонів та усталених рамок», підтримує творчу ініціативу, стимулює послідовників бути креативними і інноваційними за рахунок пошуку нових підходів, розробки нових способів вирішення звичних задач, заохочує мислити самостійно, задіювати уяву; робить акцент на інтелект і раціональність, формує відкритість до врахування різних поглядів на проблему. Такий підхід спонукає людей переосмислити власні погляди, вони шукають і знаходять усі наявні можливості навчатись новому, раніше не відомому. Головна мета – розвинути впевненість в собі і прагнення до саморозвитку.

**3) Надихаюча мотивація (Inspirational motivation) або лідерство на основі натхнення людей.**

Трансформаційний лідер здатен чітко і прозоро донести до оточуючих плани і задачі, зменшує складність їх вирішення шляхом зведення проблеми до ключових питань, створює ясну картину майбутнього, яка одночасно і оптимістична і досяжна. Такий лідер формує впевненість у вирішенні поставлених завдань, створює бачення, яке підтримується і поділяється

оточенням, задає високі стандарти, які підвищують командний дух і надихають, заохочує інших піднімати власний рівень очікувань, переконує послідовників, що вони здатні виконати більше, ніж спочатку вважали за можливе. Колеги надихаються його словами і діями. Те, що значимо для такого лідера, стає важливим і для його оточення. В основі даного компоненту трансформаційного лідерства – мотивація і натхнення, інновації і управління знаннями.

#### **4) Ідеалізований вплив (Idealized influence) або лідерство на основі харизми.**

Трансформаційний лідер виступає як привабливий взірець, еталон, приклад для наслідування, з яким оточуючі ідентифікують себе, поважають і довіряють йому, вони починають наслідувати лідера і, в деякій мірі, переймають його образ мислення, його ідеали і цінності. Такий лідер знаходиться в постійному процесі змін і саморозвитку, демонструє відданість «спільній місії», розділяє ризики нарівні з усіма і суворо дотримується встановлених принципів і правил, викликає гордість. Він володіє ораторським мистецтвом, комунікативними компетентностями, які створюють образ сильної і впевненої в собі людини. Такий лідер має бути не лише харизматичним, але і мати унікальний дар – уміти «заряджати» підлеглих власними цінностями і ідеалами. Це найголовніший компонент трансформаційного лідерства і, багато в чому, саме він обумовлює наявність інших компонентів даного стилю лідерства.

Синтез усіх цих компонентів і створює трансформаційний стиль лідерства.

Охарактеризувавши ключові компетентності трансформаційного лідера стає зрозуміло, що набуття цих компетентностей молодими дослідниками гарантує їх затребуваність та конкурентоспроможність в майбутній професійній і особистісній сфері.

Якщо ми визначимо метою діяльності інституту аспірантури саме сприяння у формуванні трансформаційного лідера-дослідника, то ми будемо працювати на майбутнє, яким би мінливим і невизначеним воно не було, оскільки наші випускники будуть готові «сканувати» ризики, здатні діяти ефективно в швидкозмінних умовах, відіграватимуть провідну роль у кадровому потенціалі

інноваційної економіки. «Трансформаційному лідерству можна навчитися, і воно може і повинне увійти до курсу підготовки і удосконалення ...кадрів» [16. с.52].

Трансформація країни залежить від особистої трансформації мислення і способу життя.

Розширення цільової функції аспірантури спричинить необхідність вдосконалення управління процесом підготовки науково-педагогічних кадрів і процедури оцінювання діяльності аспірантури.

Мета стає магнітом в складній системі. Система може самоорганізуватися навколо мети і бачення. Мета створює культуру, а культура формує майбутнє. Кращий спосіб передбачати майбутнє – створити його (Авраам Лінкольн).

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Авдеев П. Психологические механизмы трансформационного лидерства // Экономика и управление: научно-практический журнал, – № 2 (136). –2017. – С.110-116.
2. Винницький М. Реформа аспірантури. Особливості впровадження програм підготовки фахівців із ступенем доктора філософії. – <http://bit.ly/209beAt>.
3. Головаха Є. Українське суспільство: вектори трансформації. – Збруч. – 2016. – 1 грудня. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : URL <https://zbruc.eu/node/59471>.
4. Дайл Д.М. Канджеми Дж. П., Ковальски К.Жд. Трансформационное лидерство // Психология современного лидерства: Американские исследования. – М. : Когито-Центр. – 2007. – С.23-31.
5. Заболотна В.О. Основи лідерства в контексті вміння спрямовувати зусилля працівників організації на досягнення мети // Психологічні основи управління персоналом : навч. посіб. – К. : Гнозис. – 2010. – С. 86-112.

6. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
7. Карамушка Л. М. Фелькель Т. Г. Лідерство в організації: аналіз основних підходів та важливість їх застосування в організаціях системи вищої освіти // Проблеми сучасної психології. – 2013. – № 2. – С. 52-60.
8. Концептуальні засади розвитку освіти дорослих: світовий досвід, українські реалії і перспективи: збірник наукових статей/ [колектив авторів]; за ред. Кременя В.Г., Ничкало Н.Г.; укл. Аніщенко О.В., Лук'янова Л.Б. – К.: Знання України, 2018. – 616с
9. Луговий В.І., Слюсаренко О.М., Таланова Ж.В. Академічно-університетський дуалізм світового дослідницького простору Science and Science of Science. 2017. No 4 (98).- с.84-97.
10. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.03.2016 р. № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: – URL <http://www.kmu.gov.ua/control/uk/cardnpd?docid=248945529>.
11. Сергеева Л. М., Кондратьева В. П., Хромей М. Я. Лідерство: навч. посібн. / за наук. ред. Л. М. Сергеевої. – Івано-Франківськ – «Лілея НВ». – 2015. – 296 с.
12. Теорія і практика формування лідера: навчальний посібник / О.Г. Романовський, Т.В. Гура, А.Є. Книш, В.В. Бондаренко – Харків. – 2017 – 100 с.
13. Управління забезпеченістю національної економіки фахівців з вищою освітою: досвід перетворень, теоретико-інструментальне підґрунтя : [монографія] / [В. Пономаренко, О. Раєвнева, В. Єрмаченко]. – Х. :ФОП Александрова К.М. – 2014. – 288 с.
14. Философия науки Карла Поппера // Молодой ученый. – 2016. – №28. – С. 1054–1056.

15. Avolio B.J. Authentic leadership development: Getting to the root of positive forms of leadership //The Leadership Quarterly. – 2005. – Vol. 16. – P. 315-338.
16. Bass B.M. Leadership and Performance Beyond Expectations. – New York: Free Press. – 1985. – 328 p.
17. Burns J.M. Leadership. – New York. Harper & Row. – 1978. – 175 p.
18. Investigation of Demand and Stability of Ukrainian Educational Market / [V. Ponomarenko, O. Rayevnyeva, K. Stryzhychenko] // Asian Journal of Applied Sciences (ISSN: 2321 – 0893). – 2015. – Volume 03 – Issue 01. – P. 50–58.
19. Kozielski J. Psychotransgresjonalizm. Nowy kierunek psychologii. – Warszawa : Żak, 2001. – 293 s.
20. Ogunsakin O. Employees Perceptions of Managerial Transformational Leadership Behaviors and Effectiveness among Information Technology Managers. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL <https://cyberleninka.ru/article/n/rukovoditel-kak-transformatsionnyy-lider-rol-lichnostnyh-kachestv-i-upravlencheskih-praktik>

УДК 338.245.4

**ДОСЛІДЖЕННЯ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ: СУТНІСНА  
ІДЕНТИФІКАЦІЯ ТА СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ**

**Антоненко Валентина Миколаївна**

к.е.н., доцент

**Єланська Ніна Олександрівна**

**Петренко Марина Андріївна**

Магістранти

ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»

м. Покровськ, Україна

**Анотація:** Зроблено конструктивно-критичний аналіз наукових підходів щодо визначення сутності та системності фінансової безпеки на макро- та мікрорівнях; показано об'єктивний взаємозв'язок між її різними рівнями; оцінено напрацьовані в науці підходи та методики щодо кількісного вимірювання рівнів безпеки держави та підприємств.

**Ключові слова:** національна безпека, фінансова безпека, загрози, аналіз, система.

В умовах сьогодення проблеми захисту держави та будь-яких економічних суб'єктів стають все більш актуальними. Національна безпека України, як одна з найбільш глобальних сучасних проблем, вимагає пильної уваги та вирішення нагальних теоретичних та практичних питань.

Національна безпека країни напряму залежить від стану економіки в цілому, тому що саме економічний розвиток країни забезпечує надійний захист її економічних інтересів. Досить змістовне визначення економічної безпеки держави наводиться у роботі [1], де вказується, що економічної безпека – це якісний стан сукупності основних факторів суспільного виробництва в сполученні зі здатністю держави забезпечити їх ефективне захищене

використання в національних інтересах і здійснювати економічну стратегію, адекватну викликам його мінливого економічного простору, з метою досягнення стабільного, стійкого розвитку та самовдосконалення всього суспільства.

Необхідно акцентувати на тому, що економічна безпека держави забезпечується перш за все захищеністю від фінансових загроз. Тому досить часто в наукових публікаціях можна зустріти поняття фінансово-економічної безпеки, що підкреслює переважну вагомість фінансової складової в системі економічної безпеки. Застосовуючи до дослідження економічної безпеки системний аналіз, варто зосередити увагу на найбільш важливому її системному елементі – фінансовій безпеці. Саме від стану фінансової безпеки залежить рівень розвитку реального сектора економіки та всі інші елементи та види безпеки. В науці вже напрацьовано чималу кількість визначень поняття фінансової безпеки (табл. 1). Взагалі основними системними складовими фінансової безпеки держави вважаються: бюджетна, податкова, грошово-кредитна, валютна, банківська, інвестиційна та фондова.

Для забезпечення фінансової безпеки необхідний постійний моніторинг її індикаторів, наприклад, таких як: рівень перерозподілу ВВП через зведений бюджет України; рівень монетизації ВВП; дефіцит державного бюджету; ступінь доларизації національної економіки; швидкість обігу готівки.

Попри складність та умовність кількісного вимірювання рівня економічної чи фінансової безпеки (у зв'язку з їхньою дуже розгалуженою системністю), наразі існують різні методики (табл. 2) визначення зазначених рівнів, причому оцінка переваг чи недоліків застосовуваного методу може здійснюватися з огляду на певні чинники, що здійснюють вплив на достовірність отримання результатів.



**Таблиця 1**

**Визначення поняття «фінансова безпека»**

Автор	Зміст категорії	Коментар
О. Барановський [2, С. 354]	Фінансова безпека – ступінь захищеності фінансових інтересів; рівень забезпеченості суб'єктів усіх рівнів управління фінансовими ресурсами; стан складових фінансового ринку; якості фінансових інструментів і послуг; стан фінансових потоків в економіці, що дозволяє вважати її одним з найважливіших системо-утворюючих елементів економічної безпеки держави.	Фінансова безпека розглядається дещо звужено: тільки як ступінь захищеності та системо-утворюючий її елемент (хоча її найважливіший)
О. Василик [3, С. 79]	Фінансова безпека – це надійна захищеність фінансової системи від внутрішніх та зовнішніх загроз	Недостатньо повне трактування, відсутній взаємозв'язок з іншими елементами безпеки
О. Власюк [4, С. 25]	Фінансова безпека стає основним економічним гарантом стабільності, забезпечуючи виробничий базис інфраструктурними інститутами розподілу фінансових та інвестиційних ресурсів	Автор визначає фінансову безпеку через стабільність, що є недостатньо за своєю сутністю.
В. Геєць [5, С. 19]	Фінансова безпека – це стабільний розвиток фінансової системи країни та її стійкість до потенційно негативного впливу зовнішніх і	Розглянуто тільки з боку розвитку, недоліками є відсутність взаємозв'язку з захищеністю та розгляду

	внутрішніх шоків	безпеки на макро- та мікро- рівні
А. Сухоруков [6, С. 213]	Фінансова безпека – це захищеність інтересів держави у фінансовій сфері, або такий стан бюджетної, податкової та грошово-кредитної систем, що гарантує спроможність держави ефективно формувати, зберігати від надмірного знецінення та раціонально використовувати фінансові ресурси країни для забезпечення її соціально-економічного розвитку і обслуговування фінансових зобов'язань.	Найбільш повне визначення поняття, але недоліком є те, що показано взаємозв'язок з економічною безпекою
В. Мунтіян [7, С. 121]	Фінансова безпека держави – це такий стан фінансової, грошово-кредитної, валютної, банківської, бюджетної, податкової систем, який характеризується збалансованістю, стійкістю до внутрішніх і зовнішніх негативних впливів, здатністю забезпечити ефективне функціонування національної економічної системи та економічне зростання.	Ототожнюється з міст внутрішніх та зовнішніх загроз із ефективністю управління з метою забезпечення стійкості системи безпеки, через розробку системи протистояння.

Системна ієрархія економічної безпеки досліджується також у ракурсі окремих економічних суб'єктів.

## Таблиця 2

### Методи визначення рівня економічної та фінансової національної безпеки

Методи	Характеристика
Індикативний	Передбачає розрахунок найважливіших макроекономічних показників та їхнє порівняння з визначеними пороговими рівнями
Метод динамічного аналізу	Передбачає здійснення оцінки темпів економічного зростання основних макроекономічних показників країни, враховуючи динаміку їхньої зміни
Метод експертної оцінки	Використовується в процесі опису кількісних та якісних характеристик досліджуваних процесів

Оскільки об'єктами економічної безпеки є держава, суспільство та громадяни, то економічна безпека держави може трактуватися як поєднання економічної безпеки макро- та мікрорівня, а забезпечення економічної безпеки держави визначається безпекою індивідуума та підприємства (фірми).

Залежно від того, на скільки якісно буде сформована безпека держави, на стільки надійною може бути й фінансово-економічна захищеність будь-якого підприємства. У табл. 3 наведені визначення науковців щодо змісту й сутності поняття «фінансова безпека підприємства».

### Таблиця 3

#### Визначення поняття «фінансова безпека підприємства»

Автор(и)	Визначення поняття	Коментар
1	2	3
І.О. Бланк [8, С. 30]	Фінансова безпека підприємства – це кількісно і якісно детермінований рівень фінансового стану підприємства, що забезпечує стабільну захищеність його пріоритетних збалансованих фінансових інтересів від ідентифікованих реальних і потенційних загроз внутрішнього і зовнішнього характеру.	Акцент робиться тільки на пріоритетні фінансові інтереси, що інколи може бути втрачені сутнісні чинники.
Ю.М. Воробйов, О.І. Воробйова, О.Г. Блажевич [9, С. 20]	Фінансова безпека підприємства – це загальна характеристика фінансової системи підприємства, яка свідчить про можливість ефективно функціонувати в умовах постійних змін внутрішнього і зовнішнього середовища, коливань рівня фінансового та господарського ризику, виконувати узяті на себе фінансові зобов'язання перед власниками, персоналом, державою, кредиторами.	Розглядаються постійні зміни зовнішнього і внутрішнього середовища, хоча для підприємства не завжди характерні тільки постійні зміни.

### Закінчення табл. 3

1	2	3
Т.Г. Васильців, В.І. Волошин та ін. [10]	Фінансова безпека підприємства – це динамічна ознака фінансового стану підприємства, яка відображає його стійкість до внутрішніх і зовнішніх загроз, здатність до сталого і збалансованого розвитку та захисту своїх фінансових інтересів.	Автори не включили усі фактори, які стосуються сутності фінансової безпеки.
М.М. Єрмошенко, К.С. Горячова, А.М. Ашуєв [11, С. 25]	Фінансова безпека підприємства – це фінансовий стан, що характеризується, по-перше, збалансованістю та якістю сукупності фінансових інструментів, технологій і послуг, які використовуються підприємством, по-друге, стійкістю до внутрішніх і зовнішніх загроз, по-третє, здатністю фінансової системи підприємства забезпечувати реалізацію його фінансових ресурсів, по-четверте, забезпечувати розвиток цієї фінансової системи.	Розглядається поняття фінансової безпеки як фінансовий стан, хоча далі поширюється до системи.
О.А. Кириченко, Ю. Кім [12, С. 32-36]	Фінансова безпека підприємства – це фінансове положення і фінансова стабільність, що спроможна забезпечити підприємству нормальний ефективний розвиток його діяльності.	Дане визначення не охоплює всю повноту дій для забезпечення фінансової безпеки.
М.Ю. Погосова [13, С. 7]	Фінансова безпека підприємства – це комплексна характеристика функціонування суб'єкта господарювання, що відбиває його	Фінансова безпека підприємства тлумачиться як

	потребу у захисті фінансових інтересів, яка існує об'єктивно за умови постійного впливу реальних і потенційних загроз макро-, мезо- і внутрішнього середовища, та викликає необхідність формування його спроможності реалізовувати свої інтереси у процесі взаємодії з контрагентами системи фінансових відносин.	характеристика (хоча й комплексна), але безпека – це не характеристика, а стан.
Т.В. Давидюк [14, С. 39-52]	Фінансова безпека підприємства – це такий стан, за якого підприємство: знаходиться у фінансовій рівновазі, забезпечується стійкість, платоспроможність і його ліквідність в довгостроковому періоді; задовольняє потреби у фінансових ресурсах для стійкого розширеного відтворення; забезпечує достатню фінансову незалежність та захищеність фінансових інтересів власників підприємства; здатне протистояти наявним небезпекам і загрозам, які призводять до фінансового збитку.	У визначенні найчастіше автор говорить про довгостроковий період, не кажучи про короткостроковий період.

На нашу думку, на сучасному етапі розвитку безпекової науки значна увага (хоча й не достатня, зважаючи, перш за все, на зовнішні загрози українській державі) приділяється методикам оцінювання фінансово-економічної безпеки саме держави, але для підприємств цьому питанню приділяється, на жаль, дуже мало уваги. Це особливо стосується практичного застосування методичних підходів щодо оцінювання рівнів економічної, фінансової чи фінансово-економічної безпеки.

Наразі для визначення рівня фінансово-економічної безпеки підприємства використовуються декілька підходів: індикаторний (пороговий), ресурсно-

функціональний, програмно-цільовий (комплексний), підхід на основі теорії економічних ризиків. Кожній з них має як переваги, так і певні недоліки, труднощі чи обмеження у використанні.

Індикаторний (пороговий) дозволяє визначитись з категоріями: безпечний, небезпечний, кризовий, критичний, передкризовий, нормальний стан безпеки підприємства. Основним недоліком такого підходу є неточність визначення значень індикаторів, які можуть на практиці привести до неправильного визначення рівня фінансово-економічної безпеки підприємства.

Ресурсно-функціональний підхід базується на тому, що підприємство розробляє комплекс заходів щодо захисту від загроз, і за кожним напрямом захисних дій оцінюється прогнозований економічний ефект. Зважаючи на це, рівень фінансово-економічної безпеки за таким підходом можна визначити лише в динаміці.

У програмно-цільовому (комплексному) підході значну увагу необхідно приділити відбору показників та визначенню методів їх інтегрування. Перевагою такого методу можна вважати націленість і комплексність аналітичної оцінки, а недоліком – складність щодо його застосування та значний обсяг необхідної інформативної бази для проведення розрахунків рівня безпеки.

Сутність підходу на основі теорії економічних ризиків полягає у визначенні різних загроз підприємству, після чого розраховується збиток, який порівнюється з величиною прибутку, доходу та майна. Звісно, що будь-яка загроза обов'язково має розглядатися як ймовірнісна величина, і тому вимірювання ризику як настання такої загрози є логічно обгрунтованим.

На фінансово-економічну безпеку підприємства можуть негативно впливати не тільки внутрішні, але й зовнішні фактори: конкуренти, постачальники, держава тощо. Вважаємо, що неабиякий, а досить значний вплив, серед зовнішніх загроз і ризиків для українських підприємств здійснює, як це не дивно, держава. Причини цього криються у тому, що держава найчастіше захищає, в першу чергу, сама себе від проблем, які виникають у підприємств. Бо кожний

економічний суб'єкт у першу чергу намагатиметься захищати саме себе, і якщо економічні інтереси держави й підприємств будуть протилежними, то, звісно, що держава знехтує інтересами останніх на користь своїх власних.

Виходом з такого конфлікту інтересів, на нашу думку, має бути національна стратегія забезпечення фінансово-економічної безпеки усіх економічних суб'єктів, у тому числі й підприємств. Необхідно сформувати таке законодавство, яке б не тільки забезпечувало державі великі фінансові надходження у державну казну, але й задіяло б державу приймати участь в оздоровленні «захворілих» підприємств та надавати їм у такій ситуації обґрунтовані податкові пільги чи інші преференції, які призвели би до виходу таких підприємств зі стану банкрутства та ліквідації.

**Висновки.** До основних напрямків забезпечення фінансово-економічної безпеки України слід віднести:

- моніторинг, аналіз і прогнозування загроз фінансово-економічній безпеці в усіх сферах їх прояву;
- обґрунтоване визначення критеріїв фінансової безпеки та їх порогових значень;
- розроблення дієвої системи заходів та механізмів забезпечення фінансово-економічної безпеки країни;
- активізація діяльності законодавчих та виконавчих органів державної влади України щодо реалізації комплексу заходів, спрямованих на попередження та послаблення загроз національним фінансовим інтересам;
- підтримка на необхідному рівні стратегічних та мобілізаційних ресурсів держави.

Забезпечення прийняттого рівня фінансово-економічної безпеки не можливе без здійснення структурної перебудови та підвищення конкурентоспроможності національної економіки. Безпека підприємств є необхідною складовою у забезпеченні якісної фінансово-економічної безпеки і самої держави. Необхідно розвивати та практично запроваджувати наукові підходи та методики для оцінки фінансово-економічної безпеки підприємств, а



з боку держави – обґрунтувати і забезпечити певні податкові чи інші пільги та фінансову допомогу стратегічно важливим для країни, але тимчасово проблемним підприємствам. Бо забезпечення фінансово-економічної безпеки національних підприємств є вирішальним фактором у забезпеченні фінансово-економічної та всіх інших складових безпеки держави.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Калантай А.М. Роль і місце фінансової безпеки в контексті національних інтересів // Науковий вісник НЛТУ України. – 2011. – Вип. 21.9. – С. 149-165.
2. Барановський О.І. Фінансова безпека в Україні (методологія оцінки та механізми забезпечення). – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, – 2004. – 759 с.
3. Василик О. Фінансова безпека // Економічна енциклопедія: У 3 т. – Т. 3. – К.: Вид. центр «Академія», – 2005. – 952 с.
4. Власюк О.С. Теорія і практика економічної безпеки в системі науки про економіку / Нац. ін-т пробл. міжнар. безпеки при Раді нац. безпеки і оборони України. – К., 2008. – 48 с.
5. Геєць В.М. Концепція економічної безпеки України // Ін-т екон. прогнозування; кер. проекту В.М. Геєць. – К. : Логос, –2002. – 56 с.
6. Сухоруков А.І. Проблеми фінансової безпеки України: монографія. – К. : НІПІБ, –2005. – 140 с.
7. Мунтіян В.І. Економічна безпека України. – К. : КВІЦ, – 2003. – 464 с.
8. Бланк И.А. Управление финансовой безопасностью предприятия. – К. : Эльга, Ника-Центр, – 2004. – 784 с.
9. Воробйов Ю.М. та ін. Фінансова безпека будівельних підприємств: монографія. – Сімферополь : ВД «АРІАЛ», – 2013. – 180 с.
10. Васильців Т.Г. та ін. Фінансово-економічна безпека підприємств України стратегія та механізми забезпечення: монографія. [Електронний ресурс]. – Львів : Ліга-Прес, – 2012. – Режим доступу :

11. Єрмошенко М.М. та ін. Економічні та організаційні засади забезпечення фінансової безпеки підприємства: препринт наукової доповіді. – К. : Національна академія управління, – 2005. – 78 с.
12. Кириченко О.А., Кім Ю. Вплив інфляційних процесів на фінансову безпеку підприємства // Економіка та держава. – 2009. – № 1.
13. Погосова М.Ю. Діагностування фінансової безпеки промислового підприємства // Автореф. дис. канд. екон. наук: 08.00.08 / М.Ю. Погосова; УБС НБУ. – К., 2010. – 21 с.
14. Давидюк Т.В. Фінансово-економічна безпека або фінансова складова економічної безпеки: епістемологічний підхід // Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу. Сер. : Бухгалтерський облік, контроль і аналіз. – 2013. – Вип. 1. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/ptmbo\\_2013\\_1\\_6.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/ptmbo_2013_1_6.pdf).

## THE ROLE OF COMPUTER DICTIONARIES IN TEACHING ENGLISH

**Olena Ivanova**

candidate in physics-mathematical science

**Petro Zaiets**

senior lecturer

**Daria Kononova**

PhD

National Academy of the Security Service of Ukraine

Kyiv, Ukraine

**Annotation:** The article deals with the impact of electronic or computer dictionaries on current teaching methods. Lexicography, its development plays the greatest role here. The modern world is constantly exposed to the rapid technological changes that have created the generation for which audiovisual perception of the world has become a priority. Since education cannot be viewed in isolation from the socio-economic changes taking place in society, we can speak about permanent impact of globalization on this process.

**Key words:** lexicography, electronic dictionaries, computer dictionaries, multimedia, paper dictionaries

Nowadays using a computer, you can solve a number of didactic tasks which will help to the develop different skills such as reading skills, searching the Internet, gathering and analyzing the information, improve students' writing skills which lead to form a strong motivation for students to study English. Thus, the relevance of this topic can be justified by the importance of the problem and the lack of sophistication as a means of forming the motivation to studying and learning foreign languages and improving students' knowledge.

So, the object of our research is paper dictionaries and electronic or computer dictionaries. The subject of our research is new tendencies, methods, techniques and technologies in modern lexicographic practice.

The aim of our work is to find out the influence of innovation processes in lexicographic practice on the process of learning or studying English.

The modern world is immersed in computer communication, using all kinds of gadgets, laptops, iPhones and smartphones. Dictionaries harmoniously fit in such an information model, because of the latest technical requirements and the need to be adapted to the electronic environment. However, while modern lexicographic genres have been used electronically, distributed on electronic media and on the Internet, they are, nevertheless, often inconvenient to consumers, do not meet their needs and do not clearly reflect a particular segment of the linguistic picture of the world, or the period of existence of the language. In addition, modern lexicography, facing the need to create electronic dictionaries, has not yet determined what should be considered or as such dictionaries, or should be included in them. The main controversy today is about whether a plain dictionary text translated into electronic media can be considered as an electronic dictionary, or whether it should still be a special product of vocabulary that enhances its use through specific platforms and programs [8].

The rapid development of computer lexicography in the last decade showed the advantages of electronic dictionaries over printed ones. As we all know, most of paper dictionaries fall into two categories. The first one is popular dictionaries that are comfortable, small in size, but rather primitive. Often it is impossible to find the word you want in your pocket dictionary, or its translation is limited. The second category is large professional publications, bulky to use and very inconvenient if you want to get information quickly.

The idea of creating computer dictionaries arose from research "by determining the type and number of mistakes made by the translator while translating texts of various complexity, and by calculating the time, which was spent by translator to search the dictionaries and directories of unfamiliar words" [2, p. 36]. Creating electronic

dictionaries is a perspective, actively developing field of practical lexicography. The electronic dictionary shortens the time for searching, has the ability to include unlimited amount of information, provides simultaneous search not only by the name of the dictionary article, but also throughout the vast volume of dictionaries, which is impossible in paper version, sounds for words and dictionary articles and easy to use. Therefore, the development of optimal, complete, universal electronic dictionaries is an urgent task of modern computer lexicography.

The electronic lexicographic form will allow to combine the results of research aimed at creating a variety of different types of dictionaries in the nearest future. The search engine of a computer dictionary will give an opportunity to represent different linguistic units in structural-semantic aspect such as cognitive, dynamic and functional. It will allow to show these processes as components of the conceptosphere, to demonstrate the linguistic potential that is manifested in the functioning of different linguistic units, taking into account the reader's interests and needs.

At the moment quite a large number of electronic dictionaries have been released. Dictionaries containing hundreds of thousands of vocabulary articles always contain errors and inaccuracies, no matter how skilled they are. There also should be mentioned the emergence of additional meanings of words. Because of strict binding to the paper prototype it does not allow to correct and supplement electronic version, especially to change the structure of the construction of a dictionary article [4]. You should be careful with Wikipedia electronic dictionaries, which often provide unverified data, and the same article carries different information in different languages, though it is very popular among the students. On the homepage of the site, the creators note that their dictionary is a free encyclopedia that anyone can create. Among the main object of criticism is the open nature of the project which leads to unreliable information. Wikipedia acknowledges that it should not be used as a primary source in the serious scientific work [10].

The contradiction between the perception of the educational process by teachers and students nowadays is that modern students are accustomed to receiving information

quickly, they work better with graphics than with text, and hypertext is more familiar to them than ordinary text. They aspire to multitasks, require frequent encouragement, prefer to "play" rather than work seriously, better handle joint projects than individual tasks [9, c. 3]. Today's young people understand that universal transferrable skills are much more valued now than subject-oriented ones. This priority is explained by the economic conditions created in our country (largely influenced by the processes of globalization and integration).

Modern lexicography has significantly expanded and strengthened its toolbox with the use of computer technologies for creating and operating dictionaries. This line of applied linguistics is called computer lexicography. The center of her interest is the ways of organizing a dictionary article, the structure of dictionaries and the technology of their creation. Computer lexicography is a discipline of the transition period - the transition from the existing for many centuries traditionally manual and handwritten lexicographic practice to the new paperless information technologies. It is represented by a set of methods and software for processing textual information to create dictionaries [7, p. 45].

The central object of computer lexicography is a computer dictionary, which means any lexicographic work on machine media, provided with automatic processing and filling programs. The idea of creating computer dictionaries arose from research "by determining the type and number of mistakes made by a translator when translating texts of different complexity, and by calculating the time spent by the translator to search the dictionaries and directories of words unfamiliar to him" [3, p. 4].

Since English is the basic language of the Internet, the vast majority of directories are linguistic English dictionaries, provided by monolingual, bilingual, and / or multilingual directories.

It is believed that computer dictionaries are intended for those who do not know the language at all but who want to understand the content of the text at least in general terms, as well as for translators, which will help to reduce the time for text printing during translation.

According to researchers, this approach to the foreign language study leads to the "light-mindedness and transience" of knowledge, since "these are difficulties that multiply knowledge" [6]. However, other scholars have argued that machine translators and electronic dictionaries help to form "developing receptive competence for understanding and productive competence for formulations that combine and form translation" [1, p. 127]. Use of modern learning tools (Software: multimedia textbooks, disks, universal encyclopedias, presentations, video and audio materials, the Internet resources; hardware: PC, audio, video, multimedia projector, interactive whiteboard) significantly improves the quality of the lesson material and efficiency of learning by students. The specific feature of the didactic properties of computer programs is being implemented as traditional ones as well as remote methods and means of development and improvement of foreign language activities. The work with computer programs, especially those which include computer dictionaries, allows you to implement the following didactic opportunities, such as systematic work with educational information, providing the teacher-student feedback and the ability to quickly manage the learning process.

All the arguments against electronic versions, perhaps, could be summarized as follows: work is done quickly, but in a low-quality. This kind of activity does not contribute to the thoughtful learning of lexical, grammatical and stylistic phenomena of language.

It is hard to disagree with this, but there is another implication in this statement: teachers sometimes oppose electronic dictionaries and translators, as they themselves are not sufficiently aware of their capabilities, the principles of functioning and their methodical integration into the learning process. All these lead to the fear of seeming to be incompetent and to lose authority among the students.

In all the opinions expressed, there is a certain rational meaning, however, it is necessary to think about the close integration of the various sciences, their interference into knowledge and methodological foundations, the use of special disciplines and try to cooperate with the professionals, who are able to explain to students all the advantages (and disadvantages) of combinations.

Alternatively, the computer technology professionals could be invited to the first-time foreign language classes in order to tell about the types of existing electronic dictionaries and translators, their functionality and ways to improve them. They can plan a staged rollout electronic dictionaries and translators in collaboration with a foreign language teacher, to integrate them into language learning activities within the required competencies. Practical skills in translating texts from different fields of knowledge are needed to develop oral and written skills, presenting their own research results in a foreign language.

The use of the full range of technical training tools and information resources in foreign language teaching fits the current educational paradigm and intensifies the educational activities of the students. Effective translation requires knowledge about the subject and proficiency in language skills. At the same time, the translation of scientific and technical text must meet the basic universal requirements: accuracy, abstractness, logic and objectivity [5].

Thus, machine translators and electronic dictionaries help to develop the receptive understanding of comprehension and the productive competence of formulation, which combine and form the translation. Education cannot exist without the socio-economic changes that are happening in society all the time due to the increased impact of the globalization process. Computer dictionaries or encyclopedias should be used in the learning process in order to understand the text during reading and translation, preparation of various types of oral and written works in English, performing lexical tasks of different degrees of complexity. The words which are used and spoken in the e-vocabulary training modules can be used as additional audio material.

The immediate impact of rapid technological change has created a generation that prioritizes audiovisual perception of the outside world, so the students must learn the stages and techniques of rapid and high-quality "correcting" machine translation, the ability to recognize the registers of language and translate stylistic texts. However, this does not eliminate the need to familiarize the students with the options and rules



for organizing and structuring information in different types of paper dictionaries and directories.

## LITERATURE

1. Абдуллахитов Р. Ш. Машинный перевод и электронные словари как средства формирования переводческой компетенции студентов неязыковых вузов / Р. Ш. Абдуллахитов // Вестник Чечен. гос. ун-та. – 2015. – № 2. – С. 127-130
2. Герд А. С. Основы научно-технической лексикографии / А.С. Герд. – Л.: ЛГУ, 1986. – 72 с.
3. Карпова О.М. Библиографический указатель «Словари современного английского языка» / О.М. Карпова. – Спб., 2002. -24 с.
4. Кашеварова И. С. Электронный словарь как новый этап в развитии лексикографии / И. С. Кашеварова // Молодой ученый. — 2010. — №10. — С. 145-147. — URL: <https://moluch.ru/archive/21/2055/> (дата обращения: 17.05.2019).
5. Кожина М. Н. О специфике художественной и научной речи в аспекте функциональной стилистики / М. Н. Кожина. – Пермь: Изд-во Перм. гос. ун-та, 1966. – 213 с.
6. Слова, добытые с трудом, и слова даром : о бумажных и электронных словарях. – URL: <http://www.study.ru/support/lib/note268.html>
7. Тузлукова В.И. Типология педагогических лексикографических источников в международной педагогической лексикографии / В.И. Тузлукова // Сборник трудов Второй Международной научно-практической конференции "Международная педагогическая лексикография в теории и практике обучения в высшей школе"(25-26 августа 2001 года). - 78 с.
8. Фесенко О. П., Лаухина С. С. Электронные словари как продукт современной лексикографии / О. П. Фесенко, С. С. Лаухина. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/elektronnye-slovary-kak-produkt-sovremennoy-leksikografii>

9. Prensky M. Digital Natives, Digital Immigrants From On the Horizon / M. Prensky. - MCB University Press, 2001. - Vol. 9, No. 5., c. 3.
10. Wikipedia. – URL: [en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org)

УДК 69:002; 69.059

## ОЦІНКА НЕДОСКОНАЛОСТЕЙ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ НА ОСНОВІ НЕЧІТКИХ МНОЖИН

**Горбатюк Євгеній Володимирович**

к.т.н., доцент

**Терентьєв Олександр Олександрович**

д.т.н., доцент

**Доля Олена Вікторівна**

к.ф.-м.н., доцент

**Бородиня Віталій Віталійович**

аспірант

Київський національний університет будівництва і архітектури  
м. Київ, Україна

**Анотація:** Дане дослідження висвітлює питання, що пов'язані з побудовою оцінки несвоєчасного виявлення пошкоджень діагностики технічного стану будівельних конструкцій. З використанням апарату нечітких множин побудовані математичні моделі і методи виявлення пошкоджень стану будівельних конструкцій споруд. Це все дає можливість створення та експериментального дослідження роботи системи при проведенні діагностики технічного стану конструкцій будівельних споруд.

**Ключові слова:** математичні моделі, обстеження і оцінка, технічний стан, категорія, будівельні конструкції.

**Вступ.** Основною умовою забезпечення безаварійної роботи споруд з будівельних конструкцій є загальна діагностика технічного стану і, зокрема, наявних дефектів та пошкоджень. В процесі натурного огляду визначають структурні параметри конструкції: фактичні розміри елементів, з'єднань і зварних швів, взаємне розташування елементів, їх відхилення від проектного

положення, вгнутості та викривлення конструктивних елементів, наявність тріщин, ступінь корозійного зносу матеріалу конструкцій, стан болтових і заклепкових з'єднань.

При загальному огляді уточнюється конструктивна схема елементів, загальний стан конструкцій, характер пошкоджень та зони з найбільшою кількістю пошкоджень. Перевіряється відповідність конструкцій, їх окремих елементів і вузлів проекту (при наявності останнього).

При обстеженні також перевіряється відповідність матеріалів конструкцій вимогам проектної документації та діючих нормативних документів. Для визначення реальних властивостей застосованих матеріалів експериментально досліджують фізико-механічні характеристики (міцність сталі на розтяг, стиск, зсув, зминання, ударну в'язкість).

Отже, основою для оцінки технічного стану є результати первинної експертної інформації (ПЕІ) щодо якості елементів конструкції, які задаються у вигляді числових значень дійсних величин геометричних параметрів і розрахунково-механічних характеристик матеріалу.

Виявлені в процесі обстеження недоліки мають різний ступінь впливу на несучу здатність конструктивних елементів. При цьому, враховуючи нелінійну залежність між величиною відхилень та параметрами несучої здатності, постає необхідність у їх відповідному математичному представленні.

На основі даних ПЕІ та чисельного і конструктивного аналізу об'єкта формується множина параметрів, які визначають відповідно до вимог граничних станів, працездатність конструкції і споруди в цілому. Згідно ДСТУ, визначальний параметр – це фізичний параметр (показник якості), що характеризує стан об'єкта, і досягнення яким деякого граничного значення спричиняє відмову (позаграничний стан). Визначальні параметри можуть бути представлені рядом характеристик, які залежать від виду НДС і зовнішніх впливів.

Для можливості проведення математичних операцій з об'єднання результатів їх впливу на несучу здатність елементів конструкції, вони повинні бути

представлені у відносній (безрозмірній) формі з визначенням ступеня їх належності проектному чи (для розрахунково-механічних властивостей матеріалів) нормативному значенню. Цей факт зумовлює застосування основних положень теорії нечітких множин, яка дозволяє при відсутності виборки статистичних даних оцінити ступінь належності якого-небудь визначального параметра його проектному (чи нормативному) значенню і оцінити ступінь впливу зміни цього параметра на якість елемента [1].

**Мета та задачі дослідження.** Забезпечення довготривалої та надійної експлуатації будівельних конструкцій споруд за рахунок своєчасного прогнозування та використання моделей та методів системи діагностики їх технічного стану є актуальною теоретичною та техніко-економічною проблемою, що потребує застосування ефективних рішень на всіх етапах життєвого циклу будівель та регламентуються положенням «Нормативні документи з питань обстежень, паспортизації, безпечної та надійної експлуатації виробничих будівель і споруд» [2 – 4].

Мета дослідження – побудова математичних моделей оцінки для задачі діагностики технічного стану конструкцій будівельних споруд з використанням апарату нечітких множин.

### **Методика оцінки недосконалостей будівельних конструкцій на основі нечітких множин**

Для обґрунтування математичної моделі використовуються наступні основні положення теорії нечітких множин [5]:

1) елементи, що складають нечітку множину, для якої задовольняється якась сукупність вимог і обмежень, і які мають загальну властивість, можуть володіти цією властивістю з різним ступенем. Тобто кожен елемент характеризується функцією належності  $\mu_A: U \rightarrow [0;1]$ , яка ставить у відповідність кожному елементу  $U$  число  $\mu_A(U)$  з інтервалу  $[0;1]$ , яке характеризує ступінь належності елемента  $U$  нечіткій множині  $A$ . Тоді носієм нечіткої множини  $A$  буде множина таких точок в  $U$ , для яких величина  $\mu_A(U)$  додатна;

2) функція належності елемента нечіткій множині може бути довільною, на відміну від основної ознаки елементів чіткої множини, належність якій описується строго визначеною функцією;

3) оскільки функція належності елемента нечіткої множини визначається безрозмірними відносними значеннями, це дає можливість здійснювати математичні операції з об'єднання функцій належності різних елементів множини в область, де задовольняється сукупність накладених вимог та обмежень

Будівельні конструкції споруд, що знаходяться в експлуатації, як правило, мають різні дефекти і пошкодження, котрі мають саме нечітку характеристику ступеня свого впливу на зменшення несучої спроможності, зумовлену відсутністю статистичної вибірки. Крім того, при аналізі застосовуються суб'єктивні уявлення експертів. Введення відповідних математичних оцінок, заснованих на застосуванні теорії нечітких множин, компенсує нестачу об'єктивної інформації та підвищує рівень достовірності описання системи. Далі, розбиття нечіткої за своїм характером інформації на певну кількість інтервалів на відрізку  $[0;1]$  значно спрощує роботу експертів по віднесенню рівня пошкоджуваності до одного з таких інтервалів замість жорсткого висновку на зразок «дієздатна» – «недієздатна».

Несуча спроможність елементів конструкції визначається певною множиною параметрів (геометричних, жорсткісних, міцнісних, механічних). Вважаємо, що всі параметри, які змінюють своє значення під впливом конструктивних недоліків, належать до нечіткої множини змінних величин, які мають лише одну спільну властивість – характеристику несучої здатності конструктивного елемента.

Формування функції належностей визначальних параметрів вимагає відповідного математичного представлення експертної інформації. Формалізація ПЕІ полягає у переведенні даних дослідження у відповідну безрозмірну множину ступенів належності дійсних значень параметрів, що

визначають відповідність несучої здатності елементів конструкції проектному чи нормативному значенню, прийнятому за одиницю.

При такому переведенні у визначальні параметри (геометричні, жорсткі, механічні) ПЕІ повинна в обов'язковому порядку пройти процедуру ранжування відповідно до ступеня впливу обстежених параметрів на несучу здатність елементів конструкції.

Параметри, які визначають несучу здатність, є випадковими величинами, закономірності змін яких цілком описуються диференціальною функцією нормального розподілу. Дослідженнями з теорії нечітких множин встановлено, що для значень нечітких функцій, що є близькими до якогось постійного параметра (наприклад, нормативного або проектного значення), функція належності є близькою до Гауссової кривої, яка описує нормальний розподіл неперервної випадкової величини [6].

Мірою зниження несучої здатності конструктивного елемента є відносне значення відхилення того чи іншого визначального параметра від проектного або нормативного значення.

Тоді аналіз конструктивного ризику для кожного елемента зводиться до порівняння проектного, дійсного і граничного значення визначальних параметрів.

Конструкція або її елементи стають непридатними до експлуатації, коли вони проходять через певний граничний стан, тобто такий стан, за межами якого не дотримується хоча б один з критеріїв, які визначають їх несучу здатність або придатність до експлуатації.

При оцінці технічного стану елементів будівельних конструкцій певні труднощі викликає оцінка одночасного впливу ряду недоліків на напружено-деформований стан конструкцій. Через значну різноманітність типів конструкцій, величини і виду прикладеного навантаження, розташування і виду недоліків немає можливості зібрати необхідний статистичний матеріал для дослідження зміни зусиль в елементах конструкції. Очевидно, що додаткові

навантаження в елементах, які виникають у результаті накопичення дефектів, не можна врахувати за принципом суперпозиції.

Разом з тим, при оцінці впливу наявних конструктивних недоліків на зниження несучої здатності без статистичної вибірки з позиції теорії нечітких множин, завдання полягає у визначенні приналежності параметрів, які визначають несучу здатність конструктивного елемента, такій множині, де задовольняється вся сукупність вимог і обмежень відповідно до проектних і нормативних документів.

Ступінь належності визначальних параметрів бездефектного елемента множині, де задовольняються всі вимоги нормативних документів, визначається операцією об'єднання відповідних нечітких множин, що характеризують ступінь належності кожного елемента (правило згортання).

Важливим методом оцінки показників надійності експлуатованих будівельних конструкцій є дослідження процесу накопичення недоліків у конструкціях на всіх етапах життєвого циклу з використанням статистичного і діагностичного методів.

В якості статистичних методів вивчення процесу накопичення недоліків раціональним та ефективним є застосування моделі кумулятивного накопичення пошкоджень і теорії нечітких множин, що дозволяють в узагальненій формі оцінити вплив недоліків на поведінку і показники надійності експлуатованого об'єкта.

При застосуванні кумулятивної моделі накопичення недоліків процес розглядається на основі скінченного стаціонарного ланцюга Маркова, при якому майбутнє значення процесу залежить лише від відомого минулого значення і не залежить від усіх попередніх значень. При цьому застосовується апарат умовної вірогідності.

Застосування апарата теорії нечітких множин дозволяє здійснювати об'єднання впливу недоліків на несучу здатність елементів і конструкцій при представленні цих результатів у відносній (безрозмірній) формі з визначенням ступеня їх належності проектному чи нормативному значенню. При цьому



функція належності може бути довільною функцією, яка водночас дозволяє об'єднувати в собі вплив на показники надійності різних видів недоліків.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 10180-78 Бетон. Методы определения прочности на сжатие и растяжение. Госстрой СССР, Издательство стандартов [Текст]. – Москва, 1979. – 24 с.
2. Olexander Terentyev The Method of Direct Grading and the Generalized Method of Assessment of Buildings Technical Condition [Text] // Olexander Terentyev, Mykola Tsiutsiura// – International Journal of Science and Research (IJSR), Volume 4 Issue 7, July 2015. – P. 827-829.
3. Михайленко В.М. Обробка експериментальних результатів роботи експертної системи для задачі діагностики технічного стану будівель [Текст] //О.О. Терентьев, Б.М. Єременко // – Д.: Строительство, материаловедение, машиностроение, сб. науч. трудов Под общей редакцией профессора В.И. Большакова выпуск. – Дніпропетровськ, 2014. – №78. – С. 190 – 195.
4. Нормативні документи з питань обстежень, паспортизації, безпечної та надійної експлуатації виробничих будівель і споруд [Текст] // – Київ, 2003. – 144 с.
5. ГОСТ 18105-86 (СТСЭВ 2046-79) Бетоны. Правила контроля прочности. Госстрой СССР, Издательство стандартов [Текст] // – Москва, 1987. – 18 с.
6. ГОСТ 8829-84 (ДСТУ Б.В.2.6-7-95) Изделия строительные бетонные и железобетонные сборные. Методы испытания нагружением. Правила оценки прочности, жесткости и трещиностойкости. Госстрой СССР, Издательство стандартов [Текст] // – Москва, 1982. – 20 с.

**РОЗРОБКА УМОВ ВИЗНАЧЕННЯ ГЛЮКОФАЖУ  
В ОБ'ЄКТАХ БІОЛОГІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ**

**Мерзлікін Сергій Іванович**

д. фарм. н., професор

Національний фармацевтичний університет

м. Харків, Україна

**Анотація.** Розроблено прийнятний для цілей направлено хіміко-токсикологічного аналізу метод ізолювання глюкофажу з тканин печінки сумішшю розчинників ізопентанол-бутанол (1:1) при рН 13 зі ступенем екстракції до 80 %. Як рідку фазу для виділення глюкофажу з біологічного матеріалу запропоновано воду. Для очищення первинного водного вилучення від співекстрактивних речовин кислотного характеру запропоновано суміш гексан-толуен (1:1), а для очищення вилучення від речовин білкового походження – 25 % розчин NaCl. Розроблено умови виявлення та кількісного визначення глюкофажу в одержаних вилученнях з біологічного матеріалу методом спектрофотометрії за довжини хвилі  $236 \pm 2$  нм. Відносне стандартне відхилення при кількісному визначенні становить 4,08 %, а відносна невизначеність середнього результату  $\pm 11,36$  %.

**Ключові слова:** цукровий діабет, глюкофаж, антидіабетичний засіб, біологічний матеріал, хіміко-токсикологічний аналіз, УФ-спектрофотометрія.

Враховуючи багатовекторний механізм розвитку цукрового діабету (ЦД) 2 типу, його ефективне медикаментозне лікування базується на застосуванні сучасних фармакотерапевтичних схем, в основу яких покладений відомий антидіабетичний засіб Глюкофаж (метформін, сіофор) похідний диметилбігуаніду [1, с. 59]. Разом із тим, довічне застосування, побічні дії, доступність в аптечній мережі, постійно зростаюча кількість пацієнтів на ЦД

(близько 300 млн. у світі) – фактори, що створюють токсикологічну небезпеку при неконтрольованому його застосуванні. Про це свідчить інформаційний огляд щодо випадків гострих отруєнь препаратом [2, с. 3] та [3, с. 5]. У вирішенні питання здійснення направленої хіміко-токсикологічного аналізу (ХТА) на хімічну речовину, яка спричинила отруєння, важливою умовою є використання спеціальних методів ізолювання токсиканту з біологічних об'єктів та сучасних інструментальних методів аналізу для його виявлення та кількісного визначення в одержаних вилученнях.

Метою роботи була розробка умов ізолювання глюкофажу з тканин печінки при направленому ХТА та методик визначення токсиканту в одержаних вилученнях методом спектрофотометрії.

Як об'єкт дослідження використовували препарат Глюкофаж (субстанція метформіну гідрохлорид, монографія ЕР 01/2005:0931 [4, с. 2056]. Ідентифікацію та кількісне визначення глюкофажу проводили за допомогою спектрофотометра СФ-46.

Методика ізолювання глюкофажу з модельного зразка печінки: 10,0 г подрібненої свинячої печінки насичують 1,0 мл водного розчину глюкофажу, що містить 1000,0 мкг препарату, та витримують протягом доби. Додають 20,0 мл води, настоюють двічі новими порціями кожного разу по 2 год. Одержані водні вилучення з біологічного матеріалу зливають, проціджують, додають 5,0 г кристалічного амонію сульфату та центрифугують. Надосадову рідину переносять у ділильну лійку та тричі по 20,0 мл збовтують з новими порціями гексан-толуен (1:1). Органічну фазу відділяють та не досліджують. Водний шар, що залишився у ділильній лійці, підлужнюють 5 М розчином NaOH до рН 13, додають 5,0 мл 25 % розчину NaCl та тричі екстрагують новими порціями суміші ізопентанол-бутанол (1:1) по 20,0 мл. Спиртові екстракти об'єднують, фільтрують через безводний Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> та центрифугують. Одержану надосадову рідину переносять у порцелянову чашку, розчинник випаровують на водяному огрівнику, сухий залишок розчиняють у метанолі та очищують методом ТШХ (система розчинників н-бутанол-кислота ацетатна льод.-вода (60:10:30), елюент

метанол, пластинки Merck silica gel). Одержаний метанольний елюат досліджують методом УФ-спектрофотометрії.

Методика приготування серії розчинів глюкофажу для побудови градууювального графіку: 250,0 мг глюкофажу поміщають у мірну колбу місткістю 200,0 мл, додають 10,0 мл метанолу та доводять об'єм розчину тим самим розчинником до позначки (стандартний розчин, концентрація 1250 мкг/мл). 5,0 мл одержаного стандартного розчину переносять у мірну колбу місткістю 250,0 мл, додають 10,0 мл метанолу та доводять об'єм розчину тим самим розчинником до позначки (розчин 1, концентрація 25 мкг/мл). У ряд мірних колб місткістю 50,0 мл вносять по 40,0; 30,0; 20,0; 10,0 та 2,0 мл розчину 1 та доводять об'єм розчину тим самим розчинником (розчини 2, 3, 4, 5 та 6; концентрація 20, 15, 10, 5 та 1 мкг/мл відповідно) до позначки.

Оптичну густину метанольних розчинів глюкофажу 1, 2, 3, 4, 5 та 6 вимірюють на спектрофотометрі СФ-46 за довжини хвилі 236 нм у кюветі з товщиною шару 10 мм. Як розчини порівняння використовують метанол. Експеримент виконують тричі.

Методика приготування модельних розчинів метформіну для кількісного визначення: 250,0 мг глюкофажу поміщають у мірну колбу місткістю 200,0 мл, додають 10,0 мл метанолу та доводять об'єм розчину тим самим розчинником до позначки (стандартний розчин, концентрація 1250 мкг/мл). У ряд мірних колб місткістю 50,0 мл вносять по 6,0; 5,0; 4,0; 3,0, 1,0 та 0,5 мл стандартного розчину і доводять об'єм розчину тим самим розчинником (розчини 1, 2, 3, 4, 5 та 6; концентрація 150,0; 125,0; 100,0; 75,0; 25,0 та 12,5 мкг/мл відповідно) до позначки. Оптичну густину метанольних розчинів глюкофажу 1, 2, 3, 4, 5 та 6 вимірюють на спектрофотометрі СФ-46 за довжини хвилі 236 нм у кюветі з товщиною шару 10 мм. Як розчини порівняння використовують метанол.

У процесі роботи стало відомим, що застосування класичних методів Стаса-Отто та Васильєвої для ізолювання глюкофажу з біологічного матеріалу є мало ефективним. Насамперед, це зумовлено високими гідрофільними властивостями молекули препарату, а також розчинністю її основи у воді і

нерозчинністю в хлороформі та діетиловому етері. Тому, як рідку фазу для виділення глюкофажу з біологічного матеріалу запропоновано воду, а для екстракції його основи з водної фази в органічну– суміш ізопентанол-бутанол (1:1) при рН 13. Для очищення первинного водного вилучення від співекстрактивних речовин кислотного характеру запропоновано суміш гексан-толуен (1:1), а для очищення вилучення від речовин білкового походження – 25 % розчин NaCl.

Одержані спиртові вилучення у подальшому очищували методом ТШХ з використанням в якості рухомої фази суміш *n*-бутанол-кислота ацетатна льод.-вода (60:10:30) та як елюенту – 90 % метанолу.

З метою розробки умов виявлення та кількісного визначення глюкофажу в одержаних вилученнях з біологічного матеріалу методом УФ-спектрофотометрії нами виміряні спектри його водного, метанольного та лужного розчинів. Так, УФ-спектри водного та метанольного розчинів глюкофажу характеризуються максимумами поглинання за довжин хвиль  $232 \pm 2$  нм та  $236 \pm 2$  нм відповідно, що співпадає з даними літератури [5 та 6, с. 3816 ], тоді як УФ-спектр його лужного розчину має два максимума поглинання за довжин хвиль  $218 \pm 2$  нм та  $230 \pm 2$  нм (рис. 1).

З урахуванням результатів за розробкою методу ізолювання глюкофажу з біологічних об'єктів та проведених спектрофотометричних вимірювань для його ідентифікації в одержаних вилученнях запропоновано довжину хвилі  $236 \pm 2$  нм, а метанольний розчин глюкофажу – для подальших досліджень за його кількісним визначенням.

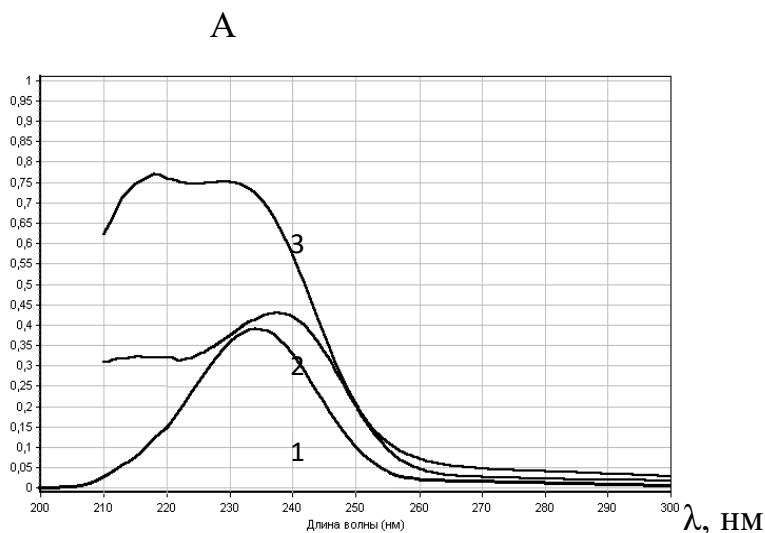
З метою розробки методики кількісного визначення глюкофажу методом спектрофотометрії побудований градувальний графік залежності оптичної густини від концентрації препарату на основі приготованої серії розчинів глюкофажу в метанолі у концентраціях 25, 20, 15, 10, 5 та 1 мкг/мл. Оптичну густину кожного приготованого розчину препарату вимірювали тричі. Одержаний за результатами вимірювання графік виявлений лінійним у

діапазоні відповідних концентрацій. За даним графіком виведене рівняння прямої, яке відповідає рівнянню прямої вигляду  $y=bx+a$ :

$$A = 0,029 \cdot C + 0,22, \quad (1)$$

де  $A$  – оптична густина розчину глюкофажу;

$C$  – концентрація глюкофажу, мкг/мл.



**Рис. 1. УФ-спектри глюкофажу у воді (1), метанолі (2) та 0,1 М NaOH (3)**

Метрологічні характеристики результатів вимірювання наведено в табл. 1.

**Таблиця 1**

**Метрологічні характеристики градувальної залежності оптичної густини від концентрації глюкофажу**

**( $\lambda = 236$  нм;  $l = 10$  мм;  $n = 18$ ;  $P = 0,95$ )**

r	b	a	S <sup>2</sup>	S	$\Delta b$	$\Delta a$
0,9996	0,029±0,004	0,22	2,53•10 <sup>-9</sup>	5,03•10 <sup>-5</sup>	4,24•10 <sup>-4</sup>	6,43•10 <sup>-3</sup>

Для опрацювання розроблених умов виміряні оптичні густини 6 модельних розчинів глюкофажу з різною концентрацією речовини. За допомогою рівняння (1) визначено кількісний вміст глюкофажу у кожному досліджуваному розчині.

Результати визначення наведено в табл. 2.

## Таблиця 2

### Результати кількісного визначення глюкофажу в модельних розчинах методом спектрофотометрії

Концентрація глюкофажу, мкг/мл	Оптична густина	Визначено глюкофажу		Метрологічні характеристики (n = 6; P = 0,95)
		мкг	%	
150,0	4,55	149,31	99,54	$\bar{X} = 100,06$ $\Delta \bar{X} = 2,40$ $\varepsilon = \pm 2,40\%$  RSD = 2,29%
125,0	3,86	125,52	100,42	
100,0	3,21	103,10	103,10	
75,0	2,33	72,76	97,01	
25,0	0,96	25,52	102,08	
12,5	0,57	12,28	98,24	

Встановлено, що відносна невизначеність середнього результату за кількісним визначенням глюкофажу у модельних розчинах становить  $\pm 2,40\%$ , а стандартне відносне відхилення –  $2,29\%$ , що свідчить про достовірність та належну відтворюваність одержаних результатів аналізу.

Розроблені спектрофотометричні умови опрацьовані нами в дослідженнях за кількісним визначенням глюкофажу у вилученнях з біологічного матеріалу, відповідно одержаних за розроблених умов його ізолювання. Результати за виділенням глюкофажу з тканин печінки та його кількісним вмістом в одержаних вилученнях наведено в табл. 3.

Встановлено, що запропоновані умови дозволяють виділити глюкофаж з біологічних об'єктів у діапазоні  $77 - 82\%$ . При цьому, відносна невизначеність середнього результату за кількісним визначенням глюкофажу методом спектрофотометрії становить  $\pm 11,36\%$ , а відносне стандартне відхилення –  $4,08\%$ , що у підсумку свідчить про придатність розроблених умов для цілей направленою ХТА при отруєнні даним лікарським засобом.

### Таблиця 3

#### Результати ізолювання та спектрофотометричного визначення глюкофажу у вилученнях з тканин печінки

Внесено глюкофажу, мкг на 10,0 г печінки	Вилучено глюкофажу		Метрологічні характеристики (n=5, P=0,95)
	мкг	%	
1000,0	816,0	81,60	$\bar{X} = 824,0$ $\Delta \bar{X} = 41,85$ $\varepsilon = \pm 11,36 \%$ RSD = 4,08 %
	855,0	85,50	
	847,0	84,70	
	832,0	83,20	
	770,0	77,00	

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Соколова Л. К. Метформин: более 50 лет достижений и успехов / Л. К. Соколова // Эндокринология. – 2013. – Т. 18, № 1. – С. 59-63.
2. Мерзлікін С. І. Інформаційний огляд щодо обґрунтування хіміко-токсикологічного дослідження на метформін / С. І. Мерзлікін, В. Ю. Москаленко // Фармакологія та лікарська токсикологія. – 2010. – № 1-2 (14-15). – С. 3-10.
3. Мансурова Р. Г. Изолирование метформина из биологического материала и его идентификация / Р. Г. Мансурова, Н. В. Кубасова, З. А. Газизова // Судебно-медицинский журнал. – 2010. – № 1. – С. 5.
4. European Pharmacopoeia. – 5th ed. – Strasbourg: Council of Europe, 2008. – 3086 p.
5. Clarke's Analysis of Drugs and Poisons: 3<sup>d</sup> edition. – London: Pharmaceutical Press, electronic version, 2005.
6. British Pharmacopoeia, 2009 / Her Majesty's Stationary Office, London. – 2009. – V. 1 & 2. – P. 3813-3816.



# **РИСКИ НАРУШЕНИЯ ПРАВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ НА РОССИЙСКОМ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ**

**Клунко Наталья Сергеевна**

кандидат экономических наук

докторант

Санкт-Петербургского университета управления и экономики

Отдел аспирантуры и докторантуры

Российского нового университета, г. Москва.

Обеспечение инновационного развития отечественной фармацевтической отрасли в настоящее время рассматривается в качестве важнейшей государственной задачи и соответственно – ключевого приоритета государственной политики в данной сфере. Вместе с тем очевидно, что задачи, связанные с интенсификацией инновационного потенциала фармацевтической отрасли, определенные Стратегией развития фармацевтической промышленности РФ на период до 2020 года», утвержденной на правительственном уровне фактически остаются нерешенными. [1] Подтверждением такого вывода являются в том числе количественные показатели, иллюстрирующие активность отечественных компаний при производстве продуктов интеллектуальной собственности в сфере фармацевтического производства. Так, по данным Всемирной организации интеллектуальной собственности, представленной в таблице 1, российские производители по данным за 2015-2016 гг. по количеству поданным патентных заявок оказались далеко за пределами ведущих стран.



- риски, обусловленные характеристиками социально-экономической ситуации;
- риски, связанные с несовершенством механизма организационно-правового обеспечения охраны режима интеллектуальной собственности в фармацевтической сфере;
- риски, порожденные низкой культурой бизнес этики фармацевтических компаний – действующих игроков на российском рынке.

При этом вышеуказанные риски, несмотря на различия своего происхождения, тесным образом связаны друг с другом в контексте единой причинно-следственной связи.

Сложная социально-экономическая ситуация в современной России, объективно отягощаемая последовательно реализуемыми санкционными внешнеэкономическими мерами, характеризуется, с одной стороны, незначительностью роста в реальных секторах экономики, а с другой – неуклонным падением уровня жизни абсолютного большинства населения. В таких условиях Правительство РФ вынуждено обеспечивать необходимую для сохранения социальной стабильности относительную доступность лекарственных препаратов посредством косвенного создания благоприятных условий для вывода на рынок не дорогостоящих оригинальных лекарственных препаратов, а значительно более дешевых их копий – дженериков.

Нарушители-конкуренты легко оттягивают от оригинатора потребителей. Не затратив существенных средств на создание прорывного препарата, они могут себе позволить предлагать препарат-заменитель по сниженной цене. По данным иностранных исследователей, оригинальные препараты теряют около 75% всех назначений в течение трех месяцев после выхода на рынок дженерика и более 80% - по истечении полугода. [6] В результате получает развитие недобросовестная конкуренция, которая естественным образом снижает степень привлекательности российского фармацевтического рынка для иностранных компаний.

Такая негласная правительственная политика обуславливает особенности организационно-правового регулирования режима охраны интеллектуальной собственности, создаваемой в фармацевтической сфере, которые определяются наличием «слабых мест» и пробелов, позволяющих нарушать интересы компаний – разработчиков оригинальных лекарственных препаратов.

Так, в соответствии с нормами действующего российского гражданского законодательства компания, оформляющая патент на лекарственное средство, как правило, в силу рисков нарушения антимонопольного законодательства не получает исключительных прав на полиморфы или вещества, комплекс которых определяет его функциональное действие. В результате у конкурентов появляются легальные возможности за счет использования современных химических технологий воспроизводить фармацевтическое действие оригинального препарата за счет нового сочетания его составляющих.

Кроме того, действующее законодательство предоставляет возможность фармацевтическим компаниям начинать регистрацию патента на дженерик до окончания срока патентной защиты оригинального препарата.

Иначе говоря, как справедливо отмечает М. А. Приходько, по логике действующей системы правового регулирования «любые действия со стороны производителя воспроизведенных лекарственных препаратов, направленные на подготовительную стадию выхода на рынок, включая подачу документов на регистрацию воспроизведенного лекарственного средства до истечения срока патентной защиты, не означают нарушения исключительного права». [4, с. 16] Однако, сам факт государственной регистрации лекарственного средства является достаточным основанием для вывода его в рыночное обращение.

Важно отметить, что современная судебная практика, связанная с разрешением споров между производителями оригинальных лекарственных препаратов и разработчиком дженериков фактически удовлетворяет интересы последних, поскольку их действия, связанные с подготовкой и предоставлением документов для государственной регистрации исключительных прав на них до истечения срока действия патента на оригинальный препарат не признаются

использованием изобретения и соответственно, нарушением исключительного права, а квалифицируются лишь как подготовка к использованию. [5, с.143]

Такие обстоятельства позволяют недобросовестным конкурентам использовать еще один очевидный организационно-правовой «просчет» действующего режима правовой охраны интеллектуальной собственности в фармацевтическом производстве.

Он связан с тем, что федеральные органы, уполномоченные осуществлять государственную регистрацию лекарственных препаратов и цен на него, не обязаны осуществлять проверку патентной чистоты заявки даже в случае наличия данных о потенциальной угрозе нарушения исключительных прав, а также не могут отказать в регистрации патента при наличии всех необходимых документов.

Также проблемой является то, что сведения о дженерике и его цене вносятся в государственный реестр лекарственных препаратов без указаний на то, что он не может быть введен в гражданский оборот, пока действует патент на оригинальный препарат. То есть по сути, и госзаказчиков, и потребителей вводят в заблуждение относительно правомерности наличия на рынке таких препаратов. Ведь согласно закону, государственный заказчик не обязан проверять товар, который является предметом госконтракта, на наличие патентных прав и их нарушение. Поэтому в конце 2017 года во многих регионах уже зафиксированы случаи закупки дженериков без учета факта наличия действующего патента в отношении оригинального препарата. С учетом особенностей действующего законодательства о государственных закупках, устанавливающего в качестве основного критерия закупки низкую отпускную цену, вероятность крупной оптовой поставки фактически нелегальных дженериков бюджетным учреждениям здравоохранения значительно увеличивается.

Риски, связанные с охраной патента на оригинальный лекарственный препарат, обусловлены также регламентированным в действующем законодательстве увеличенным двадцатилетним сроком патентной защиты оригинального

лекарственного средства. В современных условиях повышенной конкуренции такой срок воспринимается компаниями, создавшими дженерик, в качестве условия, влекущего за собой реальные финансовые убытки. В силу данного обстоятельства компании-конкуренты продумывают альтернативные варианты правомерного выведения разработанного ими дженерика на рынок. Наиболее действенным легальным вариантом совершения таких действий является оспаривание в суде патентоспособности интеллектуальной собственности с целью лишения защиты лекарственного препарата оригинала. При этом «как правило патенты оспариваются на основании несоответствия условиям новизны или изобретательского уровня изобретения. Заявители представляют в Палату по патентным спорам ранее опубликованные формулы изобретений и научные труды с целью доказать, что запатентованный объект известен из уровня техники и явным образом следует из уровня техники для специалиста».

[2] В современной судебной практике появляется все больше прецедентов выигрыша таких дел заявителями.

С учетом вышеуказанных обстоятельств соблюдение режима правовой охраны оригинального лекарственного препарата в российских реалиях фактически зависит от добросовестности конкурирующих компаний, что в условиях низкой бизнес культуры также создает значительные риски производителям интеллектуальной собственности в фармацевтической отрасли. Единственным эффективным способом защиты их прав в настоящее время остается обращение в суд. Однако, в виду сложности доказывания факта нарушения прав компании оригинатора, а также несовершенства системы гражданского судопроизводства, которое выражается, в первую очередь, в его длительном характере, а также зачастую в отсутствии принятия соответствующих обеспечительных мер, направленных на защиту оригинального лекарственного препарата, компания, его производящая несет значительные убытки, поскольку производство и реализация дженерика на период проведения судебного разбирательства не прекращается.

Итак, проведенный анализ позволяет констатировать, что основной риск обеспечения охраны интеллектуальной собственности на российском фармацевтическом рынке обусловлен наличием равных возможностей осуществления государственной регистрации как оригинальных препаратов, так и дженериков в пределах режима надлежащей охраны интеллектуальных прав. При этом в период действия патента на оригинальный препарат отсутствуют правовые препятствия для осуществления государственной регистрации воспроизведенного лекарственного средства и ввода его в гражданский оборот в том числе в качестве предмета аукциона государственных закупок.

Очевидно, что такая ситуация препятствует повышению качества рынка лекарственных препаратов, поскольку процесс создания и коммерциализации оригинальных лекарственных средств является крайне затратным и длительным, а в условиях фактического отсутствия противодействия разработки дженериков инновационное фармацевтическое производство становится экономически нецелесообразным.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Приказ Минпромторга РФ от 23.10.2009 № 965 «Об утверждении Стратегии развития фармацевтической промышленности Российской Федерации на период до 2020 года» [Электронный ресурс] // Доступ из Справочно-правовой системы Консультант Плюс.
2. Бычков А.И. Фармацевтическая отрасль России: состояние и перспективы. М.: Инфотропик Медиа, 2018. 152 с. [Электронный ресурс] // Доступ из Справочно-правовой системы Консультант Плюс.
3. Итоги 2017: аптечный сегмент лекарственных препаратов [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.dsm.ru/docs/analytics/FPP-2017-Analytics\\_12022018.pdf](http://www.dsm.ru/docs/analytics/FPP-2017-Analytics_12022018.pdf) (дата обращения: 31.08.2019).
4. Приходько М. А. Проблемы правовой охраны лекарственных средств как объекта патентных прав // Вопросы экономики и права. – 2016.–№ 7. – С. 15-20.

5. Приходько М. А. Международное патентирование фармацевтических продуктов: дисс. канд. юрид. наук. – М., 2018. – 248 с.
6. Guha R., Salgado M. The Economics of Irreparable Harm in Pharmaceutical Patent Litigation / Guha R., Salgado M. – URL: <https://cornerstone.com/Publications/Research/The-Economics-of-Irreparable-Harm-in-Pharmaceutical-Patent-Litigation> (дата обращения: 31.08.2019).



## ЕВРИСТИЧНИЙ ПІДХІД У ПСИХОЛОГІЇ ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ

**Бохонкова Юлія Олександрівна**

д. психол. н., проф., завідувач кафедри  
психології та соціології

**Кобиляцька Марина Вікторівна**

асистент кафедри психології та соціології

Східноукраїнський національний  
університет імені Володимира Даля  
м. Северодонецьк, Україна

**Анотація.** Для гармонійного розвитку особистості, одним з головних аспектів є створення творчого простору. У публікації висвітлено актуальність евристичного підходу в процесі навчання, який спонукає до знаходження творчих рішень. Не зважаючи на велику кількість праць з вивчення евристики, на сьогоднішній день до кінця не розкриті всі аспекти його ефективності.

**Ключові слова:** творчість, феномен творчості, евристичні методи, евристичне навчання, антиципація, евристичні питання, асоціації, розвиток, інтелектуальний розвиток.

Одним з напрямів істинного прогресу сучасного суспільства є творчість. Формування творчого потенціалу починається з раннього дитинства, та має найрізноманітніші барви. В освітньому просторі відбувається безліч реформ, однак незмінною залишається боротьба протилежних моделей навчання та виховання: навчально-дисциплінарної та орієнтовно-особистісної. Проте, як відомо, навчально-дисциплінарний напрям досить добре організовує навчально-виховний процес але пригнічують творче начало дітей.

Коли діти оволодівають суспільними засобами діяльності, починає проявлятися їх творчий потенціал, нестандартне мислення. У віці від 3-х до 6-ти років діти

намагаються зрівняти себе з дорослими, саме тому виникає необхідність діяти як дорослий, досить часто малюк втілює це в життя за допомогою копіювання, проте безліч задач потребують творчого підходу адже в цьому віці дитина стоїть на межі соціалізації тому для нього весь світ проблемний та загадковий. Дитина для того щоб опанувати всі людські надбання має докладати власні уявлення, фантазії та міркування [1].

Таємниця феномена творчості вивчалась ще в Стародавній Греції, Платон (427 - 347 ст. до н.е.) зазначав що поняття творчості – широке питання, і що в ній покладена світова Душа. Також Платон виділяв творчість людську та божу, а кожного хто щось створює називав творцем. В Античності творчість розглядали як безпосереднє наслідування природи [3].

Творчість як процес створення нового виражає перетворювальну працю людини, яка безпосередньо пов'язана з її пізнавальної діяльності. Однак, процес творчості не можна вважати дзеркальним відображення реальності, адже все ускладнюється складними процесами та операціями мозку. Тому творчість це процес суб'єктивно-об'єктивних відносин, це немов єдність пізнання та перетворення.

З рухом та розвитком суспільства все більше з'являється методів активізації творчого мислення, саме тому досить активно почалось використання евристики. Сутність евристичного методу полягає у створенні одночасно кількох типів проблемних ситуацій та їх рішень, де завжди виникає суперечність між можливими способами вирішення.

Слово «евристика» позначає «метод знаходження» (або винаходів). Підвалини цього методу закладалися ще у філософській концепції Сократа. Тільки в середині двадцятого століття почали широко використовувати такі поняття, як «евристичне мислення», «евристичні прийоми й методи», «евристична властивість». Всі ці поняття пов'язують з творчим пошуком [2].

Питанням вивчення евристичного підходу займались не тільки видатні педагоги але й психологи. Психолог Я. Пономарьов стверджує, що евристика – це «абстрактно-аналітична наука, що вивчає один з структурних рівнів

організації творчої діяльності та її продуктів» [5, с. 32]. Психолог В. Пушкін вважає, що евристика – це «галузь знання, що вивчає формування нових дій в незвичайній ситуації» [5, с. 72], вона може бути наукою тільки в тому разі, якщо евристичні процеси, що призводять до цих нових дій, знайдуть нарешті свій математичний опис. Незважаючи на велику кількість наукових праць, що присвячені питанням евристики, вони, як правило, стосуються її окремих проблем, і не дають чітких уявлень ані про об'єкт, ані про суб'єкт евристики, ані про її статус серед інших наук. Хіба що в роботах Г. Буша та К. Буша простежується спроба узагальнення численних концепцій та формулювання на цій основі визначення статусу та предмета евристики. За їхнім визначенням, евристика – «це загальнонаукова теорія вирішення проблемних задач, що виникають у людській діяльності та спілкуванні» [5, с.45]. Власне, з погляду узагальнення окремих підходів до евристики ця спроба є вдалою, але разом з тим, вочевидь, прагнення до розділення спільності завадило авторам у даному визначенні вилити специфічні риси саме евристики, і в результаті того під дане визначення можна підвести і прогнозування, і системний підхід, а з натяжкою – взагалі що завгодно з цієї сфери.

Незважаючи на те, що евристика так і не стала самостійною галуззю знань, актуальність її використання набирає все більше обертів. Дані методи навчання та розвитку активно використовують, психологи, вихователі, викладачі.

Слід пам'ятати, що всі евристичні методи в більшій мірі асоціативні, націлені не для повного знаходження правильного рішення, а для підключення інтуїції та встановлення тісного зв'язку між свідомим та підсвідомим.

Окрім асоціацій, для розвитку творчості доцільно застосовувати метод евристичних питань. Його досить часто застосовують в умовах вирішення проблемної ситуації та упорядкування наявної інформації під час вирішення творчої задачі. Такі евристичні питання ще називають додатковими, їх основний функціонал наведення учня на творчу ідею вирішення проблеми. Питання має бути максимально мистецьки поставлене задля зниження складності проблеми до оптимального рівня.

Творча діяльність особистості спрямована на створення якісно нових, невідомих раніше матеріальних і духовних цінностей. Мотивація до творчості ґрунтується на осмисленій потребі працювати та творити новий продукт. На відміну від рутинної роботи, вона є живою потребою людини і відновлює її сили, здатність до праці. У цьому й полягає феномен творчості. На думку дослідника О. Скафа, залучення учнів до творчої діяльності можливо здійснити тільки завдяки включенню до змісту освіти різних евристичних методів і створення спеціальних умов для розвитку творчості учнів. Проведений зазначений автором аналіз психолого-педагогічних досліджень підтверджує, що в основі евристичного підходу лежить психологія творчого мислення, процедура пошуку нового, намагання формалізації творчої діяльності. Навчально-пізнавальна евристична діяльність учнів спрямована на їх інтелектуальний розвиток, на самостійне творче здобування, перетворення й використання знань, навичок та умінь особистості, яка може адаптуватись у сучасному інформаційному просторі, що швидко змінюється [2; 4].

В сучасному соціумі неможливо навчати учнів лише спостерігати та механічно запам'ятовувати, адже це взагалі не спонукає їх до творчості, психологи закликають учителів навчати таким чином, щоб діти досліджували і пізнавали самі предмети, та немовби домальовували картину того що відбувається.

Отже, евристичні методи є досить актуальними і потребують подальшого удосконалення, адже вони формують коло проблемно-пошукових завдань, які розвивають творче мислення особистості, навчають логічно будувати відповідь, формують комплекс психологічних якостей учня, активізують його пізнавальну діяльність та готують до професійної діяльності. Вони повинні стати одним із поширених методів у практиці викладання навчальних предметів, адже оперують цілим комплексом когнітивних, пізнавальних, творчих особливостей, які залучають учня до активної співпраці. Адже, для того щоб нація була творчою, креативною, навчання має бути спрямоване на створення власного освітнього простору, в якому є всі шанси задля самореалізації.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Барташнікова І. А. Розвиток уяви та творчих здібностей у дітей 5-6 років: Навчальний посібник / І. А. Барташнікова, О. О. Барташніков. – Вид. 2-е, переробл. – Тернопіль: Навчальна книга, 2007. – 64 с.
2. Гриненко І. В. Евристичний метод як засіб організації творчої навчальної діяльності на факультеті іноземних мов / Гриненко І. В. // Науковий часопис: Зб. наук. праць. – К. : НПУ, 2005. – 290 с.
3. Кучерявий І. Т. Творчість – основа розвитку потенційних джерел особистості : навчальний посібник / І. Т. Кучерявий, О. І. Клепіков. – К. : Вища школа, 2000. – 288 с.
4. Лазарєв М. О. Творчість як провідний чинник самореалізації особистості / Лазарєв М. О. // Педагогічні науки : Зб. наук. праць / [Редкол.; М. О. Лазарєв (відпов. ред.) та ін.]. – Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2006. – 352 с.
5. Скафа О. І. Теоретично методичні основи формування прийомів евристичної діяльності в умовах впровадження сучасних технологій навчання : автореф. дис. доктора пед. наук / О. І. Скафа. – К., 2004. – 33 с.

## КОГНІТИВНА ЗРІЛІСТЬ У ПЕРІОД РАННЬОЇ ЮНОСТІ

**Сербін Юрій Вікторович**

к. психол. н., доц., доцент кафедри  
психології та соціології

Східноукраїнський національний  
університет імені Володимира Даля  
м. Сєверодонецьк, Україна

**Кушнір Андрій Олегович**

здобувач вищої освіти за першим (бакалаврським)  
рівнем спеціальності «Психологія»  
Східноукраїнський національний  
університет імені Володимира Даля  
м. Сєверодонецьк, Україна

**Анотація.** Публікацію присвячено актуальній проблемі когнітивної зрілості у період ранньої юності. У сучасному етапі розвитку суспільства дуже велику роль має кожна людина та її розумовий потенціал, тому що від розвитку здібностей кожної людини залежить підвищення економічного потенціалу України. Соціально-психологічне вивчення механізмів психічної регуляції та саморегуляції, закономірностей прояву індивідуально-типологічних особливостей людини в діяльності визначається тим що без наукових даних про такі особливості і механізми є неефективним управління процесами психічного розвитку людини, перебудовою соціальної поведінки.

**Ключові слова:** особистість, когніції, проблема, пізнання, соціальне середовище, зрілість, психологічна зрілість, когнітивна зрілість, рання юність.

Роль пізнання та пізнавальних здібностей людей, а також пов'язаних із ними природних психофізичних обмежень і можливостей постійно посилюється.

Сучасне життя із часом висуває все більш жорсткі вимоги до інтелектуальних здібностей людини, її розумової працездатності. Через це вивчення пізнавальних можливостей та здібностей людини набуває все більшого значення.

Поряд з цим, зміцнюється наукова позиція, яка стверджує центральну роль когнітивних процесів в розумінні психічного функціонування людини. Число досліджень пізнавальних процесів і обсяг накопичених даних в цій області постійно зростають. У центрі уваги психологів виявляються різні психічні пізнавальні процеси, за допомогою яких суб'єкт сприймає, організовує і переробляє інформацію, що надходить.

Когнітивні процеси вивчали: Аристотель, Платон, у XVII сторіччі вивчав Р. Декарт, XVII - XVIII Д. Локк, И. Кант, Т. Гоббс, Р. Бертон, Д. Беркли. XIX - XX Д.Б. Уотсон, В. Вундт. У 50 роки А. Ньюелл, М. Мінський Д. Маккарті, Д. Міллер, Г. Саймон.

Когнітивні можливості це вищі здібності мозку людини такі як мислення, розуміння, просторова орієнтація, обчислення, навчання, мова, здатність міркувати. Про зниження цих здібностей каже порушення уваги та пам'яті. Якщо йде погіршення стану то можуть з'явитися ознаки що говорять про слабкі когнітивні порушення, і навіть може розвинутися деменція (недоумство).

Зрілість особистості складається з двох аспектів: зрілості як рівня розвитку та як рівня життя. Через це досі немає критерію який зміг би описати об'єктивні риси зрілості особистості. Як образні критерії особистості в літературі виділяють різні характеристики властивостей такі як: здатність до рефлексії, здатність відповідально виконувати соціальну роль, ставити і досягати цілей відповідних віку.

У соціальній психології говориться про те, що суспільство приписує певний рівень досягнень або соціальних очікувань для віку і якщо особистість відповідає то її можна назвати зрілою. Ще в якості критерію можна висунути поняття адаптації до соціального середовища, особистість вважається психологічно зрілою якщо вона добре адаптована до соціального середовища,

якщо вона не конфліктує з соціальними нормами і приймає норми соціально - схваленої поведінки і приймає цінності шановані в певному соціумі.

Психосоціальна зрілість особистості може бути визначена як здатність усвідомлювати існуючі кордони соціальної реальності, прогнозувати наслідки власних дій і брати на себе відповідальність за власне життя, а також за життя оточуючих та близьких людей [3].

Поняття "психічна зрілість" і "соціальна зрілість" розділяються. Соціальна зрілість розглядається як стійкий стан особистості, що характеризується цілісністю, передбачуваністю, соціальною спрямованістю поведінки в усіх сферах життєдіяльності. Це особистість, яка активно володіє своїм оточенням, володіє стійким єдністю особистісних рис і ціннісних орієнтацій і здатна правильно сприймати людей і себе [3]. Г. С. Сухобська підкреслює, що з поняттям соціальної зрілості слід пов'язувати внутрішню установку особистості тільки на ті цінності, які мають позитивну спрямованість по відношенню до розвитку людства, його культури і цивілізації, на гуманістичні цінності.

«У кожної молодості, – писав І. А. Бунін, – є деякий особливий час розквіту її, коли здається, що цей час є лише початок чогось нескінченного, що буде ще безліч часів, подій, зустрічей, і все чудових» [1, с. 361]. Людина в ці роки «все готується до чогось, хоча і не знає до чого - і дивно - про це мало життя піклується до чого, як ніби зовсім впевнений, що саме знайдеться» [2, с. 126].

Рання юність це етап переходу до самостійного життя і цей етап самостійності має значимість, важливість цього періоду полягає в ускладненні соціального життя і вимог сучасного суспільства до рівня професійної освіти і зрілості. У вітчизняній психології юність розглядалася як психологічний вік вимагає переходу до самостійності, самовизначення придбання цивільної, ідейної та психічної зрілості, формування світогляду, моральної свідомості і самосвідомості. В юності діапазон соціальних ролей та інтересів розширюється, в цьому віці багато соціальних подій: настання кримінальної відповідальності, отримання паспорта, реалізація активного виборчого права, можливість одруження. Важливим є вибір професії і подальшого життєвого шляху.



Важливим чинником, впливаючим на формування світогляду, є соціальне становлення, самовизначення і пошук себе. Діти і підлітки, описуючи майбутнє, говорять переважно про свої особисті перспективи, тоді як юнаки висувають на перший план загальні проблеми. З віком збільшується вміння розмежовувати можливе і бажане. Взагалі здатність відстрочити безпосереднє задоволення, трудитися заради майбутнього, не чекаючи негайної нагороди, – один з головних показників морально-психологічної зрілості людини.

«У молодості всі сили душі спрямовані на майбутнє, майбутнє приймає такі різноманітні, живі і чарівні форми під впливом надії, заснованої не так на досвідченості минулого, а на уявній можливості щастя, що одні поняті і розділені мрії про майбутнє складають вже істинне щастя цього віку» [6, с. 17].

Проблема когнітивної зрілості в юнацькому віці в тому що юнак замислюється про майбутнє намагаючись його перевершити, створюючи образи майбутнього, але зовсім не замислюється про засоби його досягнення. А суспільство в свою чергу, ставить абсолютно конкретні і важливі життєві завдання одна з яких - професійне самовизначення. У дев'ятому класі підліток стикається з дуже важливим вибором завершення освіти шкільної і перехід до професійної або продовжити навчання в школі і поступити в вищий навчальний заклад.

У вікової періодизації Д. Б. Ельконіна підлітковий вік ділиться на молодший і старший (рання юність). Криза ранньої юності, період між підлітковим і юнацьким віком (приблизно 15 років) мало вивчена і має різні трактування.

К. Н. Поліванова вказує, що симптоматика даного вікового кризи занадто різноманітна для того щоб розглядати її як характеристику нормативного кризи. В інших вікових, кризах дитина відкриває для себе нову стійку форму наступного віку, в період юності підліток стикається із змінним світом, через це його розвиток стає залежним від конкретних обставин і оточуючих соціально-культурних змін [4].

Невизначене майбутнє викликає зростання тривожності, переживання страху, сильного хвилювання.

Індивідуально-психологічні особливості у віці ранньої юності формуються під впливом біологічних і соціальних факторів, що мають критичний і перехідний характер. Такі процеси називають нормативними життєвими кризами.

Якщо розглядати цей вік з точки зору психофізіології то в цьому віці завершується статеве дозрівання, а в соціальному плані відбувається розширення застосовуваних і виконуваних соціальних ролей. Проблемним є те що статеве дозрівання випереджає соціальне.

Вікова специфіка цього життєвого етапу полягає в проміжний суспільного становища і статусу індивіда, що в свою чергу, визначає деякі психологічні особливості ранньої юності [5].

У період ранньої юності роздуми про себе і напрямок власного життя набувають морально-філософський відтінок і можуть стати причиною індивідуально-психологічних проблем старшокласників. Рефлексивна самокритика і зниження самоповаги, які проявляються в конфлікті реального і ідеального «Я», в одних випадках можуть стати стартовим майданчиком подолання або виправлення тих чи інших недоліків, в інших, навпаки, призводить до відмови від діяльності і пасивного споглядання. Останній варіант відносини молодих людей до зовнішнього світу часто проявляється в зниженні соціальної активності і комунікативним труднощів.

В даному віці досить часті невмотивовані вчинки, які пов'язані із внутрішніми і соціальними конфліктами й на перший погляд не піддаються логічному аналізу. Інтелектуальний розвиток, крім накопичення емпіричного досвіду, вмінь і змін властивостей інтелекту, полягає в формуванні індивідуального стилю розумової діяльності. Стиль розумової діяльності - це особливості мислення, варіанти придбання нових знань, способи накопичення, сортування, використання будь-якої інформації. Стиль мислення залежить від типу нервової системи (інертною або рухомий) і від неї залежить підхід до навчання. У разі слабо розвиненою в процесі навчання потреби в самостійності у старшокласників може сформуватися звичка механічного запам'ятовування, яка негативно впливає на

розвиток смислової і образної пам'яті, що веде до недорозвинення емоційної сфери, яка також важлива для повноцінного становлення особистості [5].

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бунин И. А. Записи / Бунин И. А. – Соч. в 9 т. – М. : Художественная литература, 1967. – Т 9. – С. 361.
2. Достоевский Ф. М. Житие великого грешника / Достоевский Ф. М. // Собр. соч.: В 30 т. – Л. : Наука, 1976. – Т 9. – С. 126.
3. Кон И. С. Социологическая психология / Кон И. С. – Москва-Воронеж, 1999. – С.177.
4. Ливехуд Бернад. Фазы развития ребенка / Ливехуд Бернад. – Калуга : Духов. познание, 1998. – 237 с.
5. Пантелеева Т. В. Психологические особенности и развитие эмоциональной сферы и интеллектуальных способностей в ранней юности / Пантелеева Т. В. // Психологические науки: теория и практика: материалы IV Междунар. науч. конф. (Москва, ноябрь 2015). – М.: Буки-Веди, 2015. – С. 76-81.
6. Толстой Л. Н. Отрочество / Толстой Л. Н. // Избранные произведения. М. : Детская литература, 1985. – 766 с.

**ELECTROPHYSIOLOGICAL PARAMETERS OF RETINA UNDER  
ANTIOXIDANT THERAPY IN CHILDREN WITH MYOPIA**

**Klopotskaya Natalia**

Ph.D., Docent

**Klopotskaya Yekaterina**

Ophthalmologist

SI «Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine»

Dniepr, Ukraine

**Annotation:** the article represents results of complex treatment of 15 children (30 eyes) aged 6 to 12 years with moderate and high myopia including antioxidant therapy with selenium containing drug Pro-Visio. The control group was consisted of 6 children (11 eyes) of the same age. Differences between groups before treatment were not significant. 3 months after the treatment the critical flicker-fusion frequency and phosphene thresholds of retinal sensitivity in the main group were significantly higher that indicates a favorable effect of Pro-Visio on the retina.

**Key words:** myopia, children, antioxidant therapy, selenium

Currently, the prevalence of myopia is about 30% and is projected to increase to 50% by 2050 [1, p.1040]. One of its development mechanisms is sclera pathological remodeling under the impact of retinal pigment epithelium (RPE) [2, p.237].

The way for neurosensory retina to impact RPE is lipid peroxidation: because of prolonged light exposure retina is prone to oxidation, creating conditions for cellular membrane damage with reactive oxygen species, i.e. for oxidative stress occurrence. Polyen retinal oxidation is impaired, triggering RPE damage [3, p.39].

Malondialdehyde level research in blood of children with myopia against a background of chronic pathology revealed oxidative stress in eyes not only with high, but also with moderate myopia [3, p.38]. Boichuk I.M. et al. revealed glutathione

peroxidase and glutathione transferase activity reduction in the tear and blood of patients with any myopia degree [4, p.43].

Glutathione is able to restore other antioxidants. It was revealed in the neurosensory retina and REP in high concentrations. Exogenous glutathione has been found to protect REP cell culture from oxidative damage. It depends on selenium as a cofactor [4, p.42].

Selenium concentration in food products correlates with its level in the soils where they were grown. The territory of Ukraine is classified as selenium-deficient. To correct selenium deficiency, WHO recommends taking 50-200 µg of selenium daily together with vitamin E [5, p.197].

Goal of the work: to study the effect of antioxidant therapy with selenium containing drug Pro-Visio on retina electrophysiological parameters in children with moderate and high myopia.

Material and methods: 21 children aged from 6 to 12 years were under our supervision. The main group consisted of 15 children (30 eyes), including 18 eyes (60%) with moderate myopia, and 12 eyes (40%) with high myopia. Control group was represented by 6 children (11 eyes), including 6 eyes (55%) with moderate myopia and 5 eyes (45%) with high degree of myopia.

Before and after treatment the children were undergone visometry (vis) without and with the best correction, refractometry under cycloplegia, evaluation of absolute accommodation reserves (AAR), critical flicker-fusion frequency (CFFF), and phosphene thresholds of retinal sensitivity (PTRS) using ophthalmic medical diagnostic stimulator «PHOSPHENE-2».

The treatment included accommodation training, biostimulators, vitamins and retinoprotectors. The complex treatment of the main group also included drug Pro-Visio, containing selenium (50 µg), vitamin E (30 mg), lutein (6 mg), zeaxanthin (0.3 mg), and blueberry extract (20 mg). The drug was prescribed in dosage ½ pills per day for 2 months.

Results and their discussion: results of the main and control groups examination before treatment and the significance of differences between the groups (p) are given in the tab. 1.

**Table 1**

**Results of children examination before the treatment**

parameter	main group	control group	p
Age, years	8,9±0,5	8,7±0,6	>0,5
Refraction, D	5,9±0,3	5,8±0,5	>0,5
vis without correction	0,11±0,02	0,12±0,03	>0,5
vis with correction	0,94±0,02	0,95±0,04	>0,5
AAR, D	1,6±0,3	2,1±0,4	>0,2
CFFF, Hz	39,4±0,7	40,0±1,1	>0,5
PTRS, mA	66,3±1,4	65,3±2,9	>0,5

As the tab. 1 demonstrates, the difference between the groups before treatment was insignificant.

Control examination was carried out 3 months after the treatment: there was significant improving of AAR and electrophysiological parameters of the retina in both groups. The comparison between the main and control groups is given in tab.2.

**Table 2**

**Comparison of results in the main and control groups 3 months after treatment**

parameter	main group	control group	p
vis without correction	0,18±0,03	0,15±0,04	<0,5
vis with correction	0,98±0,01	0,97±0,01	<0,5
AAR, D	5,9±0,5	4,0±0,4	<0,05
CFFF, Hz	52,2±0,9	46,0±1,2	<0,01
PTRS, mA	47,1±1,6	57,8±2,1	<0,01

The table demonstrates significantly higher electrophysiological parameters of retina in the main group that indicates the favorable effect of antioxidant therapy with selenium containing drug Pro-Visio on the retina.

### Conclusions:

Antioxidant therapy with selenium containing drug in the complex treatment of children with moderate and high myopia significantly increases the electrophysiological parameters of the retina.

Drug Pro-Visio is well tolerated and can be recommended in children with myopia to improve the treatment efficacy.

## **BIBLIOGRAPHY**

1. Holden B.A. Global Prevalence of Myopia and High Myopia and Temporal Trends from 2000 through 2050 / B.A.Holden, T.R.Fricke, D.A.Wilson et al. // *Ophthalmology*. – 2016. - №123. – P.1036-1042
2. Zhang Y., Wildsoet C.F. RPE and Choroid Mechanisms Underlying Ocular Growth and Myopia // *Progress in Molecular Biology and Translational Science*. – 2015. - №134. – P.221–240.
3. Khamnagdayeva N.V. Regularities of changes in the levels of malondialdehyde and retinol in blood serum of children with myopia in case of poly-morbidity / N.V. Khamnagdayeva, S.A.Obrubov, L.Y.Semenova et al. // *Russian ophthalmology of children*. – 2017. - №1. – P.35-39.
4. Boichuk I.M. Antioxidant system by the concentration levels of the free and connected albuminous sulphidic and disulphidic groups in a tear liquid depending on degree of myopia in children / Boichuk I.M., Surova E.I., Kolomiichuk S.G. // *J.ophthalmol.(Ukraine)*. – 2015. - №1. – P.41-44.
5. Sobolev A. Distribution of Selenium in soil-water system and plant–poultry–human food chain // *Ukrainian Journal of Ecology*. – 2017. - №7(2). – P.191-200.

УДК 551.521.583.635.1/8

**РАДІАЦІЙНІ ФАКТОРИ ПРОДУКТИВНОСТІ РОСЛИННОГО  
ПОКРИВУ В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ**

**Барсукова Олена Анатоліївна**

**Божко Людмила Юхимівна**

**Боровська Галина Олександрівна**

к.геогр.н., доценти

Одеський державний екологічний університет

**Анотація:** В статті викладаються результати дослідження впливу змін клімату на складові радіаційного режиму на верхній межі рослинного покриву в зоні Південного Степу на період 2021 – 2050 рр. шляхом порівняння з аналогічними середніми багаторічними показниками радіаційного режиму за базовий період (1980-2010рр.). Розрахунки очікуваних умов на 2021 – 2050 рр. виконувались за сценаріями змін клімату RCP4.5 та RCP8.5.

**Ключові слова:** сонячна радіація, фотоморфогенетичний, фотосинтетичний і тепловий ефект сонячної радіації, фотосинтез.

Однією із основних задач агрометеорології є вивчення зв'язків розвитку і продуктивності сільськогосподарських культур з метеорологічними факторами. Всі фактори, які впливають на ріст та розвиток рослин можна розділити на три групи: кліматичні (сонячна радіація, тепло, волога, газовий склад повітря та ін.) едофізичні (структура ґрунтів та їх хімічний склад), і біотичні (різні мікроорганізми, а також різні рослинні і тваринні організми як корисні, так і шкідливі). Рослини впродовж вегетаційного періоду потребують забезпечення вимог до факторів навколишнього середовища і тільки гармонійне сполучення усіх необхідних факторів забезпечують оптимальний розвиток рослин та формування високого врожаю.



Серед основних факторів життєдіяльності найважливішою є сонячна радіація як первинне джерело енергії всіх біологічних та фізичних процесів, які відбуваються в рослинних організмах. При цьому важливим є як інтенсивність і тривалість опромінювання рослин сонячним світлом, так і спектральний склад радіації, який визначає фотоморфогенетичний, фотосинтетичний та тепловий ефект впливу на рослини [1-3].

Сонячна радіація є головним джерелом енергії для формування врожаїв сільськогосподарських культур. Енергетична потреба рослин виражається через потребу рослин у теплі (суми температур) та надходженням фотосинтетично активної радіації (ФАР), яка також визначається у вигляді сум ФАР, яка надходить до земної поверхні за період активної вегетації сільськогосподарських культур.

За даними Тоомінга Х.Г роль сонячної радіації в житті рослин багатостороння і визначається вона не тільки закономірностями зміни елементів фотосинтетичної діяльності рослин в залежності один від одного, але і під впливом змін агротехнічних заходів, густоти рослин, норм і термінів зрошення та норм і термінів живлення [4, 5].

Режим сонячної радіації та радіаційні властивості посівів є найважливішим фактором сільськогосподарського виробництва.

Радіаційні процеси, що протікають в діяльному шарі будь-кого фітоценозу, є енергетичною основою фотосинтезу, визначають життєдіяльність рослин і формування їх продуктивності. Дослідженню цього питання надається особливе значення у зв'язку з біофізичними аспектами проблем фотосинтезу рослинного покриву [4, 5]. Це значення особливо зростає в останній час у зв'язку зі зміною клімату.

Фотосинтетична діяльність рослин у посівах характеризується величинами: площею листя, фотосинтетичним потенціалом, чистою продуктивністю фотосинтезу, коефіцієнтом господарської ефективності та коефіцієнтом енергетичної ефективності формування урожаю.

Вплив радіації на рослини визначається у *трьох напрямках*:

- 1) *тепловий ефект* сонячної радіації. Із поглиненої рослинами сонячної енергії близько 70% перетворюється в тепло і використовується для транспірації, для підтримки температури рослин та ін;
- 2) *фотосинтетичний ефект* сонячної радіації. Із поглиненої в інтервалі спектра 0,38-0,71 мкм радіації (область ФАР) до 28% використовується в процесі фотосинтезу для створення органічних речовин;
- 3) *фотоморфогенетичний (регулюючий) ефект* сонячної радіації в процесі росту і розвитку рослин. Активна частина радіації, що впливає на ці процеси, починається з ультрафіолетової частини, охоплює діапазон ФАР і закінчується на порозі близько 0,76 мкм, тобто в початковому діапазоні близької інфра – червоної радіації (БІЧР) [4, 5].

Ефективність використання сонячної радіації рослинами характеризується *коефіцієнтом корисної дії (ККД)*, який визначається відношенням кількості енергії, запасеної в продуктах фотосинтезу, або тієї, що утворилась у фітомасі врожаю, до кількості поглиненої радіації [5].

$$\eta = \frac{qY \cdot 100\%}{\sum Q_{\phi}} \quad (1)$$

де  $\eta$  – ККД;

$q$  – калорійність рослин, кДж/г;

$Y$  – біологічний врожай загальної сухої фітомаси, г/м<sup>2</sup>;

$\sum Q_{\phi}$  – сума фотосинтетично активної радіації (ФАР) за вегетаційний період, МДж/м<sup>2</sup>.

ФАР – найважливіший фактор продуктивності рослин. Інтенсивність ФАР вимірюється інструментально або розраховується за даними про надходження прямої, розсіяної чи сумарної радіації ( $Q$ ) (Тоомінг Х.Г., Гуляев Б.І., Єфимова Н.А.)

$$\sum Q_{\text{фар}} = 0,43 \sum S' + 0,57 \sum D \quad , \quad (2)$$

де  $\sum Q_{\text{фар}}$  – сумарна фотосинтетично активна радіація (Дж/м<sup>2</sup>);

$\sum S'$  – сума прямої сонячної радіації на горизонтальну поверхню, (Дж/м<sup>2</sup>);

$\sum D$  – сума розсіяної сонячної радіації (Дж/м<sup>2</sup>).

*Інтенсивність фотосинтезу* відповідає кількості вуглекислого газу, що засвоюється одиницею листової поверхні за одиницю часу. Вона коливається від 5 до 25 мг СО<sub>2</sub>/(м<sup>2</sup>/год). Добову продуктивність фотосинтезу визначають за співвідношенням добового приросту маси рослини до площі її листків.

Важливим показником, який визначає поглинання і пропускання ФАР є *листовий індекс* – відношення сумарної площі листової поверхні посіву до площі поля. Поглинання ФАР збільшується зі збільшенням площі листя. За даними А.А. Ничипоровича найбільше поглинання ФАР спостерігається при значенні листового індексу 4, та площі листя 40 000м<sup>2</sup>/га. *Фотосинтетичний потенціал посіву* (ФПП) – сумарна листової поверхня, яка брала участь у фотосинтезі від початку вегетації до закінчення фотосинтезу [5].

Для утворення репродуктивних органів і господарської цінної частки врожаю необхідно, щоб площа листя була оптимальною.

Мета дослідження зводиться до рішення наступних задач: вивчення закономірностей формування радіаційно-теплого режиму на верхній межі рослинного покриву, та їх вплив на продуктивність овочевих культур. Для вирішення поставлених задач були розраховані фактори першої групи факторів навколишнього середовища: надходження сумарної сонячної радіації за добу, інтенсивність фотосинтетично активної радіації (ФАР), суми ФАР за вегетаційний період, радіаційного балансу рослинного покриву. При дослідженні продукційного процесу овочевих культур їх посіви розглядалися як єдине ціле співтовариство однорічних рослин, щоб фітометричні спостереження використовувались для достовірної характеристики цьому співтовариству, відповідно до загальноприйнятих методик [3, 4].

Овочеві культури відіграють особливу роль у харчуванні людини через те, що вміщують велику кількість вітамінів та органічних сполук, які нейтралізують неорганічні кислоти сполуки, що вводяться в організм з такими продуктами харчування як м'ясо, жири, яйця, вироби з муки, крупи. Така нейтралізація

необхідна для більш повного засвоєння білків та підтримки лужної реакції крові і нормального функціонування всього організму людини.

Серед великої кількості вирощуваних в Україні овочевих культур особливе місце належить баклажанам, солодкому перцю та томатам. Основні посівні цих культур розташовані в Степовій зоні України.

Тривалість вегетаційного періоду культур залежить від скоростиглості сорту, біологічного мінімуму, забезпеченості рослин теплом. Нижня межа розвитку овочевих культур становить відповідно 10 – 13 °С. За вегетаційний період ці культури вимагають суми температур в залежності від скоростиглості сортів від 2800 до 3800 °С.

Сумарне споживання води овочевими культурами залежить від густоти рослин, суми опадів, кількості та норм поливів, механічного складу ґрунтів. Вирощуються культури розсадним способом і тільки іноді насіння томатів висівається в ґрунт в крайніх південних районах [1].

В дослідженнях були використані матеріали багаторічних спостережень за станом рослин, їх розвитком та формуванням продуктивності за період з 1980 по 2010 рр. та їх зміни на період 2021 – 2050 рр. виявлені із розрахунків виконаних за сценаріями змін клімату *RCP4.5* та *RCP8.5*.

Для кліматичних розрахунків використовувався набір сценаріїв, а саме Репрезентативні траєкторії концентрацій (Representative Concentration Pathways – RCP), що уявляють собою чотири сценарії, які включають часові ряди викидів і концентрацій всього набору парникових газів, аерозолів і хімічно активних газів [8-10]. Найбільш дослідженими сценаріями клімату майбутнього вважаються два з них: RCP 4,5 та RCP 8,5. Найпесимістичнішим є сценарій – RCP 8,5, який передбачає експоненціальне збільшення кількості вуглецю в атмосфері до кінця XXI ст. приблизно в 2,5 рази відносно сучасного [8-10].

Як теоретична основа для виконання розрахунків та порівняння результатів були використані розроблені А.М. Польовим моделі продукційного процесу сільськогосподарських культур : – модель формування продуктивності

агроекосистеми [6]; – модель фотосинтезу зеленого листка рослини при зміні концентрації CO<sub>2</sub> в атмосфері [7].

В табл.1 представлені в порівнянні щомісячні надходження сумарної радіації в базовий період і розраховані за двома сценаріями зміни клімату *RCP4.5* та *RCP8.5* в Степовій зоні України.

Із табл. 1 видно, що надходження сумарної радіації в базовий період поступово збільшувалось з січня до серпня місяця включно, далі поступово зменшувалось до грудня місяця. Сценарні розрахунки показують, що в період 2021 – 2050 рр. за обома сценаріями в останній місяць осені і в зимові місяці надходження сумарної радіації за сценарними даними будуть нижче середніх багаторічних базового періоду. Починаючи з березня впродовж всього періоду до листопада розрахункові величини сумарної радіації за сценарними даними очікуватимуться вищими, ніж в базовий період. Причому більша різниця між середніми величинами базового періоду і розрахованими буде спостерігатись в разі реалізації сценарію *RCP8.5*.

**Таблиця 1**

**Порівняльна характеристика надходження сумарної сонячної радіації (Вт/м<sup>2</sup>) в базовий період з розрахованими величинами за сценаріями *RCP4.5* та *RCP8.5***

Період	М і с я ц і											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1980-2010	62,3	115,1	127,5	167,8	234,7	248,6	263,5	231,9	167,1	97,2	70,3	675
<i>RCP4.5</i>	52,6	88,6	145,3	200,9	242,9	272,3	275,6	241,5	177,8	111,2	62,2	43,4
<i>Різниця</i>	-9,7	-26,5	17,8	33,1	8,2	23,7	12,1	9,6	10,7	14,0	-8,0	-24,1

<i>RCP8.5</i>	58,5	106,7	162,2	228,4	254,6	275,5	292,1	257,5	184,2	121,3	67,3	46,1
<i>Різниця</i>	-3,8	-8,9	34,7	60,6	19,9	26,9	71,4	25,6	17,1	24,1	-3,0	-21,3

Характеристика показників радіаційних ресурсів степовій зоні України представлена в табл.2.

**Таблиця 2**

**Порівняльна характеристика середніх багаторічних показників радіаційних ресурсів з розрахованими на період 2021 – 2050 рр. за сценаріями *RCP4.5* та *RCP8.5***

Період	Декади вегетації овочевих культур											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Середня за декаду сумарна сонячна радіація, (Вт/м <sup>2</sup> )·1980-2010рр.	206,9	250,7	268,4	211,2	340,3	402,4	369,7	396,9	421,4	410,3	412,5	407,7
Сценарій RCP 45 (Вт/м <sup>2</sup> )·до 2050 р	219,3	273,6	339,0	383,9	348,1	421,4	386,7	429,3	458,1	491,1	456,9	474,4
Сценарій RCP 85	222	278	340	407	387	426	399	424	458	472	454	474

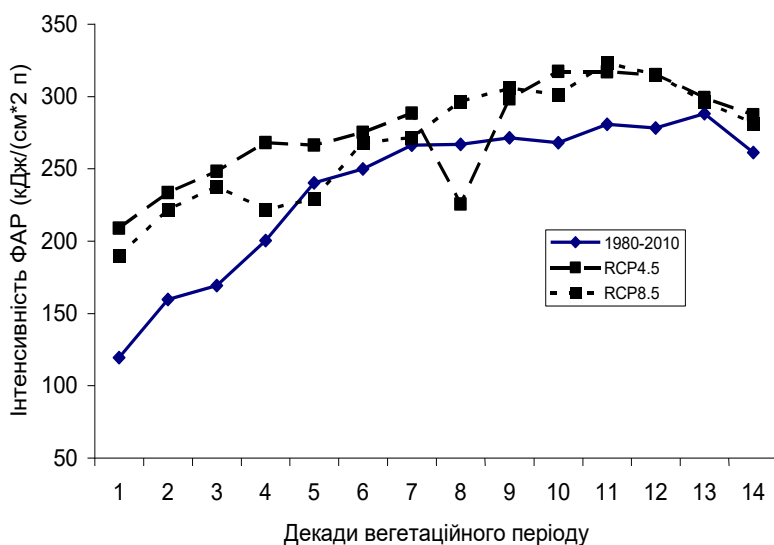
(Вт/м <sup>2</sup> )· до 2050р	,2	,1	,6	,0	,5	,5	,7	,0	,1	,4	,4	,5
Інтенсивні сть ФАР (кал/см <sup>2</sup> ·хв ) 1980 – 2010рр.	0,1 27	0,1 48	0,1 51	0,1 75	0,1 77	0,2 02	0,1 80	0,1 89	0,1 99	0,1 93	0,1 95	0,1 98
Сценарій RCP 45 (кал/см <sup>2</sup> ·хв ) до 2050 р.	0,1 56	0,1 84	0,2 18	0,2 36	0,2 06	0,2 41	0,2 15	0,2 33	0,2 46	0,2 63	0,2 47	0,2 61
Сценарій RCP 85 (кал/см <sup>2</sup> ·хв ) до 2050р.	0,1 58	0,1 88	0,2 19	0,2 50	0,2 29	0,2 44	0,2 22	0,2 30	0,2 46	0,2 53	0,2 46	0,2 61
Сума ФАР наростаюч им підсумком (ккал/см <sup>2</sup> ·х в) 1980-2010 рр	0,4 72	1,6 1	2,8 4	4,3 2	5,8 7	7,7 1	9,5 6	11, 37	13, 29	15, 16	17, 04	19, 65
Сценарій RCP 45(кал/см <sup>2</sup> ·хв)	3,1 4	5,5 6	7,3 2	9,3 2	11, 13	13, 32	15, 53	17, 77	20, 15	22, 70	25, 08	27, 54

до 2050 р.												
Сценарій RCP 85 (кал/см <sup>2</sup> ·хв ) до 2050 р.	3,1 4	5,5 9	7,3 6	9,4 7	11, 49	13, 71	15, 99	18, 20	20, 58	23, 04	25, 40	27, 86
Радіаційни й баланс рослинног о покриву (кал/см <sup>2</sup> ·д оба) 1980- 2010рр.	113 ,8	137 ,5	140 ,8	143 ,5	105 ,1	83, 20	54, 70	57, 50	64, 80	68, 20	82, 00	224 ,2
Сценарій RCP 45 (кал/см <sup>2</sup> ·до ба) до 2050 р·	140 ,6	176 ,8	219 ,1	240 ,3	192 ,5	169 ,8	101 ,9	89, 06	100 ,0	114 ,0	126 ,7	257 ,3
Сценарій RCP 85 (кал/см <sup>2</sup> ·до ба)· до 2050 р	142 ,4	179 ,8	220 ,1	248 ,8	193 ,2	148 ,1	93, 29	88, 63	102 ,4	113 ,0	137 ,3	325 ,1

Аналіз таблиці 2 показав, що до 8 декади вегетації овочевих культур надходження сумарної радіації за середніми багаторічними даними було нижчим, ніж розраховані за сценаріями Різниця становила 145 – 150 кал/(см<sup>2</sup> д). Після 8 декади значення сумарної радіації за сценаріями співпадали із середніми багаторічними даними.



Аналіз розрахунків інтенсивності ФАР за вегетаційний період овочевих культур показав, що різниця між середньою багаторічною сумою ФАР, яка становить 175 кДж/(см<sup>2</sup> період) і розрахованими за сценаріями зміни клімату, які очікуватимуться відповідно на рівні 195 та 212 (кДж/см<sup>2</sup> період), буде коливатись від 20 до 28 (кДж/см<sup>2</sup> період). Крім того по декадах вегетаційного періоду овочевих культур відзначається нерівномірність надходження ФАР за різними сценаріями по декадах. Чітку закономірність в тенденції зміни сум ФАР по декадах вегетаційного періоду встановити досить складно. Є тільки одна закономірність за обома сценаріями в продовж вегетаційного періоду суми ФАР спостерігатимуться вищими, ніж в базовий період (рис.1).



**Рис. 1. Порівняння середніх багаторічних величин інтенсивності ФАР на верхній межі рослинного покриву з розрахованими за сценаріями RCP4.5 та RCP8.5.**

Слід зазначити, що наростання сум ФАР, розраховане за сценаріями RCP4.5 та RCP8.5 на період 2021-2050 рр. по окремих десятиріччях цього періоду відзначаються нерівномірністю. Так, в десятиріччя з 2021 по 2030 рр. сума ФАР становитиме 205 кал/(см<sup>2</sup>д). В десятиріччя 2031 – 2040рр. вона становитиме 212,5 кал/(см<sup>2</sup>д), а у 2041 – 2050 рр. – 208 кал/(см<sup>2</sup>д).

Ще однією характеристикою радіаційного режиму рослинного покриву є радіаційний баланс. Радіаційний баланс посівів овочевих культур представляє різницю між приходом і витратою коротко- і довгохвильової радіації на їх діяльну поверхню і виражається рівнянням

$$R = S' + D - rk + E_a - E_z - rq \quad , \quad (3)$$

де  $S'$  і  $D$  – пряма і розсіяна радіація, що поступають на діяльну поверхню;

$rk$  – відображена короткохвильова сонячна радіація від діяльної поверхні;

$E_a$  – випромінювання атмосфери, направлене до діяльної поверхні;

$E_z$  – випромінювання діяльної поверхні, направлене в атмосферу;

$rq$  – відображена довгохвильова радіація.

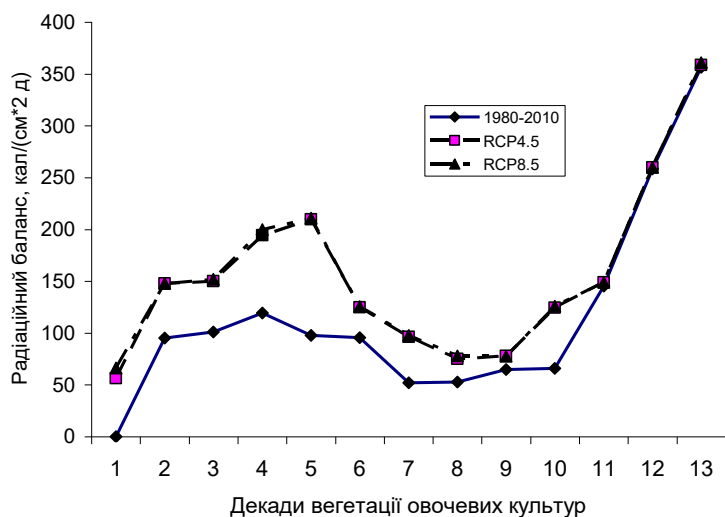
Звичайно відображена довгохвильова радіація настільки незначна, що цією величиною нехтують, а величину відображеної короткохвильової радіації оцінюють відбивною здатністю діяльної поверхні, тобто альбеда ( $A_k$ ), тоді

$$R = (S' + D)(1 - A_k) - yE_a - E_z \quad , \quad (4)$$

де  $y$  – поглинальна здатність діяльної поверхні.

Динаміка радіаційного балансу рослинного покриву овочевих культур за вегетаційний період відзначається нерівномірним ходом впродовж вегетаційного періоду як за середніми багаторічними даними, та і за даними розрахунків за обома сценаріями (рис. 2).

Після висаджування розсади значення радіаційного балансу за середніми багаторічними даними нижчі від розрахованих за обома сценаріями і в динаміці зростають до 5 декади вегетації, потім до 10 декади зменшуються до початкових значень і з 12 декади різко зростають.



**Рис. 2. Динаміка радіаційного балансу впродовж вегетаційного періоду овочевих культур**

Різниця між середніми багаторічними значеннями радіаційного балансу і розрахованими за сценаріями коливається від 50 до 128 кал/(см<sup>2</sup>/д). Підвищення радіаційного балансу в порівнянні із середніми багаторічними величинами спричинить підвищення витрат тепла на випаровування і надходження тепла в ґрунт.

В останні декади вегетаційного періоду різниця між середнім багаторічним радіаційним балансом і розрахованим за сценаріями не значна.

Фотосинтетичну діяльність рослин також добре характеризує величина сухої біомаси. Були розраховані такі показники фотосинтетичної продуктивності овочевих культур в умовах зміни клімату: площа листкової поверхні, приріст загальної сухої біомаси, чиста продуктивність фотосинтезу та урожай (табл.3).

Площа листкової поверхні за обома сценаріями зростає. Менше за сценарієм *RCP4.5*, більше – за сценарієм *RCP8.5*. Розрахунки також показали, що приріст сухої маси овочевих культур (середньої) в період максимального розвитку в Степовій зоні збільшиться на 171 г/м<sup>2</sup>, а за сценарієм зміни клімату *RCP8.5* – на 294 г/м<sup>2</sup>, в порівнянні з середньо багаторічними даними.

Таблиця 3

Показники фотосинтетичної продуктивності посівів овочевих культур в умовах зміни клімату за сценарієм *RCP4.5*, *RCP8.5* у порівнянні з базовим періодом (1980-2010 рр.)

Період	Варіант	Період максимального росту				Урожай, ц/га
		площа лист- кової поверх- ні, м <sup>2</sup> /м <sup>2</sup>	приріст загальної сухої біомаси, г/м <sup>2</sup> за добу	чиста продукт ивність фото- синтезу, г/м <sup>2</sup> за добу	фотоси- нетич- ний потен- ціал, м <sup>2</sup> /м <sup>2</sup>	
1986–2005	Базовий	2,65	114	285	157	207
2021–2050	Сценарій <i>RCP4.5</i>	6.01	110	456	168	257
2021-2050	Сценарій <i>RCP8.5</i>	7,97	113	579	179	263

Особливо помітно зміниться в сторону збільшення чиста продуктивність фотосинтезу відповідно до 456 та 579 г/м<sup>2</sup> за добу. Зміна площі листя, сухої маси рослин спричинить збільшення фотосинтетичного потенціалу овочевих культур.

Таким чином, порівнюючи складові радіаційного режиму розрахованих за сценаріями *RCP4.5* та *RCP8.5* на період 2021 – 2050 рр. із середніми багаторічними величинами базового періоду та формування площі асимілюючої поверхні, можна сказати, що за умов реалізації будь-якого із сценаріїв підвищення надходження сумарної радіації не призведе до різкої зміни ні інтенсивності ФАР, ні значень радіаційного балансу. Очікується більш інтенсивне формування площі асимілюючої поверхні, що спричинить незначне

зростання продуктивності овочевих культур, особливо в умовах реалізації сценарію RCP8.5.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гойса Н.И. Радиационные факторы и продуктивность сельскохозяйственных культур. // Труды УкрНИГМИ, 1978. – Вып. 164. – С. 49 – 72.
2. Ефимова Н.А. Радиационные факторы продуктивности растительного покрова – Л.: Гидрометеиздат, 1977. – 214 с.
3. Гойса Н.И., Олейник Н.Р., Рогаченко А.Д. Гидрометеорологический режим и продуктивность орошаемой кукурузы. –Л.: Гидрометеиздат, 1983. – 230 с.
4. Тооминг Х.Г. Солнечная радиация и формирование урожая. –Л.: Гидрометеиздат, 1977. – 200 с.
5. Будаговский А.И., Росс Ю.К. Основы количественной теории фотосинтетической деятельности посевов. // В кн. Фотосинтезирующие системы высокой продуктивности. –М.: Наука, 1966. – С. 51 – 58.
6. Полевой А.Н. Прикладное моделирование и прогнозирование продуктивности посевов. – Л.: Гидрометеиздат, 1988. – 318 с.
7. Польовий А.М. Моделювання впливу підвищення концентрації CO<sub>2</sub> в атмосфері на фотосинтез зеленого листка // Польовий А.М. – Український гідрометеорологічний журнал. – 2009. № 4. – с. 46-56.
8. Оцінка впливу кліматичних змін на галузі економіки України. /За ред. С.М. Степаненка та А.М. Польового. Одеса.: «Екологія», 2011. – 94 с.
9. Кліматичні зміни та їх вплив на сфери економіки України. /За ред. С.М. Степаненка, А.М. Польового. – Одеса. Вид. «ТЕС», 2015. – 520 с.
10. Кліматичні ризики функціонування галузей економіки України в умовах зміни клімату. /За ред. С.М. Степаненка, А.М. Польового. – Одеса. «ТЕС». 2018. – 548 с.

UDC 615.276:616-002-092.9:591.5

**EXPERIMENTAL INVESTIGATION OF THE INFLUENCE OF  
PHARMACEUTICAL COMPOSITION ON EMOTIONAL BEHAVIORAL  
REACTIONS UNDER CONDITIONS OF FORMALIN EDEMA**

**Syrova Ganna Olegivna**

Doctor of Sciences (Pharmacy), Professor, Head of Department

**Lukianova Larysa Vladimirovna**

Ph.D., Associate Professor, Assistant Professor

**Krasnikova Yulia Mikolaevna**

Senior Laboratory Assistant

**Sinelnik Vyacheslav Vladimirovich**

Senior Laboratory Assistant

Department of Medical and Bioorganic Chemistry, Kharkiv National Medical

University

Kharkiv, Ukraine

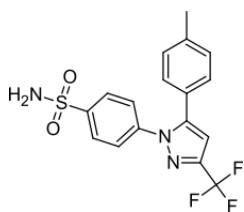
**Abstract.** The analysis of the results of experimental studies of the effect of celecoxib, licopid and their pharmaceutical composition on the central nervous system by emotional-behavioral reactions in the test "open field" in the conditions of formalin edema indicates that the addition of licopid to celecoxib increased rat's locomotor and orienting-research activities, the indicators of their emotional reactions (washings and urinations) in comparison with the mono-administration of celecoxib. The pharmaceutical composition of celecoxib and licopid is appropriate and promising for the study of anti-inflammatory and analgesic effects.

**Keywords:** celecoxib, licopid, pharmaceutical composition, "open field", formalin edema.

**Introduction.** One of the most pressing problems of modern medicine is the problem of pharmacological regulation of pain and inflammation [1]. Therefore, an urgent

problem at the present stage of pharmacy development is the creation of new effective national combination medicines based on known non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), which have advantages over monopreparations [2-10]. A literary search conducted by scientists of the Department of Medical and Bioorganic Chemistry of Kharkiv National Medical University (KhNMU) shows that in modern pharmacy there are no combined medicines based on coxibs. Therefore, we chose celecoxib as a research subject.

Celecoxib (4-[5-(4-Methylphenyl)-3-(trifluoromethyl)-1H-pyrazol-1-yl]benzenesulfonamide) is a synthetic NSAID of the coxib group, a highly selective (specific) cyclooxygenase-2 (COX-2) inhibitor (Fig. 1).



**Fig. 1. Celecoxib (4-[5-(4-Methylphenyl)-3-(trifluoromethyl)-1H-pyrazol-1-yl]benzenesulfonamide)**

Celecoxib is a new class drug that inhibits prostaglandin (PG) synthesis by specific inhibition of COX-2, which is activated in humans in response to inflammatory stimuli. Celecoxib has anti-inflammatory and analgesic effects, blocking the production of inflammatory prostanoids by inhibiting COX-2 [11-13].

*In vivo* and *ex vivo* studies have shown that celecoxib has little affinity for COX-1 [14, 15]. The activity of celecoxib, like other preparations of the coxib group, to the COX-2 isoform is explained by the peculiarity of the structure of the COX-2 active center and the coxib molecule: molecules of coxibs have a rigid side chain [16]. Celecoxib is used in symptomatic therapy for inflammation and pain in osteoarthritis and rheumatoid arthritis [17].

As the second component of a potential painkiller, we have selected the known immunomodulator licopid (glucosaminylmuramildipeptide (GMDP),

Glucoseminylmuramildipeptidum [4-O-(2-Acetylamino-2-deoxy-beta-D-glycopyran) D- $\alpha$ -glutamylamide, C<sub>25</sub>H<sub>43</sub>N<sub>5</sub>O<sub>15</sub>), which belongs to the group of cytokines and immunostimulants [18]. The mechanism of its action resembles the process of natural immunoregulation [19, 20]. Licopid exhibits antibacterial, antiviral activity and has a leukopoietic effect [16, 18]. Licopid stimulates all parts of the immune system, but primarily activates phagocytes, that is, the ability of cells to absorb foreign cells, bacteria and fungi [20, 21]. Licopid is a highly effective and safe immunotropic drug; it is easy to use, well tolerated [16, 20].

**The aim of our study** was to seart, create and study a new pharmaceutical composition containing NSAIDs from the group of coxibs (celecoxib) and licopid by influencing the central nervous system (CNS) by emotional-behavioral reactions (EBR) in an experiment on laboratory animals in an «open field» test.

**Subject of study.** Experimental justification for the use of a new pharmaceutical composition containing NSAIDs of the coxib group (celecoxib) and licopid.

**Research methods.** Experimental studies of pharmacological activity were carried out on laboratory animals (36 sexually mature WAG rats of the Wistar population weighing 180-280 g of both sexes) at the Department of Medical and Bioorganic Chemistry of the KhNMU. The research was performed in accordance with the methodological recommendations of the State Pharmacological Center of the Ministry of Health of Ukraine [22]. The conversion from human doses to rats was performed using the species sensitivity coefficient of Rybolovlev Yu. R. [23].

The work was carried out on laboratory animals from the experimental-biological clinic of KhNMU, taking into account the standards of storage, care and feeding [24]. The rats were kept under vivarium according to the rules of humane treatment for laboratory animals. The studies have been carried out in compliance with the principles of the "European Convention for the Protection of Vertebrate Animals used for Experimental and Scientific Purposes" (Strasbourg, 1986) [25], Directive 2010/63/EU of the European Parliament and of the Council on the European Union «On the Protection of Animals Used for Scientific Purposes» (Brussels, 2010) [26] and «General Ethical Principles for Experiments on Animals» (Kyiv, 2001), the



Decree of the First National Bioethics Congress (Kiev, 2009) [27]. Experiments were conducted in the first half of the day, which according to the literature agrees with the dependence of the basic pharmacological parameters and pharmacological activity of the drugs taken from the circadian rhythms [28, 29].

Statistical processing of the data was carried out using generally accepted methods of statistical analysis (mean, mean average error, Fisher Student's exact probability test) using MS Excel and Stat Graphics Plus 2.1 programs [30].

The animals were divided into 6 groups of 6 animals each. Animals of the 1<sup>st</sup> intact group intragastrically (i/g) received single dose of 3 % starch mucus (2 ml per 200 g of rat's weight). Animals of the 2<sup>nd</sup> to 6<sup>th</sup> groups received 3 % starch mucus and the formalin induced edema (f. i. e.) was modeled by sub-plantar administration 0.1 ml of 2 % formalin solution in hind paw of rat [16]. The experimental drugs and their pharmaceutical composition were administered i/g in a form of suspension of 3 % starch mucus: animals of the 3<sup>rd</sup> group – celecoxib (5.0 mg/kg), 4<sup>th</sup> group – licopid (0.6 mg/kg), 5<sup>th</sup> group – received composition of celecoxib (5.0 mg/kg) with licopid (0.6 mg/kg), 6<sup>th</sup> group – reference drug sodium diclofenac (8 mg/kg) ). Maximum development of f. i. e. was observed 4 hours after its modeling [22]. Drugs and their pharmaceutical composition, as well as 3% starch mucus (groups 1 and 2) were administered 1 hour before, taking into account their pharmacokinetic characteristics. In studying the mechanisms of pharmaceutical action of drug's, it is important to study their effects on characteristics of animal behavior. Absence of verbal contact limits number of possible tests. The most common and informative test in the study of the effect of drugs on EBR is the "open field" test [25, 26].

The effect of the drugs and their compositions on the characteristics of animal's behavior was carried out by comparing groups 3-5 with intact (group 1), and with formalin edema (group 2) and with a reference drug (group 6). Observation of the parameters of orienting-research activity of the rats in the "open field" test [25, 26] and multi-parameter method of estimation of anxiety-phobic states by the conventional method were carried out for 3 minutes [27].

**Research results.** F.-i. e. (group 2) reduced the rat's locomotor activity (the number of squares crossed) by 1.9 times relative to the intact group (Table 1). Mono-administration of celecoxib (group 3) showed an increase of locomotor activity of rats relative to group 2 and not statistically significantly different from the control group.

**Table 1**

**The study of the effect of celecoxib, licopid and their pharmaceutical composition on the quantitative parameters of EBR of rats under conditions of f.-i. e. by «open field» method (n = 6)**

№	Groups of rats	Locomotor activity		Orientation-research activity		Emotional reactions			
		number of crossed squares	of	number of rearings	of	number of examined openings	number of washing (grooming)	number of urinations	number of defecations
1.	Control	18,50±0,62		4,83±0,65		7,17±1,01	8,50±2,99	1,17±0,31	4,17±0,48
2.	F.-i. e.	10,00±0,52*		2,17±0,79*		2,17±0,65*	1,67±1,05	1,00±0,00	2,67±0,42
3.	Celecoxib (f.-i. e.)	19,25±1,89**		3,75±0,75		3,75±1,75	4,50±0,65	1,00±0,48	3,75±0,48
4.	Licopid (f.-i. e.)	11,67±2,28*		2,67±0,62		2,17±0,48	1,50±0,96	1,17±0,17	2,83±0,95
5.	Celecoxib	21,00±2,05***/**		6,67±1,43**/**		5,00±1,48	5,50±2,77	1,17±0,17	1,33

	xib + licopid (f.-i. e.)						±0,4 9 <sup>*/***</sup>
6.	Sodium diclofe nac (f.-i. e.)	18,00±0,82 <sup>**</sup>	6,25±0,25 <sup>**/**</sup>	6,50±0,65	5,75±2,10	1,50±0,29	2,50 ±0,8 7

Notes (mean ± error in mean):

\* - the difference is significant as compared to the control group, P <0.05;

\*\* - the difference is significant as compared to f.-i. e., P <0.05;

\*\*\* - the difference is significant as compared to the mono-administration of celecoxib, P <0.05;

\*\*\*\* - the difference is significant as compared to the mono-administration of licopid, P <0.05;

\*\*\*\*\* - the difference is significant as compared to the administration of the celecoxib and licopid composition, P <0.05;

\*\*\*\*\* - the difference is significant as compared to the mono-administration of sodium diclofenac, P <0.05.

Mono-administration of licopid (group 4) also a slight increase of locomotor activity of rats relative to group 2 (f.-i. e.) and the data obtained were statistically significantly different from the control values (group 1). The composition of celecoxib with licopid, increased the locomotor activity of rats relative to all groups, which was statistically not significantly different from the control group and mono-administration of celecoxib (group 3) and licopid (group 4) (see Table 1). According to the influence of locomotor activity, the investigated agents were arranged in a row: licopid < sodium diclofenac < celecoxib < composition celecoxib + licopid.

An analysis of the rat's orienting-research behavior in "open field" test in terms of the number of sets and surveyed openings reveals the motivational component of the animal's characteristics.

F.-i. e. (group 2) contributed to statistically significant reduction in the number of sets to the control group (see Table 1). The mono-administration of celecoxib (group 3) there was an increase the number of rearings by 1.7 times relative to group 2, which did not statistically significantly different from either the control and the reference drug. The mono-administration of licopid a slight increased the number of rearings (1.2 times) relative to group 2. Composition of celecoxib and licopid showed a statistically significant increase in the number of rearings relative to group 3, which was stay on level of reference drug.

The number of examined openings characterizes cognitive activity of rats. F.-i. e. there was a statistically significant decrease in the number of examined opening by 3.3 times relative to the control group. Mono-administration of celecoxib (group 3), licopid (group 4) contributed to the increase in the number of examined opening in rats relative to group 2, but did not reach the level of control values. The administration of the pharmaceutical composition of celecoxib with licopid (group 5) increased the cognitive activity of rats in 3.3 times relative to group 2, in 1.2 times relative to group 3 (mono-administration of celecoxib). These indicators were not statistically significantly different from the control group and those of the reference drug, that is, the introduction of this composition contributed to the normalization of vertical activity (see table. 1).

Emotional reactions in rats are an important characteristic of animal behavior in the «open field» test. The level of emotional state of rats is estimated by the number of washings (grooming), urinations and boluses (defecation).

F.-i. e. shows that there was a decrease in the amount of washings by 5.1 times relative to control (group 1). The mono-administration of celecoxib (group 3) increased in the amount of washing by 2.7 times relative to group 2, but did not reach the control values. The mono-administration of licopid did not affect the grooming under conditions of f.-i. e. (see Table 1). Addition of licopid to celecoxib contributed to an increase in grooming by 3.3 times relative to group 2 and 1.2 times relative to group 3 (mono-administration of celecoxib). These indicators were not statistically significantly different from the control group and those of the reference drug, that is,

the introduction of this composition contributed to the normalization of cosmetic behavior of rats (see table. 1).

It should be noted that as an indicator of the emotional status of rats are significant number of urinations and boluses. F.-i. e. (group 2) contributed to the reduction diuresis and defecation by 1.2 times and 1.6 times, respectively, relative to the control group. Mono-administration of celecoxib in the condition's formalin edema did not affect the number of urinations, mono-administration of licopid (group 4) and its composition with celecoxib (group 5) contributed to normalization of the number of urinations, which was not statistically significantly different from control (group 1) (see Table 1).

F.-i. e. contributed to the reduction the number of boluses. Mono-administration of celecoxib contributed to the normalization of this process, unlike the mono-administration of licopid, its pharmaceutical composition with celecoxib and sodium diclofenac.

**Conclusions.** A study was conducted to evaluate the effect of celecoxib, licopid and their pharmaceutical composition on EBR indices in rats by the method of "open field" method under the conditions of formalin edema, which showed that the administration of the pharmaceutical composition of celecoxib and licopid promoted to an increase of rat's locomotor and orientation-research activity, its indicators of emotional reactions (washings and urinations) compared to mono-administration of celecoxib.

The pharmaceutical composition of celecoxib with licopid is appropriate and promising for the study of anti-inflammatory and analgesic effects.

## REFERENCES

1. Belousov Yu. B. Clinical pharmacology and pharmacotherapy: A guide for doctors / Yu. B. Belousov, VS Moiseev. – M.: Universum Publishing, 1997. – 532 p.
2. Syrovaya A. O. Experimental study of caffeine influenza on antiexudative activity of known NSAIDs of different chemical structure // European Applied Sciences, 2015. – № 9. – P. 5-7.

3. Syrovaya A. O. Experimental substantiation for new medicinal composition design // *European Applied Sciences*, 2016. – № 1. – P. 6-9.
4. Syrova G. O., Bachinsky R. O., Lukianova L. V., Shaposhnik V. S. A method of enhancing analgesic action of carbamazepine peripheral genesis: Pat. 59253 Ukraine / Applicant and patent holder Kharkiv National Medical University, Ukraine. № 201408577; st. 28.07.2014; publ. 12.10.2014, Bul. № 23. 6 p.
5. Syrova G. O., Bachinsky R. O., Lukianova L. V., Shaposhnik V. S. A method of enhancing analgesic action of peripheral genesis of paracetamol: Pat. 59254 Ukraine / Applicant and patentee Kharkiv National Medical University, Ukraine. № 201408579; st. 28.07.2014; publ. 12.10.2014, Bul. № 23. 4 p.
6. Syrova G. O., Grabovetska E. R., Shapoval L. G., Vakulenko N. V., Boyko E. P. The use of compositions of non-steroidal anti-inflammatory drugs with caffeine as drugs with anti-exudative activity: Pat. 59396 Ukraine / applicant and patentee Kharkiv National Medical University, Ukraine. № 201013704; st. 18.11.2010; publ. 10/05/2011, Bul. № 1. 3 p.
7. Lukianova L. V. Study of behavioral reactions when caffeine, carbamazepine and their compositions are administered under conditions of formalin edema in rats // *Ukrainian Biopharmaceutical Journal*, 2016. – № 1. – P. 22-26.
8. Savelieva E. V., Levashova O. L., Masih T. Effects of caffeine, acetaminophen, carbamazepine and their compositions on lipid peroxidation and state of the antioxidant system in blood serum of rats: Actual Problems of Clinical and Theoretical Medicine // Abstract Book of IX<sup>th</sup> International Interdisciplinary Scientific Conference of Young Scientists and Medical Students (ISIC), Kharkiv, May 19-20, 2016. – KhNMU. Kharkiv, 2016. – P. 53-54.
9. Syrova G. O., Bachinsky R. O., Vakulenko N. V. et al. Experimental study of the effect of caffeine on the analgesic effect of known non-steroidal anti-inflammatory drugs of different chemical structure // *Zaporozhsky Medical Journal*, 2011. – V. 13. – № 5. – P. 60-62.
10. Boyko E. P., Lymanskaya G. A., Petyunin P. A., Bachinsky R. A. Study of the effect of caffeine composition with ibuprofen on the central component of

- nociceptive response in rats // Modern theoretical and practical aspects of clinical medicine: materials interna. conf. students and young scientists dedicated to the 155th anniversary of the birth of V. V. Podvisotsky. – Odessa, April 19-20, 2012. – P. 116.
11. Crofford L. J. Specific cyclooxygenase 2 inhibitors and aspirin-exacerbated respiratory disease // *Arthritis Res.*, 2003. – № 5. – P. 25-27.
  12. Trofimov M. Coxibs – Revolution or Evolution? // *Provisor*, 2004. – № 10.
  13. Vane J. Inhibition of prostaglandin synthesis as a mechanism of action for aspirin-like drugs // *Nature: New Biology*, 01 Jun 1971. – № 231 (25). – P. 232-235.
  14. Vane J. Towards a better aspirin // *Nature*, 1994. – № 367. – P. 215-216.
  15. Gierse J. K., Hauser S. D., Creely D. P., et al. Expressive and selective inhibition of the constitutive and inducible forms of human cyclooxygenase // *Biochem. J.*, 1995. – № 305. – P. 479-84.
  16. Mashkovsky M. D. *Medicines*. – Moscow: New Wave, 2012. – 1216 p.
  17. Vogel H. *Drug discovery and evaluation: pharmacological assays*. Berlin, Germany: Springer Science and Business Media, 2007.
  18. Nesmeyanov V. A. Mechanism of action and clinical efficacy of the immunomodulator of glucosaminylmuramyl dipeptide (licopid) // *Clinich. Medicine*, 1997. – Vol. 75. – № 3. – P. 11-15.
  19. Nesmeyanov V. A. Glucosaminyl-muramoylpeptides: Towards Understanding the Molecular Mechanism of Biological Activity // *International Journal of Immunorehabilitation*, 1998. – № 10. – P. 19-29.
  20. Ivanov V. T., Haitov R. M., Andronova T. M., Pinegin B. V. Licopid (glucosaminylmuramide dipeptide) – a new domestic highly effective immunomodulator for the treatment and prevention of diseases associated with secondary immunological insufficiency // *Immunology*, 1996. – № 2. – P.4-6.
  21. Andronova T. M. Experimental study of the immunomodulatory action of glucosaminylmoramyldepeptide (HMDP). Influence of HMDP on humoral immune response // *Immunology*, 1988. – № 6. – P. 34-37.
  22. *Preclinical drug research: a method. recommendations* / ed. O. V. Stefanova. – Kyiv, 2001. – 527 p.

23. Rybolovlev Yu. R., Rybolovlev R. S. Dosing of substances for mammals by constants of biological activity // Reports of the USSR Academy of Sciences, 1979. – № 6. – P. 1513-1516.
24. Deason, R. M. Housing, Husbandry, and Handling of Rodents for Behavioral Experiments // Nature Protocols, 2006. – № 1, 2. P. 936-946.
25. European convention for the protection of vertebrate animals used for experimental and other scientific purposes, 1986. Council of European. Strasbourg. – № 123. – 51 p
28. Directive (EU) 2010/63 / EU of the European Parliament and of the Council of 22 September 2010 On the Protection of Animals Used for Scientific Purposes. Official Journal of the European Union, 2010. – № 276. – P. 33-79.
29. Modern problems of bioethics / resp. ed. Yu. I. Kundiev. Kyiv: Akademperiodika, 2009. – 278 p.
30. Chronopharmacology for the physician, the prescriber and the student: a textbook / ed. prof. S. M. Drogovoz. – Kharkiv: Title, 2016. – 376 p.
31. Manual of Stroke Models in Rats. In: Yanling Wang-Fisher, Ed., London, New York: CRC Press, 2009. – 352 p.
32. Glants S. Biomedical statistics ed. N. E. Buzikashvili, D. V. Samoilova, translated from English Moscow: Practice, 1999. – 459 p.
33. Jackson H. F., Broadhurst P. L. The effects of parachlorophenylalanine and stimulus intensity on open-field test measures in rats // Neuropharmacology, 1982. – № 21, P. 1279-1282.
34. Hall C. S. Emotional behavior in the war. III. The relationship between emotionality and ambulatory activity // J. comp. physiol. Psychol, 1936. – № 22. – P. 345-352.
35. Buresh J., Bureshova O. P., Houston J. Methods and basic experiments on the study of the brain and behavior / Ed. A. S. Batueva. Moscow, 1991. – 400 p.



УДК 316 : 659.113.7

**ПРЕСТИЖ ВЫСШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ:  
ЭКСПЛИКАЦИЯ УКРАИНСКИХ РЕАЛИЙ В КОНТЕКСТЕ  
ГЛОБАЛЬНЫХ ПЕРЕМЕН.**

**Копылов Владимир Александрович**

доктор философских наук, профессор  
декан факультета

**Медведь Елена Викторовна**

кандидат филологических наук, доцент, доцент

Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского

«Харьковский авиационный институт»

г. Харьков, Украина

**Аннотация:** анализируя в методологических границах теории информационного общества статистические данные и результаты авторских социологических исследований, обосновывается вывод о закономерном и глобальном характере падения престижа высшего технического образования в современных условиях; показаны особенности данного процесса в Украине.

**Ключевые слова:** престиж образования, кризис образования, индустриализм, постиндустриализм, социальная трансформация, ценности.

Примерно с конца прошлого столетия о кризисе образования не говорят, пожалуй, только ленивый. На уровне философской рефлексии все началось с работы директора Международного института планирования образования ЮНЕСКО Филипа Кумбса с красноречивым названием «Кризис образования в современном мире: системный анализ» [1], изданной Оксфордским университетом еще в 1968 году. На уровне политической декларации не менее красноречиво выглядит, например, доклад составленный в 1983 г. Национальной комиссией США по проблемам качества образования под

названием «Нация в опасности», в котором однозначно утверждалось, что нарастающий кризис образования в США несет прямую угрозу американскому государству и народу. В странах восточной Европы, особенно, в Украине и аналогичных по социальной истории обществах идея кризиса образования приобрела, на наш взгляд, априорный и апокалипсический характер.

В огромном множестве проблем, с которыми сегодня сталкивается образование, мы попытаемся эксплицировать только одну – стремительное падение престижа высшего технического образования. Особая актуальность именно этой проблемы детерминировано несколькими факторами. Во-первых, тем, что в последнее время престиж высшего технического образования стремительно падает не только в Украине, но и в восточной Европе, да и, пожалуй, в мире в целом. То есть данная проблема носит некий глобальный характер. Во-вторых, в настоящее время, на наш взгляд, ни государства, ни вузы не имеют четко разработанной ни стратегии, ни тактики реакции на эти перемены. То есть данная проблема принимает спонтанный и хронический характер с тенденцией усугубления. В-третьих, неосознанное и, следовательно, нерегулируемое падение престижа высшего технического образования самым непосредственным, жестким и, что самое главное, отрицательным образом сказывается как на экономике, так и на морально-психологическом состоянии людей, вовлеченных в этот процесс. Более того, на наш взгляд, падение престижа высшего технического образования прямо и непосредственно свидетельствует о системном кризисе самого высшего технического образования. И падение престижа является в определенной мере лишь отражением этого кризиса. То есть проблема стремительно приобретает социально деструктивный характер. В-четвертых, в научной и публицистической литературе эта проблема уже начинает получать свою собственную артикуляцию [2]. В том числе и мы знаем об этой проблеме не понаслышке. Мы работаем в техническом университете и уже много лет в составе социологической лаборатории изучаем социальные проблемы высшего

технического образования [с результатами некоторых исследований можно ознакомиться, напр., 3].

Итак, по данным Министерства образования и науки Украины, ТОП-10 специальностей по количеству поданных абитуриентами заявлений в 2019 г. выглядел следующим образом: филология - 65 419 заявлений; право - 65 077; менеджмент - 50 207; компьютерные науки - 39 376; среднее образование - 35 605; журналистика - 30 247; экономика - 28 178; инженерия программного обеспечения - 27 217; психология - 25 680; медицина - 25 288. Таким образом, кроме двух IT-специальностей в десятку не вошла ни одна техническая специальность. Практически идентичная картина была и в 2018 году. На филологию решили пойти 60 000 украинских выпускников, 59 000 выбрали право, менеджмент - 36 000, а туризм - коло 20 000, популярными оказались также психология с 18 000 заявлений и журналистика, которую выбрали 17 000 будущих студентов. Среди технических направлений лидировали компьютерные специальности и программирование (в совокупности около 47 000 заявлений). Желавших пойти на остальные технические специальности практически не оказалось, например, на физику и астрономию решили пойти всего 764 человека, прикладную физику выбрали лишь 924 абитуриента, на математику - 1214, а на химию - 1566. Идентичная ситуация наблюдалась и в 2017 году: десятка наиболее популярных специальностей выглядела следующим образом: филология – 85526 заявлений, право – 74055, менеджмент – 59393, медицина – 46623, компьютерные науки – 45454, туризм – 45252, среднее образование – 44321, психология – 42599, экономика – 40412, инженерия программного обеспечения – 33001. А в десятке наименее престижных специальностей оказались в основном технические специальности: авионика – 450 заявлений, атомная энергетика – 398, гидротехническое строительство, водная инженерия и водные технологии – 333, судностроение – 251, гидроэнергетика - 193 и т.п.

Таким образом, вывод следует однозначный – в абсолютном большинстве современная молодежь не хочет изучать технические специальности и не

связывает свое будущее с профессией инженера, эта профессия сегодня непрестижна.

В чем же сущностные, фундаментальные причины происходящего падения престижа высшего технического образования?

Как известно, мозг человека состоит из двух полушарий. Функционально одно концептуализирует абстрактное, образное сознание и мышление, а другое – конкретное, формализованное. Адекватно мере развития и роли того или иного полушария люди объективно и закономерно по своим способностям и миропониманию разделяются на «лириков» и «физиков». В соответствии с этим за тысячелетия существования человечества сформировались две основные сферы деятельности *homo sapiens* – условно говоря, гуманитарная и техническая. А в последствии, вполне естественно, и система образования классифицировалась на техническое и гуманитарное.

Окончательно институционализировавшись в автономную систему в 19 веке, высшее техническое образование начинает постепенно занимать доминирующие позиции, то есть именно оно начинает определять организацию, функционирование и развитие общества. Связано это было прежде всего с расцветом эпохи индустриализма. Всевозможные машины и механизмы, цифры и формулы стали главными символами не только бытия, но и сознания, механика стала не только главной наукой, но и методологией организации всей человеческой жизни, причем как на макро, так и на микро уровне. Естественно, инженер стал главным героем того времени. Ну а молодежь в абсолютном своем большинстве мечтала исключительно о техническом образовании. Можно без преувеличения утверждать, что престиж высшего технического образования в это время достиг своего апогея.

Но, как известно, все течет и все изменяется. И в конце 20 века на смену индустриальной цивилизации приходит постиндустриализм, формируется принципиально новая модель социальной организации, так называемое, информационное общество. Теперь уже стремительно сокращается не только аграрный сектор, но и сектор промышленности в целом. Главными сферами

жизнедеятельности человека, главными секторами экономики становятся наука, финансы и досуг. Главными символами нового общества становятся не машины и даже не роботы и компьютеры, а знание как таковое и хорошо организованное свободное время.

Вполне естественно, что в этих условиях открытые в начале 20 века технические монстры высшего образования, успешно сделавшие свое великое дело в развитии индустриальной цивилизации, становятся в старом количестве и качестве рудиментами со всеми вытекающими из этого последствиями. Объективно и закономерно сокращение доли, места и роли индустриального труда в сфере бытия привело к аналогичному сокращению престижа этого самого труда в сфере сознание человека. Концепт «инженер» перестал «звучать гордо», потому что уже половину взрослого населения развитых стран составляли инженеры, вскоре третью часть безработных стали составлять все те же инженеры, а затем каждым четвертым бедным оказался инженер. Такова «c'est la vie».

Наши исследования показали, что более 2/3 опрошенных нами студентов технических специальностей отметили, низкий престиж инженерного труда в современном украинском обществе; более 30% респондентов связывают свое инженерное будущее с эмиграцией; более половины выбрали технические специальности только потому, что туда было значительно легче поступить на бюджетную форму обучения; 28% опрошенных первокурсников уже не собираются работать по технической специальности.

К сожалению, глобальная тенденция падения престижа технического образования очень серьезно усугубляется нашими отечественными реалиями – стагнацией промышленности, кризисом системы образования в целом и высшего технического образования в особенности, преобладающей материальной нищетой и ментальной фрустрацией большинства населения, стратегической неопределенностью. И обвинять абитуриентов и их родителей в том, что они все меньше выбирают технические вузы глупая затея. Нормальные люди хотят иметь хорошую работу, а это значит как минимум высокую

зарплату и социальную стабильность. Поэтому абитуриента в первую очередь интересует уровень будущей зарплаты, перспективы трудоустройства, социальный пакет, модель организации труда, социальный престиж. Именно эти факторы назвали более 90% опрошенных нами студентов как главные признаки привлекательности, т.е. престижности той или иной профессии. И это правильно. Но отечественная объективная реальность ни чего такого современному инженеру пока не обещает.

Но свято место пусто не бывает, на олимпе престижа появились новые профессии, профессии адекватные новому способу организации информационного общества, общества досуга – специалисты в области информационных технологий, средств массовой информации и коммуникации, глобальных финансовых рынков, организации досуга, юридического сопровождения, психологической поддержки и т.п. представители как преимущественно гуманитарного, так и уже не совсем технического сектора. Новизна этих профессий обеспечивает их наполнение преимущественно молодыми креативными людьми; социальная востребованность – достаточно высокой заработной платой; опора на современные информационные технологии – гибкий график, удаленный доступ, глобальность. Все это и формирует субъективную привлекательность и объективную значимость именно этих профессиональных направлений, т.е. их престижность. И такая трансформация происходит сегодня по всему миру. Престиж технического образования падает везде. Игнорировать или отрицать это бесполезно и даже вредно для дела. Необходимо принять данную объективную реальность, осознать ее и адаптироваться к ней.

Что это значит? Во-первых, сократить, а может быть и закрыть, как бы это не было больно, выпуск никому не нужных сегодня и завтра специалистов. Для этого нужна политическая воля. Во-вторых, открыть выпуск нужных сегодня и завтра специалистов. Для этого, кроме политической воли, нужна собственная серьезная маркетинговая стратегия каждого университета в отдельности и университетских консорциумов в целом. Ждать такой помощи от государства

не приходится. Ждать такой помощи из-за рубежа глупо, там такой же кризис технического образования и конкуренция. В-третьих, и, наверно, именно это самое сложное, эти специалисты должны быть готовы к конкурсному трудоустройству в быстро меняющемся и преимущественно антропоцентричном мире, т.е. они должны быть подготовлены не под определенное рабочее место на том или ином конкретном заводе, как это по-прежнему имеет место быть у нас сегодня, а для работы с людьми в любой географической или технологической точке информационного общества, мир сегодня очень быстро глобализируется, исчезают как политические, так и технологические границы. Для этого нужна революция в стратегии и качестве образования. Именно по этому пути, на наш взгляд, начали идти передовые технические университеты. И символом этих перемен стал, на наш взгляд, знаменитый Массачусетский технологический институт, открывшийся в 1865 году, как узко профильный технический институт в маленьком захудалом городке для решения вполне определенных технических задач(хотя следует признать, что идеология Вильяма Бэртона Роджерса, основателя института, уже тогда была гениальной, практически современной), а сегодня он является одним из лучших классических университетов мира. И наконец, в-четвертых, наш вывод о закономерном падении престижа высшего технического образования в постиндустриальном обществе ни в коем случае не означает, что в современных реалиях инженерный труд не нужен вообще, он по-прежнему необходим и важен, но его количество, качество, место и роль, а следовательно и социальное восприятие молодежью уже совершенно иное.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Кумбс Ф.Г. Кризис образования в современном мире: системный анализ / Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1970. – 272 с.
2. Болотов В.А., Карданова Е.Ю., Енчикова Е.С., Илюшина Н.В., Наводнов В.Г. К вопросу об оценке качества инженерного образования // Высшее образование сегодня. 2015. № 6. С. 3–8; Григораш О.В. О повышении престижа высшего технического образования в России // Высшее образование в России.

2016. № 4 (200). С. 42–48; *Арцишевский А.* Почему упал престиж высшего образования в РК? <https://camonitor.kz/31272-pochemu-upal-prestizh-vysshego-obrazovaniya-v-rk.html>

3. Копылов V. A., Lobanova L.A. The value of higher education in the context of the lifestrategies of ukrainian youth (based on the public opinion survey of first-year students at the national aerospace university) / Гуманітарний часопис : зб. наук. праць. — Х. : НАУ «ХАІ», 2017. — №3-4. — С. 105–120; Копылов В.А., Лобанова Л.А, Колотова Л.В. Преподаватель глазами студента (сравнительный анализ мнений студентов о качестве педагогической деятельности преподавателей) / Гуманітарний часопис : зб. наук. праць. — Х. : НАУ «ХАІ», 2016. — №1. — С. 103–112; Копылов В.А., Лобанова Л.А. Студенческая рефлексия поведения абитуриента (кто, как и почему выбирает технический вуз) / Гуманітарний часопис : зб. наук. праць. — Х. : НАУ «ХАІ», 2015. — №2. — С. 82–95.



616.8-091.934-085.373

## INTERFERON ALFA-2B IN THE TREATMENT OF DEMYELINATING PROCESSES

**Davydova Tetiana**

PhD., Sc.D., senior researcher  
of laboratory and clinical department of molecular immunopharmacology  
Mechnicov institute of microbiology and immunology  
National academy of medical sciences of Ukraine  
Kharkiv, Ukraine

**BACKGROUND:** MS is a polyetiopathological neurodegenerative disease that develops as an interaction between the immune system and external factors in genetically susceptible individuals. There is growing evidence that viruses can play a role in the pathogenesis of MS, acting as external triggers. The largest body of evidence during the last few years has accumulated around Epstein-Barr virus (EBV) and human herpesvirus 6 (HHV-6). Other associated agents include varicella-zoster virus (VZV), and human endogenous retroviruses (HERVs) to name a few.

**METHODS:** During the year, 30 patients with RRMS who received IFN- $\beta$  therapy (1<sup>st</sup> group) and antiviral therapy: acyclovir or valacyclovir in combination with IFN  $\alpha$ -2b (2<sup>nd</sup> group). Immunological parameters, viral load in PBMCs for EBV, HHV-6, HSV, VZV and MRI during the year were evaluated.

**RESULTS:** There were no significant differences in the immune status between the groups, however, some positive dynamics can be noted in the 2<sup>nd</sup> group receiving complex antiviral therapy, possibly due to direct etiological and pathogenetic effects of the drugs. Are significant changes in viral load PBMCs for EBV, HHV-6, HSV, VZV, especially for patients of the 2<sup>nd</sup> group.

**CONCLUSION:** The treatment efficacy in both groups was comparable. And this makes it possible to consider IFN- $\alpha$  as an alternative approach in the treatment of MS, which may be applicable along with or in the general strategy along with IFN- $\beta$ .

**Keywords:** Multiple sclerosis, IFN- $\alpha$ , IFN- $\beta$ , EBV, HHV-6, HSV, VZV

## **Introduction**

Multiple sclerosis (MS) is a chronic, inflammatory, degenerative disorder of the brain and spinal cord with a prevalence of about 2.5 million individuals. Although the typical onset is in young adulthood, 3–5% of cases occur in childhood or adolescence. Approximately 80% of patients with MS follow a relapsing–remitting course of the disease (RRMS), characterized by acute attacks and worsening of symptoms, followed by periods of remission [1, 2].

MS is a polyetiological disease that develops as an interaction between the immune system and external factors in genetically susceptible individuals. MS is characterized by autoimmune inflammation and subsequent neurodegeneration. There is growing evidence that viruses can play a role in the pathogenesis of MS, acting as external triggers. However, it is not fully known whether a single virus is causal or several viruses can act as an impulse to the development of the disease. The infectious etiology of MS has been suspected for many years and a large number of viruses as well as other infectious agents have been associated with the disease during this time. There has been a re-emergence of the infectious theory in MS during recent years—not as a sole factor but as a part of a more complex etiology—in which both genes and environment play a role. The largest body of evidence during the last few years has accumulated around Epstein-Barr virus (EBV) and human herpesvirus 6 (HHV-6) [3]. Other associated agents include varicella-zoster virus (VZV), and human endogenous retroviruses (HERVs) to name a few. Still to date, none of the associated agents have proven to be causative [3, 4].

It is believed that early in the disease course, proinflammatory T cells that are activated in the periphery by antigen presentation cross the blood-brain barrier into the CNS directed by various chemotaxic agents. However, to date, there has been no formal demonstration of a specific precipitating antigen. Once inside the CNS, activated T cells including T helper-1 (Th1), Th17,  $\gamma\delta$  and CD8+ types are believed to secrete proinflammatory cytokines. Decreased levels of Th2 cells also correlate

with relapses and disease progression in MS, since Th2-derived cytokines are predominantly anti-inflammatory. In healthy tissue, inflammatory effects are opposed by specific subsets of regulatory T cells (Tregs) including CD4+, CD25+ and FoxP3+ cells that have the ability to downregulate the activity of proinflammatory T cells, allowing repair and recovery to generally follow inflammatory insult [5]. Given their function, the pathogenesis of MS most likely involves deficits of Treg function, which allow autoimmune inflammation and resultant neurodegeneration to proceed relatively unchecked. These lesions consist of axons that have lost their myelin through an autoimmune response to myelin and Oligodendrocytes (ODs) [5].

Therapeutic strategies in the MS landscape are rapidly changing. Disease-modifying drugs (DMDs), such as interferons (IFNs), have been widely used as first-line therapy in patients with relapsing MS (RMS).

Interferons (IFNs) are naturally occurring cytokines with a wide range of anti-inflammatory properties. Type I interferons (IFNs) are important in innate and adaptive immunity. They are used to treat virus infections, cancer, and multiple sclerosis (MS). There are 5 type I IFN families in humans – IFN- $\alpha$  with 13 subtypes, plus IFN- $\beta$ ,  $\epsilon$ ,  $\kappa$ , and  $\omega$ . Because their receptor binding affinities vary, these IFNs have different gene induction profiles and quite variable therapeutic effects. IFN- $\alpha$  subtypes may each be specific for certain viruses, but can be neurotoxic. IFN- $\beta$  induces IFN- $\alpha$ , plus has additional direct effects on target cells [6].

Recombinant forms of IFN- $\beta$  are traditionally widely used as first-line therapy in relapsing forms of MS. The mechanism of action of IFN- $\beta$  is complex, including effects at several levels of cellular function. IFN- $\beta$  therapy for MS prevents and shortens relapses and also reduces new magnetic resonance imaging (MRI) brain lesions, MRI T1 black hole formation, progression, and cognitive loss (Lacy and others 2013). Long-term therapy induces neuroprotectant proteins such as BDNF, NGF, Nrf2, and NCOA7-AS [7]. Five years of IFN- $\beta$ -1b therapy, begun 8 years after the first symptoms, reduces the death rate by 47% [8].

IFN- $\beta$  is used to treat MS, whereas IFN- $\alpha$  is an approved therapy to treat virus infections and cancer. The rationale for these applications is a mix of scientific

evidence and tradition. In MS, early small studies showed that moderate to high doses of IFN- $\beta$ -1b (4–16 M units every other day) reduced relapses. With human leukocyte IFN- $\alpha$ , however, there were no or minimal benefits (Frith and the AUSTIMS Research Group 1989). Magnetic resonance imaging was still in its infancy and was not performed in this early study. Other small studies of human leukocyte IFN- $\alpha$ , which is composed of multiple subtypes of IFN- $\alpha$ , showed trends for benefit [9, 10]. At lower doses of IFN- $\alpha$  (2 M units 3 times per week) than current MS IFN- $\beta$  treatments, there was no benefit on MS exacerbations [11]. There were significant side effects such as flu-like symptoms, neutropenia, transient neurological worsening, and slower visual-evoked potentials. High-dose IFN- $\alpha$ -2a, 9 MU intramuscular, every other day for 6 months, reduced MRI lesions and attacks in a placebo-controlled trial of 20 patients [12]. It is likely, but not certain, that IFN- $\beta$  is more potent than IFN- $\alpha$  in MS. The utility of IFN- $\alpha$  versus IFN- $\beta$  in treating MS is instructive.

IFN- $\alpha$  is approved for treatment of hepatitis B and C. Different IFN- $\alpha$  can reverse virus-induced disorders of cell proliferation, including condylomata acuminata (genital warts from HPV) and laryngeal papillomatosis. IFN- $\alpha$ -2a, -2b, -n1, -n3, and peginterferon  $\alpha$ -2a and  $\alpha$ -2b vary in their specific antiviral indications. In HIV-infected patients with progressive multifocal leukoencephalopathy (PML), IFN- $\alpha$  triples survival times. IFN- $\alpha$  is as effective as acyclovir in speeding recovery from herpes zoster (shingles) and in reducing postherpetic neuralgia, although with more side effects. IFN- $\alpha$  subtypes are not equal. For instance, IFN- $\alpha$ 2 enhances CD4 and CD8 motility and induces interferon regulatory factor-7 (IRF-7) and 2',5'-oligoadenylate synthetase (OAS), but IFN- $\alpha$ 8 does not (Foster and others 2004). IFN- $\beta$  could also reduce the incidence, duration, and consequences of shingles, and there are no reports of an increased incidence during therapy, but this has not been studied in detail. Of note, MS patients with active virus infections, based on high serum antibody titers against herpes viruses and endogenous retroviruses, have less response to IFN- $\beta$  therapy [13].

The mechanism of action of IFNs in MS is multifactorial and incompletely understood. Ongoing and future studies will increase our understanding of the actions

of IFNs on the immune system and the CNS, which will in turn aid advances in the management of MS. In view of the high probability of viral participation in the mechanisms of autoimmune neurodegenerative inflammation, the question again arises of the possibility of using IFN  $\alpha$ -2b as an active antiviral agent. It was shown in [14] that the levels of IFN- $\alpha$  secretion in patients with RRMS are significantly reduced, especially during periods of relapses.

## **Patients and methods**

### **Study design**

A total of 30 RRMS patients, diagnosed according to the revised McDonald criteria, which were observed in Mechnikov institute of microbiology and immunology, Kharkiv, Ukraine. In patients with RRMS the mean age was 34 yr (range 18–60 yr), distribution 21/9 male to female. The median expanded disability status scale score of patients with RRMS was 2 (range 0-5). The median disease duration of patients with RRMS was 5 yr (range 0,5–16 yr). All patients gave informed consent in accordance with the declaration of Helsinki.

Patients were divided into 2 groups. The first group consisted of 10 patients who received IFN- $\beta$  therapy for a year (due to the high cost of treatment, this group was smaller). The second group consisted of 20 patients who received antiviral treatment with acyclovirum or valacyclovirum in combination with IFN  $\alpha$ -2b. We consider this approach promising, since in our studies we note a link between the level of viral load of herpes viruses and the pathogenesis of MS [15].

Immunological parameters (CD3+, CD8+, CD4+, CD25+, CD20+, CD45+, CD16+, 0-Lymphocytes, CD 4/CD 8) and viral load were determined by direct immunofluorescence in PBMCs (EBV, HHV-6, HSV, VZV) every 3 months (5 controls during the study) and MRI every 6 months (3 controls during the study).

### **Statistical analysis**

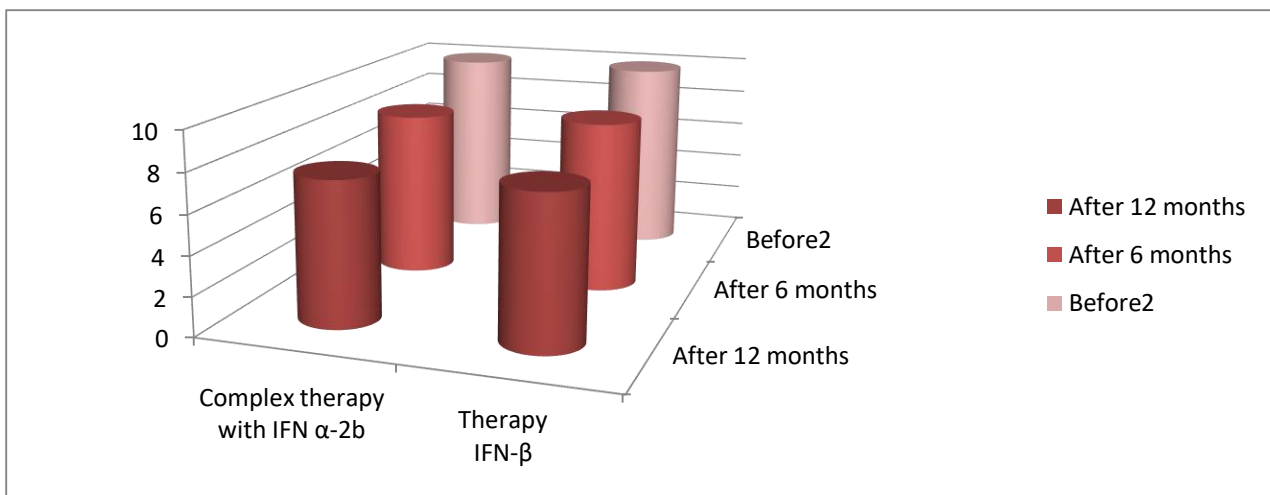
Data were analyzed using SPSS statistics version 21 (IBM, USA) by independent samples t-test. Response variables were logarithmically transformed when necessary. Graphs were generated in GraphPad version 5 software (Prism, La Jolla, CA, USA)

or Excel 2007 (Microsoft, Redmond, WA, USA). All data are presented as mean  $\pm$ SEM.

## Results

MRI confirmed a decrease in the number of foci of MS and/or the absence of the appearance of new foci of demyelination in both groups. However, in the group receiving antiviral treatment in combination with IFN  $\alpha$ -2b, the positive dynamics was slightly higher (Fig. 1).

In 30% of patients from the 1st group during the observation there was no formation of new foci, but there was no positive dynamics either. Patients subjectively felt well, neurological symptoms decreased. The rest have a persistent positive dynamics, both on MRI and in condition.



**Fig. 1. Reducing foci of demyelination of MRI scans,  $p \leq 0,05$**

15% of patients from the 2nd group during the observation did not have the formation of new foci. Patients subjectively felt well, neurological symptoms decreased. In 50%, the size of existing foci was already reduced, and in 25% of patients the number of foci of demyelination decreased. These positive changes in general for the entire group amounted to about  $26\% \pm 0.5\%$  by the end of the study. Compared with the 1st group, it is  $3\% \pm 0.5\%$  more. This difference is not too significant to indicate the benefits of IFN- $\alpha$ , however, it emphasizes a possible alternative to IFN- $\beta$ , especially for our country, where for most patients these drugs are too expensive.

The revealed effect also emphasizes participation in the pathogenesis of herpes viruses, since complex antiviral therapy using IFN- $\alpha$  gave positive dynamics both in

the clinical picture and MRI studies, and in the study of immunological parameters (Table 1) and the viral load in PBMC (Table 2).

The main changes in the immune status of patients with MS were absolute and relative lymphocytosis, an increase in CD8+, CD22+ and CD25+ (B-cell), as well as a change in the immunoregulatory index (CD4/CD8), a decrease in CD4+ in slightly ill patients, the number was slightly increased 0-lymphocytes. After the treatment, the indicators of cellular immunity approached normal in both groups (Table 1).

**Table 1**

**Dynamics of immunity indicators during interferon therapy**

Index	Units	Before treatment	after 3 months of therapy antiviral treatment in combination with IFN $\alpha$ -2b	after 3 months of therapy IFN- $\beta$	after 6 months of therapy antiviral treatment in combination with IFN $\alpha$ -2b	after 6 months of therapy IFN- $\beta$	after 12 months of therapy antiviral treatment in combination with IFN $\alpha$ -2b	after 12 months of therapy IFN- $\beta$
<b>CD45+ (Lymphocytes)</b>	abs	3412 $\pm$ 0,47	3515 $\pm$ 0,39	3324 $\pm$ 0,2	3080 $\pm$ 0,41	2242 $\pm$ 0,77	2192 $\pm$ 0,47	2209 $\pm$ 0,32
<b>CD 3+</b>	abs	1787 $\pm$ 0,27	1832 $\pm$ 0,35	1738 $\pm$ 0,3	1554 $\pm$ 0,27	1237 $\pm$ 0,31	1145 $\pm$ 0,35	1222 $\pm$ 0,25
	%	38 $\pm$ 0,33	34 $\pm$ 0,23	33 $\pm$ 0,13	48 $\pm$ 0,39	57 $\pm$ 0,40	39 $\pm$ 0,32	46 $\pm$ 0,40

<b>CD 3+HLA-DR+ (T-cellAktiv)</b>	%	28±0,2 0	24±0,27	32±0, 25	32±0,2 5	40±0,1 8	41±0,2 0	39±0,35
<b>CD 4+</b>	abs	459±0, 34	421±0,1 2	429±0, ,2	623±0, 41	780±0, 35	787±0, 25	783±0,3 0
	%	25±0,2 7	22±0,34	21±0, 36	31±0,4 7	36±0,3 6	43±0,3 4	42±0,34
<b>CD 8+</b>	abs	628±0, 25	773±0,4 7	754±0, ,7	406±0, 17	407±0, 28	357±0, 3	357±0,3 8
	%	22±0,3 4	24±0,22	26±0, 32	21±0,4 1	23±0,3 9	18±0,2 2	19±0,22
<b>0 - Lymphocytes</b>	abs	939±0, 12	1187±0, 21	987±0, ,2	863±0, 32	698±0, 19	587±0, 21	687±0,2
	%	43±0,4 7	48±0,41	45±0, 5	37±0,3 4	29±0,2 9	24±0,2	25±0,21
<b>CD 20+</b>	abs	828±0, 36	902±0,2 7	848±0, ,32	545±0, 5	329±0, 19	328±0, 26	326±0,3 3
	%	25±0,1 7	25±0,16	24±0, 16	23±0,1 4	24±0,1 4	18±0,1 4	18±0,14
<b>CD 16+ (NK)</b>	%	8±0,13	6±0,2	6,2±0, 2	13±0,1 5	14±0,1 3	14±0,2	14±0,2
<b>CD 25+</b>	%	26±0,2 3	23±0,2	24±0, 3	20±0,2 3	22±0,2	17±0,3	18±0,23
<b>CD 4/CD 8</b>		1,59±0, 13	1,46±0,1 1	1,55± 0,2	1,58±0, 21	1,6±0,2 2	1,58±0, 31	1,59±0,2 9

p≤0,05



There were no significant differences in the immune status between the groups, however, some positive dynamics can be noted in the 2nd group receiving complex antiviral therapy, possibly due to direct etiological and pathogenetic effects of the drugs (Table 1).

**Table 2**

**Viral load in patients with MS during therapy**

	Before treatment	after 3 months of therapy antiviral treatment in combination with <b>IFN <math>\alpha</math>-2b</b>	after 3 months of therapy <b>IFN-<math>\beta</math></b>	after 6 months of therapy antiviral treatment in combination with <b>IFN <math>\alpha</math>-2b</b>	after 6 months of therapy <b>IFN-<math>\beta</math></b>	after 12 months of therapy antiviral treatment in combination with <b>IFN <math>\alpha</math>-2b</b>	after 12 months of therapy <b>IFN-<math>\beta</math></b>
Total viral load	2,99 $\pm$ 0,07	2,04 $\pm$ 0,07	2,34 $\pm$ 0,054	1,8 $\pm$ 0,061	1,96 $\pm$ 0,059	1,36 $\pm$ 0,072	2,3 $\pm$ 0,069
HSV	1,64 $\pm$ 0,07	1,46 $\pm$ 0,03	1,57 $\pm$ 0,046	1,34 $\pm$ 0,05	1,54 $\pm$ 0,06	1,1 $\pm$ 0,034	1,43 $\pm$ 0,05
VZV	1,59 $\pm$ 0,065	1,44 $\pm$ 0,045	1,54 $\pm$ 0,06	1,24 $\pm$ 0,028	1,42 $\pm$ 0,035	1,07 $\pm$ 0,056	1,44 $\pm$ 0,045
EBV	1,76 $\pm$ 0,053	1,64 $\pm$ 0,063	1,69 $\pm$ 0,07	1,44 $\pm$ 0,043	1,64 $\pm$ 0,045	1,33 $\pm$ 0,03	1,55 $\pm$ 0,06
HHV-6	1,68 $\pm$ 0,05	1,59 $\pm$ 0,045	1,64 $\pm$ 0,05	1,33 $\pm$ 0,05	1,51 $\pm$ 0,07	1,18 $\pm$ 0,04	1,44 $\pm$ 0,05

p $\leq$ 0,05

Are significant changes in viral load PBMC for EBV, HHV-6, HSV, VZV, especially for patients of the 2nd group. In our previous publications, we emphasized the association of herpes viruses and MS. This study continues this topic and helps to find new solutions in optimizing MS therapy. In the group of patients receiving antiviral therapy (acyclovirum/valacyclovirum + IFN- $\alpha$ ), the total viral load at the end of the study decreased by  $2.2 \pm 0.05$  times, against the background of positive dynamics in the patients' condition and MRI data (Table 2). In comparison, in patients from the 1st group, the total viral load was reduced only 1.3 times, that is 59% less than in patients of the 2nd group. This underlines the less antiviral effect of IFN- $\beta$ , and confirms the need for further studies on the role of herpes viruses in the pathogenesis of MS.

Most often, in patients of both groups, EBV activity was detected, which was confirmed by its high viral load in  $75\% \pm 0.1\%$  from the total in an individual patient. In the total viral load for all groups, part of the EBV was about  $46.5\% \pm 0.1\%$ . HHV-6 ranked second in terms of determining the high load in PBMCs, however, there were patients who did not detect either EBV or HHV-6, and the main activity was HSV and VZV, such patients were about 20% in total. The proportion of HHV-6 was about  $34.2\% + 0.1\%$  in the total viral load. VZV and HSV accounted for  $10.1\% \pm 0.1\%$  and  $9.2 \pm 0.1\%$  of the total viral load, respectively. HSV viral load reduction at the 1st group was the end of the study 23% lower than in the 2nd group, for VZV by 34.5%, for EBV by 16.5% and for HH6 by 22%, respectively (Table 2).

The choice of antiviral drug for patients of the 2nd group was based on the types of herpes viruses that were most active in the patient at the time of the study. Patients with a prevailing activity of VZV and HSV were prescribed acyclovirum, and those who had a greater viral load due to EBV and HH6 were prescribed valacyclovirum. Doses IFN- $\alpha$  were also chosen from the patient's weight. The dose IFN- $\beta$  was standard. Patients of both groups did not have significant side effects from undergoing therapy.

## Conclusions

The treatment efficacy in both groups was comparable. And this makes it possible to consider IFN- $\alpha$  as an alternative approach in the treatment of MS, which may be applicable along with or in the general strategy along with IFN- $\beta$ . Modern IFN- $\alpha$  drugs are quite safe and their use in view of the increasingly confirmed theory of viral triggers and is confirmed by the absence of more adverse reactions in patients. Of course, this topic requires a wider and more careful study, but this solution is economically justified and opens up new directions for research in the field of virological theory of MS pathogenesis and the search for optimal treatment regimens for patients.

## REFERENCES

1. Ascherio A, Munger KL, Semin Neurol. 2016 Apr;36(2):103-14. Epidemiology of Multiple Sclerosis: From Risk Factors to Prevention-An Update. doi: 10.1055/s-0036-1579693. Epub 2016 Apr 26.
2. Cusick MF, Libbey JE, Fujinami RS. Curr Opin Rheumatol. 2013 Jul;25(4):496-501. Multiple sclerosis: autoimmunity and viruses. doi: 10.1097/BOR.0b013e328362004d.
3. Libbey JE, Cusick MF, Fujinami RS. Int Rev Immunol. 2014 Jul-Aug;33(4):266-83. Role of pathogens in multiple sclerosis. doi: 10.3109/08830185.2013.823422. Epub 2013 Nov 22.
4. Mentis AA, Dardiotis E, Grigoriadis N, Petinaki E, Hadjigeorgiou GM, Acta Neurol Scand. 2017 Dec;136(6):606-616. Viruses and endogenous retroviruses in multiple sclerosis: From correlation to causation. doi: 10.1111/ane.12775. Epub 2017 May 23.
5. Hartung HP, Aktas O, Menge T, Kieseier BC, Handb Clin Neurol. 2014; Immune regulation of multiple sclerosis 122:3-14. doi: 10.1016/B978-0-444-52001-2.00001-6.
- 6.. Bernd C. Kieseier, The Mechanism of Action of Interferon- $\beta$  in Relapsing Multiple Sclerosis, CNS Drugs, June 2011, Volume 25, Issue 6, pp 491–502|

7. Croze E, Velichko S, Tran T, Yamaguchi K, Salamon H, Reder A, Knappertz V, Paz P. 2009. Betaferon® induces a novel alternate start transcript in cells obtained from relapsing-remitting multiple sclerosis patients and human brain that is associated with control of oxidative resistance. *Mult Scler* 15(Suppl 2):P475, S138 [Google Scholar]
8. Goodin DS, Reder AT, Ebers GC, Cutter G, Kremenutzky M, Oger J, Langdon D, Rametta M, Beckmann K, DeSimone TM, Knappertz V. 2012. Survival in MS: a randomized cohort study 21 years after the start of the pivotal IFN $\beta$ -1b trial. *Neurology* 78:1315–1322 [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
9. Knobler RL, Greenstein JI, Johnson KP, Lublin FD, Panitch HS, Conway K, Grant-Gorsen SV, Muldoon J, Marcus SG, Wallenberg JC. 1993. Systemic recombinant human interferon- $\beta$  treatment of relapsing-remitting multiple sclerosis: pilot study analysis and six-year follow-up. *J Interferon Res* 13:333–340 [PubMed] [Google Scholar]
10. Knobler RL, Panitch HS, Braheny SL, Sipe JC, Rice GPA, Huddleston JR, Francis GS, Hooper CJ, Kamin-Lewis RM, Johnson KP, Oldstone MBA, Merigan TC. 1984. Systemic alpha-interferon therapy of multiple sclerosis. *Neurology* 34:1273–1279 [PubMed] [Google Scholar]
11. Camenga DL, Johnson KP, Alter M, Engelhardt CD, Fishman PS, Greenstein JI, Haley AS, Hirsch RL, Kleiner JE, Kofie VY, Koski CL, Margulies SL, Panitch HS, Valero R. 1986. Systemic recombinant  $\alpha$ -2 interferon therapy in relapsing multiple sclerosis. *Arch Neurol* 43:1239–1246 [PubMed] [Google Scholar]
12. Durelli L, Conti L, Clerico M, Boselli D, Contessa G, Ripellino P, Ferrero B, Eid P, Novelli F. 2009. T-helper 17 cells expand in multiple sclerosis and are inhibited by interferon- $\beta$ . *Ann Neurol* 65:499–509 [PubMed] [Google Scholar]
13. Petersen T, Møller-Larsen A, Ellermann-Eriksen S, Thiel S, Christensen T. 2012. Effects of interferon-beta therapy on elements in the antiviral immune response towards the human herpesviruses EBV, HSV, and VZV, and to the human endogenous retroviruses HERV-H and HERV-W in multiple sclerosis. *J Neuroimmunol* 249:105–108 [PubMed] [Google Scholar]

14. Petersen T, Møller-Larsen A, Ellermann-Eriksen S, Thiel S, Christensen T. 2012. Effects of interferon-beta therapy on elements in the antiviral immune response towards the human herpesviruses EBV, HSV, and VZV, and to the human endogenous retroviruses HERV-H and HERV-W in multiple sclerosis. *J Neuroimmunol* 249:105–108 [PubMed] [Google Scholar]
15. Давидова Т.В., Волянський А.Ю., Мартинов А.В., Значення вірусів у розвитку розсіяного склерозу. Сучасні напрями у діагностиці та лікуванні розсіяного склерозу. // *Annals of Mechnikov's Institute*, 2019, N 3: С. 56-75

## КОМПАРАТИВНИЙ АНАЛІЗ У ВИКЛАДАННІ ЛІТЕРАТУРИ

**Анікєєва Варвара Вікторівна,**

викладач української

і зарубіжної літератур, методист

Бахмутський коледж мистецтв

ім. Івана Карабиця

м. Бахмут, Донецька обл.

Україна

**Анотація:** надана стаття обґрунтовує доцільність використання компаративного аналізу при розгляді теми Другої світової війни у творах українського і німецького письменників. Автор порівнює воєнну долю і творчість митців, зіставляє їхню манеру і художні особливості аналізованих творів. Стаття призначена для викладачів літератури у коледжах та студентів.

**Ключові слова:** війна, біль, витривалість, страждання, батьківщина.

Сьогодні, коли спостерігається величезне розмаїття форм, методів і засобів викладання літератури, пов'язане, зокрема, з бурхливим розвитком інформаційних технологій, з'являється тенденція відмови від усього традиційного. У гонитві за «свіжим» і «новим» забувається усталене, що добре показало себе у «докомп'ютерну» добу. Таким призабутим автору здається метод компаративного аналізу. Порівняння аналогічних або протилежних літературних явищ чи процесів дозволяє ширше поглянути на них, визначити схожість чи відмінність, оцінити значення у літературі певного періоду. Порівнюючи художні твори або манеру письменників, можна більш глибоко зрозуміти їх, нарешті, обрати свої вподобання та сформувати літературний смак.

У наданій статті зроблено спробу порівняти розкриття воєнної тематики представниками української та німецької літератур – О. Довженком та Г. Бьоллем. На думку автора, метод компаративного аналізу буде доцільним, коли викладач літератури має на меті зацікавити студентів цією актуальною, на жаль, і зараз проблемою збройних конфліктів.

Як відомо, Олександр Довженко – видатний український кінорежисер, письменник. Він гостро відчував неминучість війни, передбачаючи її жахливі масштаби. Ще у січні 1935 р. на ювілейній конференції діячів кіно говорив про наближення війни з усією відвертістю: «Я не розкрию тут ніякої військової таємниці, якщо скажу, що через кілька років може спалахнути війна. Величезна світова війна, учасниками якої будемо ми...». А трьома роками пізніше у листі до В. Вишневого від 06.03.1938 він писав уже набагато конкретніше: «Війна страшна, неувялена, в яку звалиться людство, близька. Війна вже почалася. Перед нею бліднуть усі історичні аналогії, як старі, вицвілі олеографії, і її потворному масштабів, очевидно, відповідають і потворні нарости пістряка на людському суспільстві, у людській душі...». Неминуче наближення війни турбувало О. Довженка в першу чергу тому, що воно впаде страшною руїною на український народ, бо прийде із Заходу.

22.06.1941 застало його у Києві, на посаді мистецького керівника Київської кіностудії. У найближчий час годі було й думати про кіно, бо кіностудію треба було евакуювати до Ашгабаду. Війна стала зворотним пунктом у творчому розвитку О. Довженка, тому що від самого її початку й дедалі більше він почав утверджуватися у переконанні, що 15 років, відданих кінотворчості, були змарновані, бо справжнім його покликанням було не кіно, а література.

З перших днів війни О. Довженко віддається літературній роботі. Спочатку він звертається до публіцистики, до якої вдавався і раніше. До суто літературної праці дійде пізніше, а 23.06.1941 одеська «Чорноморська комуна» надрукувала Довженкову статтю «До зброї!». Цю статтю передрукували київська «Пролетарська правда» і 15 обласних газет.

Коли уряд УРСР переїхав до Уфи, там опинився і Довженко. Вивезти ж з Києва батьків йому не вдалося, і він, до того ж тяжко захворівши в Уфі, дуже вболівав за їхню долю. Але нічого вдіяти не вдалося, і старий Петро Довженко на вісімдесятому році життя помер 1942р. з голоду у німецькій окупації. Син дізнався про це 1943р., коли радянські війська звільнили Київ і він розшукав свою матір, яка пережила війну і померла 1948р. у Києві.

Загальновідомо, що перший рік війни минув під знаком хаотичного відступу Червоної Армії. О. Довженко рвався на фронт, і саме на перші місяці 1942р. припадає початок літературної праці письменника. Захоплення митця нею, почавшись з оповідання «На колючому дроті», тільки зростало. Прибувши на фронт без жодного військового звання, він отримав ранг полковника інтендантської служби і був призначений до політуправління Південно-Західного фронту - кореспондентом газети «Красная Армия». У цьому ранзі і пройшов усю війну.

А крім вищезгаданого оповідання «На колючому дроті» ще 1942р. він написав оповідання «Незабутнє», «Відступник», «Ніч перед боєм», «Воля до життя», «Перемога» та ін.; 1943р. – «Мати», «Тризна», «Федорченко»; ще кілька до кінця війни і по її закінченню. І досі не виключена можливість, що не всі Довженкові оповідання надруковані, а у найповнішому, п'ятитомному виданні «Творів» їх 19. І всі написанні не з чийось слів, а вистраждані, тому що митець бачив війну в обличчя, бачив, як «смерть жерла» людські життя. З цих 19 оповідань докладніше хотілося б зупинитися на творі «Воля до життя».

Воєнна доля Г. Бьолля склалася інакше. Цей німецький прозаїк і публіцист, лауреат Нобелівської премії 1972р., народився у Кьольні, уник вступу до гітлерюгенду, але уникнути участі у воєнних діях не зміг. 6 років воював Г. Бьоль на фронтах Другої світової – з 1939 по 1945рр. Він побував у Польщі, Франції, Румунії, на Україні. Назавжди лишилися у пам'яті письменника Галичина, Волинь, Запоріжжя, Львів, Одеса, Севастополь, Херсон, Коломия, Стрий... Незадовго до кінця війни, 1944р., письменник здався у полон американцям, де і дочекався звістки про капітуляцію Німеччини. Особиста



участь у воєнних діях визначила характер його подальшої творчості: тема війни у ній стала провідною.

1950р. була видана збірка оповідань «Подорожній, коли ти прийдеш у Спа...», через рік побачив світ роман «Де ти був, Адаме?». Ці твори сповнені роздумів про гуманізм та варварство, про катів та їх жертв, про антилюдську сутність війни. З них привертає увагу однойменне оповідання із вищезгаданої збірки.

Отже, розглядаючи воєнну долю двох письменників світового рівню, можна зазначити, що вони різнилися і віком, і творчою біографією, нарешті, знаходились по різні боки, тобто практично були ворогами. Але є те, що їх об'єднує. І О. Довженко, і Г. Бьолль були очевидцями тих жахливих подій, обидва з фотографічною точністю відбили їх у своїх творах, нарешті, обидва доклали усіх можливих зусиль свого таланту до попередження – такого більше не повинно повторитися.

Об'єднують ці письменників і обрані для аналізу оповідання – «Воля до життя» О. Довженка та «Подорожній, коли ти прийдеш у Спа...» Г. Бьолля. Тема цих оповідань – розповідь про молодих юнаків – учасників бойових дій Другої світової війни, тяжко поранених у бою, їхнє перебування у шпиталі. Хто ж вони, герої цих оповідань?

Іван Кармалюк – герой оповідання Довженка, солдат Червоної Армії. Під час бою отримав тяжке поранення в плече. Але, маючи виключну силу волі, волю до життя, хоче «хоч в одній руці» понести помсту фашистам. Хлопець розуміє – за ним його земля, рідні, батьківщина.

Герой оповідання Бьолля також молодий хлопець, вчорашній випускник німецької школи. Також отримав поранення, але жахливіше, - втратив обидві руки і ногу, став цілковитим калікою. Письменник не дав йому імені, він безіменна жертва війни, що викликає тяжкі запитання: «За що воював цей юнак?», «Чию землю він відстоював?», «Хто відповідь за тисячі таких скалічених життів?».

Таким чином, в обох оповіданнях автори показують юнаків, чия молодість, найкращі роки життя понівечені війною. Обидва страждають фізично, але в

одного є розуміння необхідності цих страждань, їхньої прикінцевої мети, а в другого цього немає. Є тільки болісні запитання без відповіді, бо він загарбник, що виконував накази своїх командирів.

І тут доцільно порівняти ще й назви аналізованих творів. О. Довженко ставить просту, недвозначну назву – «Воля до життя». Прагнення людини вижити за будь-яку ціну, тому що є впевненість у справедливості і необхідності своєї боротьби. Кармалюкові необхідно вижити, щоб звільнити свою батьківщину від ворога, і це істина. Г. Бьолль обрав назвою обірвану цитату епітафії давньогрецького поета Симоніда Кеоського, що жив у V ст. до н.е. Повністю фраза має такий вигляд: «Подорожній, коли ти прийдеш у Спарту, повідай там що ти бачив. Тут ми всі полягли, бо так звелів закон». Ця епітафія уславляє загиблих під Фермопілами 300 спартанців, що мужньо обороняли Фермопіли від персів і усі загинули у нерівному бою. Чому письменник використав у своєму оповіданні саме цю фразу античного автора? А справа у тому, що відтоді як Німеччина стала імперією, вона ототожнювала себе з державами античних часів. Служіння імперії (а не батьківщині!) освячувалася ідеєю справедливості воєн, до яких німецьких юнаків готувала школа. Якщо молоді спартанці змогли віддати життя за батьківщину, то чому цього не можуть зробити німецькі юнаки за німецьку імперію? І стає зрозумілим, чому ця фраза з'являється на дошці в німецькій гімназії – вона відбиває суть виховання у тогочасній школі. Вбиваючи у голови молоді постулати про справедливість війни, героїчну смерть, фашистські ідеологи насправді готували для Гітлера «гарматне м'ясо». А те, що ця фраза героєм не дописана, символізує його обірване життя. Отже, позаяк обірвана цитата з епітафії має високу інтенсивність використання, то вона цілком може вважатися ключовою, як і назва «Воля до життя».

Суть зазначених оповідань можна пізнати не так аналізуючи образи, як дешифруючи кожну наголошену авторами деталь. І тут необхідно звернути увагу на художні засоби, використані письменником.

В оповіданні «Воля до життя» автор мусив передати фізичний і психічний стан героя. Використовуються яскраві епітети та порівняння: «Рука лежала біля нього, роздута до величезних розмірів, темна, в багрово-синіх плямах та пухирях і нестерпно смердюча. Три дні не зводив з неї очей Кармалюк. Він дивився на неї, як на смертельного ворога, і мовчав». Подальші порівняння також створюють картину страждань людини, що опинилася раптом у пеклі болю: «Затужив і розтанув, мов той віск на сонці», «Заметався Іван Кармалюк на своєму смертному ложі, затріпотів, як підбитий птах», «... ішов розхитуючись, мов по палубі корабля в ураганному морі...».

У такому ж стані герой Г. Бьоля, що втратив ногу і руки, і автор вдається тут до алітерацій, тобто добирає такі слова, у яких повторюються звуки **р, ж, ш, ч**: «... я не був ще мертвий, я належав до решти...», «... я бачив заграву пожежі», «Болю я тепер не відчував...я...кричав». Але німецький юнак не такий витривалий, як Іван Кармалюк, тому Бьоль, змальовуючи його стан, також звертається до порівнянь: «...коли кричиш, легшає, треба тільки кричати дужче...Я кричав, як оглашений», «Все тут було таке далеке та байдуже, неначе мене принесли до якогось музею міста мертвих».

Увиразнюючи стан знесилоного і знекровленого Івана Кармалюка, Довженко вважає за потрібне використати риторичні фігури – звертання та оклики: «Що робити? Спинити кров? Чим? Побіжу... Аби не впасти, аби тільки не впасти, ні! Доб'ють, прокляті! ... не доб'ють, не доб'ють... Стій, стій! Не здамся!». Рішучість бійця вражає ще більше, коли він вимагає перев'язки «Перев'язку! Дайте! Жити хочу!». Боець намагається якось керувати собою, шукаю вихід зі страшної ситуації. Натомість безіменний герой Бьоля, побачивши себе в операційній безпорадним калікою, почувається розбитим морально і здатний тільки попросити молока. Очевидно, що ця людина, понівечена безжальним механізмом війни, назавжди лишиться покинутою напризволяще. Але і Кармалюк, і німецький юнак могли б ніколи не зазнати цих жахливих страждань, якщо б не війна. І для змалювання її «портрету» Бьоль вдається до метафори: «Смерть жерла багату здобич».

Взагалі ж усі перелічені художні засоби не лише підсилюють виразність звучання літературного тексту, сприяють образному змалюванню картин людського життя і навколишньої дійсності, а й примушують читача глибоко переживати зображене обома авторами.

Отже, після проведеного зіставлення зазначених оповідань та воєнної долі їх авторів впадає у вічі, що війна назавжди закарбувалася у свідомості тих, хто зустрівся з цією жахливою «старою» на її не менш жахливому «бенкеті». І це незважаючи на вік та національність. О. Довженко і Г. Бьолль належали до ворогуючих сторін, але перейнялися стражданням воєнного лихоліття і підняли той біль вище за просто фізичний біль. Недарма Г. Бьолль сказав: «Ми, письменники, народжені для того, щоб втручатися».

Підсумовуючи наведене, можна зазначити певні інтеграційні напрацювання між українською та зарубіжною літературами, що природньо виникають на такому занятті. У наш час це також здається актуальним. А отже, є перспектива і надалі використовувати доволі зрозумілий порівняльний метод на уроках літератури.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бьолль Г. Зібрання творів у 5-ти томах. Т.1. Романи, повість; Оповідання; Есе. 1947 – 1954: Переклад з нім. / Укладач і вступна стаття І. Фрадкіна. – М. : Худ. літ., 1989. – 703с.
2. Кошелівець І. Олександр Довженко. Спроба творчої біографії. – Сучасність, 1980.
3. Панасенко Т. Олександр Довженко. – К.: Укрвидавполіграфія, 2012. – 120с.

УДК 616-72. 616-74

## ВИКОРИСТАННЯ СТРУМИННИХ АКУСТИЧНИХ ВИПРОМІНЮВАЧІВ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ МЕДИЧНОГО ІНСТРУМЕНТАРІЯ

**Дудзінський Юрій Михайлович**

доктор ф-м.н., професор

**Манічева Наталя Віталіївна**

к.т.н., доцент

Одеський національний політехнічний університет

м. Одеса, Україна

**Анотація.** Показані перспективи застосування струминних акустичних випромінювачів в процесах руйнування поверхового шару (забруднювача), які можливо використовувати для очищення медичного інструментарія. Використання потужних звукових хвиль, в умовах розвиненої кавітації, дає технологам потенційну можливість зменшення концентрації поверхнево-активних речовин або в перспективі перейти на дистилят.

Ці заходи, у свою чергу, поліпшують екологію навколишнього середовища, покращують технічну безпеку для працівників, здешевлюють технологічні процеси, зменшують час обробки та вартість готового продукту. Зручність для користувачів насамперед пов'язана з простотою в експлуатації, їх використання дає можливість обробки великого обсягу робочого продукту з одночасним зменшенням технологічного часу.

**Ключові слова:** струминний гідродинамічний випромінювач, кавітація, ерозія, нелінійне згасання імпульсів.

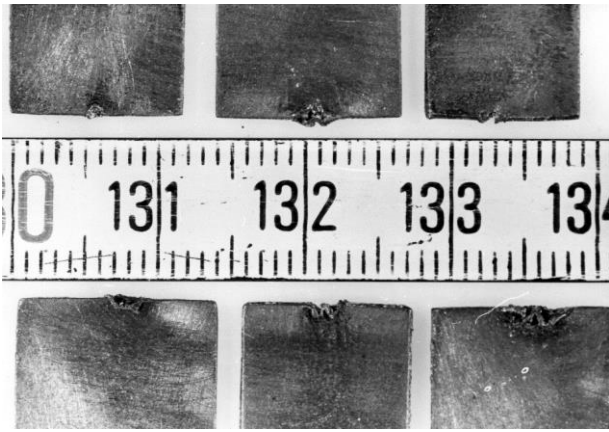
**Вступ.** Останнім часом значно зросло значення проблеми внутрішньолікарняних інфекцій. Служби охорони здоров'я всіх розвинених країн б'ють на сполох, адже зросла чисельність захворювань мікробного походження, отриманих в результаті госпіталізації або простого звернення до

лікарні, приносить значний економічний збиток. Найчастішими формами таких інфекцій є вірусні гепатити В і С, постін'єкційні ускладнення та інфекції ран. За даними Національної служби здоров'я України (НСЗУ), 30% прооперованих хворих переносять ускладнення в післяопераційному періоді, викликані госпітальною інфекцією. Госпітальні гнійно-септичні захворювання є причиною смерті кожного дванадцятого пацієнта, який помер в лікарні. У відверненні загрози внутрішньо лікарняного зараження величезне значення набуває якість дезінфекції, передстерилізаційного очищення та стерилізації медичних інструментів.

При використанні ультразвуку основними явищами, які забезпечують ефективне очищення, є мікропотоки розчину та розвинута кавітація [1].

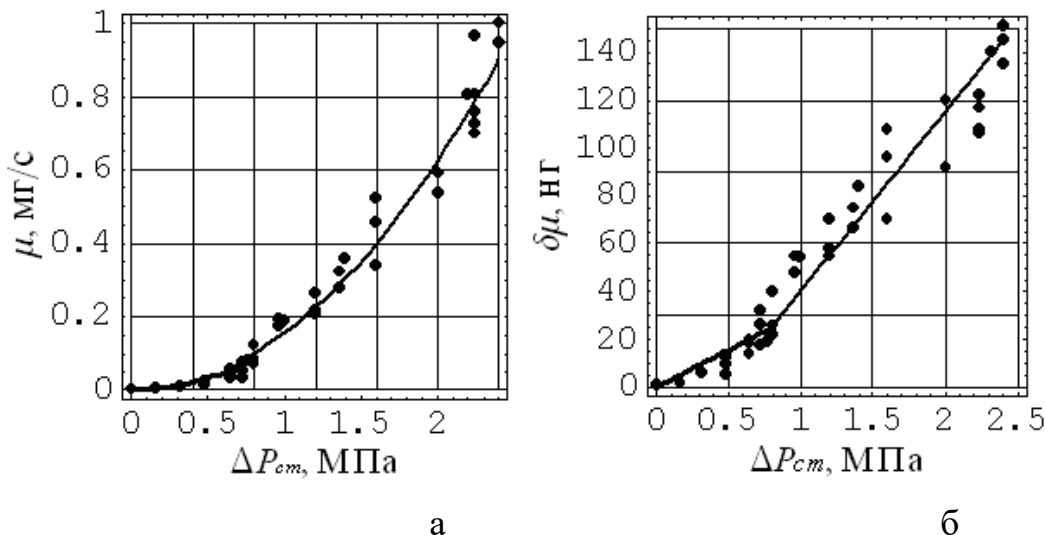
**Мета дослідження.** Акустичні поля, генеровані струминним акустичним випромінювачем, мають негармонійний характер у вигляді коротких імпульсів. Поглинання акустичних хвиль кінцевої інтенсивності може бути пов'язане з різного роду процесами, що відбуваються в суцільному середовищі. У рідинах може виникнути вторинна кавітація, що істотно зменшує передану через середовище енергію, а це можна інтерпретувати як збільшення згасання звуку. Поглинена енергія також витрачається на процеси руйнування поверхового шару, на емульгування нерозчинних одна в другій рідин, диспергування в рідині твердих частинок, деполімеризації й ін [2, 3]. Ці явища широко використовуються для інтенсифікації різних технологічних процесів.

**Експериментальні дослідження** перспективності використання кавітаційної руйнівної ефективності у ближньому полі струминного акустичного випромінювача проводились на зразках, які являли собою свинцеві пластинки розмірами (18×12×1) мм (рис. 1). Пластинки фіксувались на відповідній відстані від активної зони звукоутворення за допомогою затиску. Вони були орієнтовані щодо вторинного вихру таким чином, щоб руйнуванню піддавався тільки торець пластинки.



**Рис. 1. Свинцеві зразки після обробки в ближньому полі струмінного акустичного випромінювача**

Залежність швидкості ерозії  $\mu = \Delta m / \Delta t$  (умовно за 1 сек. озвучування) від надлишкового тиску в робочій ємності представлено на рис. 2а. Зі збільшенням статичного тиску  $\Delta P_{ст}$  в робочій ємності підвищується частота  $f_0$  основного тону генерованого звуку [4, 5]. Тому має сенс оцінити інтенсивність ерозії – зменшення маси зразка за один період хвилі  $\delta\mu = \mu / f_0$  рис. 2б.



**Рис. 2. Залежності питомої ерозії (а) й інтенсивності ерозії (б) зразків від статичного тиску в рідині**

Кожна точка на графіках є результатом усереднення по 7 експериментальним зразкам. Залежності  $\mu(\Delta P_{cm})$  та  $\delta\mu(\Delta P_{cm})$  отримано методом апроксимації експериментальних результатів. В діапазоні надлишкового статичного тиску від 0 МПа до 2.5 МПа швидкість ерозії збільшується на порядок, а інтенсивність ерозії підвищується на два порядки.

**За результатами експериментів** було отримано, що струминні акустичні випромінювачі мають високу ефективність в наступних задачах: очищення деталей медичного обладнання від технологічних (притиральні пасти) та експлуатаційних (кальцієві плівки та білкові відкладення) забруднень.

Застосування струминних акустичних випромінювачів сприяє прискоренню процесів розчинення, зменшення частки нерозподіленого залишка. Ультразвукове розчинення в більшості випадків протікає без застосування спеціальних розчинників. При цьому одночасне використання акустичних полів та надлишкового статичного тиску в робочій ємності значно зменшує час технологічного процесу.

Також необхідно підкреслити, що в струминних акустичних випромінювачах джерелом енергії є насос з відповідними характеристиками, що живиться від електричного двигуна й використовується звичайна електрична мережа [6]. Це забезпечує дешевину обладнання й, відповідно, кінцевого продукту виробництва, пожежну й електричну безпеку, виключає необхідність використовувати персонал високої кваліфікації.

**Перспективи подальших досліджень** полягають в використанні струминних акустичних випромінювачів для очищення інструментів складної форми: з дрібними вигинами і кутами, наприклад, офтальмологічних, операційних і стоматологічних інструментів. Крім того становить інтерес дослідження можливості стерілізації медичних інструментів з використанням струминних акустичних випромінювачів як стерилізуючих агентів, а також застосовувати їх для інактивації та дезінтеграції вірусів з метою отримання антигенів і вірусних вакцин.



## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дудзинский Ю.М., Маничева Н.В. Оптимизация параметров широкополосного акустического излучателя в условиях избыточных статических давлений / Ю.М. Дудзинский, Н.В. Маничева, А.А. Назаренко // Акустичний вісник. – 2001. – 4, №2. – С. 38-46.
2. Дудзинский Ю.М., Манічева Н.В. Струминні акустичні випромінювачі для біотехнологій. / Ю.М. Дудзінський, Н.В. Манічева, А.В. Жукова // Журнал «Біомедична інженерія». – м. Київ, Україна – № 4, квітень 2017. – С. 33-36.
3. Dudzinskii Yu.M.,Manicheva N.V. Power characteristics of the uniflow hydrodynamic sound source under the conditions of hydrostatic pressure / Yu.M. Dudzinskii, A.O. Sukhar'kov, N.V. Manicheva // International Journal of Fluid Mechanics Research. – 2006. – P. 278-285.
4. Дудзинский Ю.М., Манічева Н.В. Модель прямооточного гідродинамічного випромінювача з кільцевим соплом і східчастою перешкодою / Ю.М. Дудзінський, Н.В. Манічева, А.О. Сухарьков // Акустичний вісник. – 2004. – 7, №3. – С. 48-51.
5. Дудзинский Ю.М., Маничева Н.В. Эрозионная активность в ближнем поле струйного гидродинамического излучателя / А.А. Бондарь, В.В. Витков, Ю.М. Дудзинский, Н.В. Маничева // Электроника и связь. – 2013. – № 2. – С. 91-96.
6. Дудзинский Ю.М., Маничева Н.В. Энергетика прямооточного гидродинамического излучателя в условиях гидростатического давления / Ю.М. Дудзинский, Н.В. Маничева, А.О. Сухарьков // Акустичний вісник. – 2004. – 7, №1. – С. 44-49

УДК 691.328.43:691.618.92; 72.023:691.328.44

## БЕТОННІ КОНСТРУКЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ СКЛОВОЛОКНА ПРИ РЕСТАВРАЦІЇ ПАМ'ЯТОК АРХІТЕКТУРИ

**Корзаченко Микола Миколайович**

к.т.н., старший викладач

Чернігівський національний технологічний університет

м. Чернігів, Україна

**Данич Дмитро Ігорович**

Інженер-проектувальник

ТОВ «СІТІ-ПРОЕКТ»

м. Чернігів, Україна

**Анотація:** У роботі проведено аналіз використання бетону армованого скловолокнами у будівництві, зокрема підсилення історичних об'єктів, пам'яток архітектури та склепінь печер. Відносна вологість повітря у печерах становить 75% – 100%. В таких умовах досить ефективно застосовувати підсилення конструкції з використанням композитної арматури.

**Ключові слова:** скловолокно, бетон, корозія, пам'ятки архітектури, печери

Будівельні матеріали з використанням скловолокна мають різноманітне застосування у виробництві будівельних конструкцій. Скловолокна застосовують як для армування бетону фіброю, сітками (для посилення елементів конструкцій, зміцнення насипів і укосів тощо) так і з використанням склопластикової арматури (замість сталевий в конструкціях споруд, особливо в агресивних середовищах, дорожніх покриттів тощо). Неметелеве армування підвищує тріщиностійкість і довговічність бетонних конструкцій незалежно від підсилення (арматурою чи фіброю), підвищує зносостійкість дорожніх полотниць, значно скорочує експлуатаційні та ремонтні витрати, особливо ефективною є в агресивних умовах експлуатації. Арматуру з скловолокон

використовують при проектуванні будь-яких конструкцій, від несучих до оздоблювальних та покрівельних: в конструктивних елементах житлових і промислових будівель, в якості ізоляції (тепло-, гідро-, звуко- й шумо- тощо) будівельних конструкцій та обладнання, в підземному будівництві, при влаштуванні покриттів доріг, протипожежних бар'єрів тощо. Досить широке застосування даного матеріалу завдячує його високим якостям: міцності, надійності та зносостійкості.

Анкерні кріплення з скловолокон (для бетонних конструкцій, армування цегляних елементів, кріплення укосів ґрунтів тощо), в порівнянні зі сталевими є і більш ефективними, оскільки окрім зазначених показників міцності вони значно легші та гідростійкі. Транспортування бухт матеріалу з скловолокна є набагато простішим, мобільнішим, та затрати часу зменшуються в рази. Монтаж таких елементів теж є швидшим ніж в порівнянні з металевими каркасами та сітками.

Окрім скловолокон можуть використовувати базальтові. Їх широко застосовують в композитних конструкціях, оскільки волокна є добре сумісними з іншими матеріалами і волокнами. Базальтові волокна впроваджуються при створенні композитних матеріалів разом з вуглецевими волокнами, бетонами (в якості армування, для фібробетону) тощо. Ефективність використання базальтових волокон полягає у їх властивостях, в агресивних середовищах і надзвичайних умовах їх стійкість досягає 100% до води, 96% – до луг, 94 % – до кислот.

Окрім скло- та базальтових волокон застосовують також фібру з сталі, поліпропілену або навіть стружку деревини.

Сталефібробетон не набув широкого розповсюдження у зв'язку зі значною вартістю таких конструкцій, а також через складний процес виготовлення металевих фібр. Та найголовніше металева фібра кородує, особливо в при поверхневих шарах, що контактують з зовнішнім середовищем. Виникає необхідність допоміжного захисту таких конструкцій. Ще одним фактором є збільшення ваги конструкцій, що не завжди є доречним.

Склопластикова фіброва арматура має низький модуль міцності й невисокі показники термостійкості. Фібробетони з органічних матеріалів мають нижчу міцність за інші, оскільки міцність органічних волокон є значно нижчою за сталеві, базальтові та зі скла. Така фібра підвищує пластичність бетону і зменшує утворення усадочних тріщин.

Базальтова фібра також досить ефективна при застосуванні. Для виробництва фібри використовують грубі базальтові волокна діаметром 20,500 мкм довжиною 3-15 мм, міцністю на розрив 200-350 МПа, питомою поверхнею 28-280 см<sup>2</sup>/г.

Основними властивостями застосування фібробетону зі скловолокон є відсутність усадочних тріщин, підвищена міцність бетону на розтяг при згині, пришвидшений процес первинного і остаточного твердіння, підвищена міцність ударна і при втомлюванні втомна міцність, морозостійкість, теплостійкість, вологостійкість та стійкість до стирання, однорідність суміші та легкоукладуваність. До переваг можна віднести стійкість до впливів агресивного середовища (особливо луг), здатність до фільтрації агресивних речовин, діелектричність, екологічність, стійкість до температурних перепадів. Ефективним фібробетон є для використання конструкцій в агресивних середовищах, для застосування в якості доріг, підлог промислових будівель і споруд, оскільки має значно підвищену стійкість до стирання.

При порівнянні лугостійкості шляхом занурення матеріалу у розчин вуглецева фібра показує найкращі результати, тоді як базальтова і скляна втрачають міцність і зменшуються в об'ємі.

В Україні існують підприємства для виробництва склопластикової і базальтопластикової композитної арматури. Арматуру з фібри широко застосовують для армування конструкцій стрічкових та пальових фундаментів, паркінгів, припортових споруд, армування кам'яних стовпів та простінків, дорожніх полотниць тощо.

Досить розповсюдженим є використання композитної арматури при армуванні ґрунту на схилах та при виконанні інших земляних робіт, завдяки анізотропним

властивостям матеріалу, значній міцності на розтяг і високій корозійній стійкості.

Враховуючі перелічені особливості та переваги фібро бетон зі скло- та фібробетону можна ефективно застосувати в конструкціях печер.

Встановлено, що температура повітря у Антонієвих печерах, колишнього Іллінського монастиря (Рис. 1, а), коливається в вузьких межах від 7,6 до 13,3 градусів. При цьому у верхньому ярусі вона на 0,6 – 1,5 вище ніж у нижньому. Відносна вологість повітря протягом року змінюється у діапазоні від 75% до 100%. При цьому переважно вона коливається від 86 % до 95%. Слід зазначити, що одночасна вологість на поверхні суттєво різняться [1]. В таких умовах досить ефективно було б застосувати замість металевого підсилення (рис. 1, б-г) конструкції з використанням композитної арматури [2].

Антонієві печери в Чернігові – пам'ятка підземної культової архітектури ХІ-ХІХ століть. Засновані вони в 1069 році як печерний християнський монастир князем Святославом Ярославичем і церковним діячем давньоруської доби – прп. Антонієм Печерським, який народився на Чернігівщині у місті Любечі. Згідно з літописом, монастир спочатку мав назву Богородичний (монастир Божої Матері) [3].

Найбільш масштабна відбудова Іллінського монастиря розпочалася в 1649 році. Її ініціатором був чернігівський полковник Степан Подобайло, за його кошти і проводилося відновлення. З перервами воно тривало до кінця ХІХ століття. Внаслідок цих реконструкцій Антонієві печери набули сучасного вигляду.



а)



б)



в)



г)

**Рис. 1. Іллінський монастир: а) загальний вид Іллінського монастиря; б)-г) підсилення печер з металевих елементів**

Зараз монастир складається зі штучних підземель та підземних архітектурних споруд XI-XVIII ст. (храмів, келій, поховальних приміщень та галерей). Загальна протяжність Антонієвих печер складає 350 м, а обсяг близько 7 тис. куб. м. Це обумовлено наявністю у складі печерного комплексу великих за обсягом мурованих барокових храмів, споруджених у XVIII ст.

Глибина залягання Антонієвих печер коливається від 2 до 12 метрів відносно поверхні гори.

Підсилення печер виконано металевими елементами. Проте, як показують дослідження в таких умовах ефективніше використати конструкції з використанням композитної арматури.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Куцыба В. А. Состояние и условия сохранения Антониевых пещер / В.А. Куцыба, В.Я. Руденок, В.Ф. Рыбин. // Архітектурні та археологічні старожитності Чернігівщини. – Чернігів, 1992. – С. 95-97.
2. Клімов Ю.А. Використання неметалевої композитної арматури для армування бетонних конструкцій / Клімов Ю.А., Вітковський Ю.А., Солдатченко О.С. // Будівельні матеріали, виробы та санітарна техніка. – Вип. 42'2011. – С. 13-17.
3. Антонієві печери та Троїцько-Іллінський монастир. – Чернігів: Видавець Лозовий В.М., 2017. – 48 с.

# ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОБНОЙ КОНТАМИНАЦИИ МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ

**Остапец Марина Александровна**

к.мед.н., ассистент

**Карабут Лариса Васильевна**

к.мед.н., доцент

Национальный фармацевтический университет

г. Харьков, Украина

**Аннотация:** представлены данные об актуальности микробиологического контроля мобильных устройств, что связано с постоянным использованием гаджетов во всех сферах жизни. Приведены результаты, полученные после культивирования смывов из телефонов студентов. Выявленные микроорганизмы, находившихся на гаджетах студентов, относятся к классу либо непатогенных микроорганизмов (например, *Basillus subtilis*), или условно-патогенных (например, *Staphylococcus haemolyticus* или *Enterobacter cloacae*).

**Ключевые слова:** гаджеты, микробная контаминация, стерилизаторы.

Актуальность проблемы: в наше время гаджеты стали неотъемлемой частью нашей жизни. Каждый человек почти весь день не выпускает телефон из рук: находясь в транспорте, посещая кафе, маркеты, парки, использует телефон как средство коммуникации на работе и дома. Но не каждый задумывается о том, какие микроорганизмы и в каком количестве находятся на них [1]. В 2011 году ученые из Лондонской школы гигиены и тропической медицины обнаружили, что каждый шестой мобильный телефон содержит микрочастицы фекалий вместе с патогенными бактериями (золотистый стафилококк), которые могут вызвать расстройства ЖКТ и даже пищевые отравления [2]. Однако остается недостаточно изученным вопрос количества и специфики микроорганизмов, живущих на мобильных устройствах, поэтому выбранная тема исследования



является актуальной для современной медицины.

Цель исследования – выявить наличие микроорганизмов (непатогенных, условно-патогенных и патогенных) на мобильных устройствах [3].

Материалы и методы исследования. Изучали 20 смывов с телефонов добровольцев (студентов Национального фармацевтического университета). Исследования проводились в Институте микробиологии и иммунологии имени И.И. Мечникова АМН Украины. Материалы брали стерильными ватными одноразовыми тампонами и размещали в питательный бульон для восстановления жизнедеятельности микроорганизмов. Для исследования использовали: бульонные и агаровые среды («Himedia Laboratorles Pvt.LtdIndia», Индия); для *Candida* использовали Сабуро-декстрозный агар («Himedia Laboratorles Pvt.LtdIndia», Индия). Среда изготавливали в соответствии с требованиями производителя (количество порошка на литр, pH среды, условия автоклавирования и т.д.). Каждая серия, которая использовалась в эксперименте, проверялась на ростовые качества в соответствии с нормативными документами. Дополнительно использовали среду Чистовича, кровяной агар на основе соево-казеинового агара, среду Эндо, хромогенные среды для подтверждения родовых и видовых характеристик микрофлоры. После 2-х, 6-ти и 18-ти часов культивирования в питательном бульоне материал высевали на соответствующие питательные среды с подсчетом колониеобразующих единиц (КОЕ).

Результаты исследования. Результаты, полученные после 2-х часов культивирования, свидетельствовали о наличии как непатогенных микроорганизмов (4 вида), так и условно-патогенных (3 вида). После 6-ти и 18-ти часов новых видов бактерий и грибов не обнаружено, однако их количество увеличилось. Если после 2-х часов культивирования на каждом объекте было обнаружено не более двух видов микроорганизмов, то в результате дальнейшего культивирования на объектах после 6-ти часов культивирования было обнаружено от 3-х до 6-ти видов микроорганизмов (от  $10^2$  до  $10^4$ ), а после 18-ти часов количество КОЕ увеличилось до  $10^7$ . Выявленные микроорганизмы,

находившихся на гаджетах студентов, относятся к классу либо непатогенных микроорганизмов (например, *Basillus subtilis*), или условно-патогенных (например, *Staphylococcus haemoliticus* или *Enterobacter cloacae*). Последние несут опасность для ослабленного организма, поскольку, в условиях болезни или при ослабленном иммунитете именно гаджеты могут служить источником инфекции, поэтому нужно контролировать их чистоту. Для этого уже существуют специальные стерилизаторы для гаджетов: ультрафиолетовые стерилизаторы, озонаторы и специальные растворы (например, этиловый спирт).

Выводы. Проведенные микробиологические исследования указывают на повышение контаминации мобильных устройств, что является потенциальной угрозой для возникновения патологий со стороны органов ЖКТ и развития заболеваний кожи.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Биология. Микроорганизмы и смартфоны. (Электронный ресурс) Режим доступа: [http://sbio.info/page.php?al=svjazan\\_li\\_martfon\\_s\\_mi](http://sbio.info/page.php?al=svjazan_li_martfon_s_mi)
2. Сакович Г. С., Безматерных М. А. Физиология и количественный учет микроорганизмов - ГОУ - ВПО УГТУ - УПИ, Екатеринбург, 2012.
3. Микрофлора мобильных телефонов студентов: Шепетькова Е.М., Кузнецов О.Ю. / В сборнике: «XII конференции Медико - биологические, клинические и социальные вопросы здоровья и патологии человека» 2016. С. 318-320.

УДК 37.033:39

## ТРАДИЦІЇ ФОРМУВАННЯ ЕСТЕТИЧНОЇ ЧУЙНОСТІ ДО ПРИРОДИ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ТА МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Ткаченко Ольга Михайлівна

д. п. н., професор

Центральноукраїнський державний педагогічний університет

імені Володимира Винниченка

м. Кропивницький, Україна

**Анотація:** у статті обґрунтовано важливість формування естетичної чуйності до природи у дітей дошкільного та молодшого шкільного віку, на основі аналізу традиційного розв'язання цієї проблеми виявлено потенціал народної педагогіки в організації різних напрямів формування зазначеного особистісного утворення.

**Ключові слова:** еколого-естетична культура, естетична чуйність до природи, формування естетичної чуйності до природи у дітей дошкільного та молодшого шкільного віку, народна педагогіка, потенціал народної педагогіки у формуванні естетичної чуйності до природи у дітей дошкільного та молодшого шкільного віку.

Стійке порушення рівноваги між сучасним суспільством і природою, яке веде до руйнування наявних екосистем, що зумовлює недостатність питної води, деградацію сільськогосподарських угідь, стихійні лиха, актуалізують потребу підвищення еколого-естетичної культури людства. Становлення цього виду культури у покоління, що зростають, сприяє гармонізації взаємодії людини і природи через виявлення їхньої єдності в процесі раціонального й емоційного пізнання, одним з проявом якого є естетична чуйність до природи. Формування окремих елементів такого особистісного утворення не позбавлено традиційності, виявлення якої може сприяти вдосконаленню організації

сучасного педагогічного процесу, зорієнтованого на плекання еколого-естетичної позиції особистості.

Проблему застосування природи в естетичному вихованні, концепцію та окремі питання еколого-естетичного виховання розроблено І. Ф. Гончаровим, І. Д. Зверєвим, Л. П. Печко, І. Ф. Смольяніновим, Г. С. Тарасенко, Д. Х. Хацкевич. Здобутки етнопедагогіки як науки, традиції застосування природи як засобу виховання у різних народів аналізували у своїх працях Г. Н. Волков, В. І. Кононенко, В. Г. Кузь, Н. В. Лисенко, В. А. Мосіяшенко, Є. Н. Приступа, О. С. Радул, М. Г. Стельмахович, О. В. Сухомлинська, Є. І. Сявавко, Т. П. Усатенко, Г. Г. Філіпчук, М. А. Хайруддінов. Особливості формування естетичної чуйності до природи в педагогічних традиціях різних народів не розглянуто в науковій літературі, що й зумовило мету цієї статті.

Врахування сензитивності для естетичного розвитку людини дошкільного та молодшого шкільного віку дало змогу так сформулювати мету цієї статті: виявити потенціал народної педагогіки у формуванні естетичної чуйності до природи у дітей дошкільного та молодшого шкільного віку.

Об'єктивною основою взаємодії екологічної та естетичної культур суспільства є виховання у людини здатності ставитись до природи як до естетичної цінності. Ця здатність передбачає чуттєве пізнання світу, в результаті якого людина починає бачити особливе в природі, розуміти унікальність і неповторність кожного її об'єкта і явища. Відповідно, формування у людини еколого-естетичної культури, у трактуванні сучасних науковців, пов'язане зі зміною суб'єктивних орієнтацій людини у спілкуванні з природою з оцінно-споживацької настанови на пізнавальну, духовно-емоційну, що відбувається в процесі формування у дітей естетичної чуйності до природи.

Важливими періодами у вихованні ціннісного ставлення до природи виступають дошкільний та молодший шкільний вік. Діти цих вікових періодів характеризуються небайдужістю до природи, спрямованістю на цілісне сприйняття природних об'єктів, одухотворення й олюднення природи, творчі задуми естетичного вдосконалення природних образів, збереження і

відтворення живого, детального зображення раніше сприйнятих сцен тощо. Дослідження вчених, педагогічна практика доводять, що прогалини у вихованні ціннісно-естетичного ставлення до природи у дітей цього віку призводять до вироблення у них настанови на бездумне й безвідповідальне нанесення шкоди природі в різноманітних життєвих ситуаціях. Актуальність естетичного відчуття природи в цей період виступає основою для формування у людини естетичної чуйності до природи.

Вихідним положенням у визначенні естетичної чуйності до природи є уявлення про виразність природи. Категорія «виразне» утвердилась у рамках екологічної естетики як результат переоцінки критеріїв естетичного стосовно природи. Концепція розуміння естетичного як виразного має свої витoki в ученні Арістотеля про символічну виразність речей, зріє в ідеях Ф. Шиллера, Ч. Дарвіна, Б. Кроче, розгортається в працях А. Ф. Лосєва, М. М. Бахтіна, Р. Арнхейма, утверджується в дослідженні Л. П. Печко. Виразність, за визначенням А. Ф. Лосєва, передбачає «деяку цілісну й живу єдність внутрішнього та зовнішнього, змісту й форми» [1, с. 571]. У трактуванні Л. П. Печко – це універсальна характеристика об'єкта природи, «позначення зовнішньочуттєвої вираженості» його своєрідної сутності, «що виступає джерелом емоційного відгуку й естетичного відношення особистості» [2, с. 80]. Отже, поняття «виразність природи» являє собою єдність зовнішньої і внутрішньої виразності. Основою зовнішньочуттєвої виразності в природі є її предметна конкретність і визначеність, багатобарвність, багатоголосся, різноманіття ароматів, пластики, форми. Сприйняті зовнішні виразні властивості природи наповнюються певним змістом, олюднюються, отримують своє нове життя у вигляді суб'єктивних образів природи, які відображають її внутрішню виразність.

Стійка здатність людини до безпосереднього емоційного переживання своєї єдності з природою, що ґрунтується на естетичній сприйнятливості стосовно низки об'єктивних виразних форм природної реальності, викликає прагнення

зберегти естетичне в природі, передати іншим у процесі спілкування свої враження, була визначена нами як естетична чуйність до природи [3, с. 11].

Основні орієнтири виховання еколого-естетичної культури, окреслені в працях Л. П. Печко, у поєднанні з урахуванням особливостей розвитку дітей дошкільного та молодшого шкільного віку, усвідомленням сутності та взаємозалежності компонентів процесу естетичної чуйності до природи дають змогу визначити наступні напрями виховання в дітей естетичної чуйності до природи: 1) формування націленості на сприйняття різних об'єктів та явищ природи; 2) розвиток сприйнятливості до природи, орієнтація на чуттєвий досвід дитини, поступовий перехід від найбільш яскравих до малопомітних зовнішніх властивостей природних об'єктів в умовах поглиблення споглядання; 3) розширення кола знань дітей про виразні характеристики різних об'єктів довкілля; 4) вдосконалення уяви, розвиток здатності дітей зливати побачене з уявним, створювати фантастичні образи й розуміти розмаїття взаємозв'язків людини з близькою їй природою; 5) розвиток емпатійних здібностей, педагогічно тактовна постановка дітей у позицію засвоєння ролей природних об'єктів і художньо-природних образів у спеціально створених ситуаціях, що дає змогу досягти емоційної децентрації, сприяє перенесенню почуття на природні об'єкти; 6) удосконалення здатності до естетичної оцінки об'єктів природи; розвиток образного й абстрактного мислення через порівняння цих об'єктів; 7) наступність у формуванні естетичної чуйності до природи у дітей дошкільного та молодшого шкільного віку.

Реалізація окремих напрямів роботи з формування естетичної чуйності до природи у дітей дошкільного та молодшого шкільного віку в контексті загального традиційного виховання дітей, як свідчить аналіз етнопедагогічної літератури, досить успішно здійснювалась різними народами світу. Це зумовлено, як зазначає О. С. Радул, тим, що здавна все в житті людини «узгоджувалося з природою, її виявленням, законами» [4, с. 96]. Націленість на сприйняття різних об'єктів і явищ природи створювалась у дітей під впливом народних пісень, зокрема колискових, потішок, казок; розвиток

сприйнятливості щодо природи виступав результатом тривалого безпосереднього споглядання довкілля; розширення кола знань дітей про характеристики різних об'єктів природи, усвідомлення багатства взаємозв'язків людини з природою здійснювалось у процесі спілкування зі старшими дітьми та дорослими, під час виконання доручень, пов'язаних з обробкою землі та доглядом за домашніми тваринами; емпатійні здібності поколінь, що зростали, розвивалися під час ігор, зокрема рольових, в результаті участі дітей у театральних дійствах, пов'язаних із календарними святами; здатність до естетичної оцінки різних об'єктів природи закріплювалась завдяки фольклору тощо.

Багатство народного педагогічного досвіду виявляється в результаті аналізу окремих засобів народної педагогіки. Наприклад, дитяча гра у різних народів сприяла формуванню уявлень дітей про гармонійність співіснування людини і природи. У процесі гри вдосконалювався досвід сприйняття різних властивостей природи, диференціації об'єктів і явищ природи як естетичних цінностей, емоційного та художнього їх опрацювання тощо. Назви ігор, традиційна ігрова атрибутика, ігрові дії, стосунки у грі, примовки, різні способи розподілу ролей віддзеркалювали погляди представників певних народів на природу, їхнє бачення кольорів і відтінків, форм, звукової гами, запахів, пластики природи, ґрунтувалися на олюдненні об'єктів довкілля, актуалізували потребу уточнення уявлень дітей про зовнішню виразність природних об'єктів і явищ. У дитячій ігровій творчості виявлялась здатність до образного мислення, емоційної децентрації, злиття побаченого з уявним, створення фантастичних образів, розуміння дітьми внутрішньої виразності природи на основі вживання в стани антропоморфізованих об'єктів природи. Власноруч виготовлені та художньо оформлені іграшки викликали у дітей естетичні почуття, формували естетичний смак, стимулювали зіставлення з реальними природними об'єктами. Цінним для організації процесу формування естетичної чуйності до природи у дітей дошкільного та молодшого шкільного віку виявляється аналіз традиційного виховання дітей в окремих країнах. Так, особливої ваги у

контексті проблеми дослідження набуває традиційний досвід еколого-естетичного виховання дітей у японців. Вони формували у дітей уміння виявляти уважність до різних об'єктів і явищ довкілля, вчили відчувати природу, усвідомлювати себе її частиною, бачити унікальність окремих об'єктів природи. Цьому сприяли іменування дитини, традиційна підготовка до свята вишуканого одягу з копією зображення природи відомим художником, традиції милування різними об'єктами природи (цвітінням сакури, сьйвом луни, садом каміння), участь у святах (Свято квітів, Свято цвітіння персиків, Свято ірису, інших), відображення дітьми результатів споглядання природи, естетичних переживань засобами образотворчого мистецтва, поезії, музики, самостійне виготовлення іграшок з рисової соломи тощо.

Варто зазначити, що багатий досвід різних народів у сфері гармонізації системи «суспільство – природа» важливо аналізувати з урахуванням історичних аспектів культури та «пережиткових явищ народної педагогіки», на які вказувала й Є. І. Сявакко [5, с. 40], що дасть змогу дізнатись про істинний характер виховання та зробити висновки про можливість застосування окремих ідей щодо еколого-естетичного виховання в сучасному педагогічному процесі.

Отже, народна педагогіка має багатий досвід, пов'язаний із формуванням у дітей дошкільного та молодшого шкільного віку естетичної чуйності до природи, зокрема націленості на сприйняття різних об'єктів та явищ природи, сприйняття зовнішніх властивостей природних об'єктів, розуміння важливості єдності людини з природою. Особливі можливості у цьому сенсі мають традиції безпосереднього спілкування з природою, гра та народна іграшка, дитячий фольклор, різні види народного мистецтва, народний календар тощо.

Перспективами вивчення проблеми є осмислення традиційних механізмів формування елементів естетичної чуйності до природи на основі порівняльного аналізу педагогічного досвіду різних народів світу.



## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Лосев А. Ф. Эстетика // Философская энциклопедия. – М.: Советская энциклопедия, 1970. – Т. 5. – С.570–576.
2. Печко Л. П. Выразительность эстетики природы и культура личности. – Ульяновск: УлГТУ, 2008. – 363 с.
3. Ткаченко О. М. Воспитание эстетической отзывчивости к природе у младших школьников в процессе игры: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / О. М. Ткаченко; НИИ ХВ. – М., 1992. – 16 с.
4. Радул О. С. Виховання дітей в процесі життєдіяльності давніх східних слов'ян (VI – XIII ст.): монографія. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2013. – 448 с.
5. Сявавко Є. Етнопедагогіка: сучасний стан досліджень // Науково-методологічний вісник. – 1995. - №3. – С.39–51.

**DEVELOPMENT OF CREATIVE ABILITY THROUGH THE  
INTEGRATION OF ROBOTICS (PROGRAMMING), DRAWING AND  
COMPUTER GRAPHICS**

**Mitiashkina Tetiana, Ph.D**

Assistant Professor

**Milenin Andriy, Ph.D**

Assistant Professor

Kharkiv Petro Vasylenko National Technical University of Agriculture

Kharkiv, Ukraine

**Annotation:** The article is about confirming the importance of integrating robotics (programming), blueprints and computer graphics as a means of developing one's creative ability and finding innovation in that direction.

**Key words:** robotics, drawing, computer graphics, systems, creative abilities.

Today, at the present stage of the formation of the national education system in Ukraine, the main thing is the formation of creative abilities of the individual. In our society, there is an urgent need for creative, active and gifted, intellectually and spiritually developed individuals. The state of social development always determines the need in the labor market for creative, non-standard-thinking, creative personalities, capable of mastering and implementing innovations in any field of activity. One of which is robotics, as one of the most important areas of scientific and technological progress, in which the problems of mechanics, drawings face problems of control, modeling and artificial intelligence. Being an integral discipline (drawing - computer graphics - programming), robotics requires developers to have knowledge and skills in such areas as: mechanics, 3D modeling, drawing, electronics, programming, project management. As a result, robotics differs from a narrow specialist with a broad outlook, systemic thinking and creative ability [1,2].

The most important principles underpinning the restructuring of modern domestic education (in accordance with the provisions of the Law of Ukraine "On Education" (21st Century Ukraine)) include democratization of education, education of creative personality, development of its creative abilities; orientation of national education on the best models of education of other countries. For example, Japan and Germany are now leading the robotics market in the world - these countries produce more than half of all robotic products in the world. And the training of specialists in this field begins with college, and in the 1st year of technical universities students have subjects in robotics, 3-D modeling, programming and in-depth study of drawings.

One of the priorities [3] set by the National Doctrine of Educational Development in Ukraine is the creation of prerequisites for the education of a person who is able to think creatively, make non-standard decisions independently, and respond flexibly to changes in the conditions of radical restructuring of all spheres of society.

The development of creative abilities was considered in pedagogical, psychological and methodological aspects. Psychological aspects of this issue were considered in the writings of L. Vygotsky, G. Kostyuk, T. Kudryavtsev, L. Leontiev, A. Ponomaryov, P. Yakobson and others. Pedagogical and didactic aspects of the development of creative abilities are covered in the works of G. Alshtuler, P. Autov, M. Levitov, V. Sidorenko, M. Skazin, Y. Stolyarov, D. T. Thorzhevsky and others. Methodological approaches to the development of creative abilities are investigated in the scientific works of V. Alexeyev, G. Bush, V. Kachnev, V. Molyako, A. Osborna and others.

Researchers of creative abilities see this unique property as a process of thinking activity, manifested in certain actions and aimed at achieving a creative result. Accordingly, many researchers consider the idea to be a new combination of old elements [4]. For example, without mastering basic concepts in electronics, blueprints - engineering graphics (for reading blueprints) and robotics, the free operation of the terms and names of basic sensors can not go to the next stage - free assembly according to the instruction and without it (as a basis for the development of creative abilities in robotics). Mastering the basics of circuitry will lead to the

creation of their own circuits, based on the task. Then - writing code written by the program. Logic and practical importance of independent projects, etc. Therefore, the use of such tasks as a means of developing creative abilities will directly affect the transformation of processes where the quality will be the novelty and originality of the created things.

In our research, we use tasks within the model of analytical-creative or deductive-inductive thinking. This is the task of "applications", "remote associations", the task of "transferring an image, model to another plane or situation." Because robotics is a scientific and technical base for designing, creativity, personal development in the production and use of robots. Control systems for robotic devices are built on the same technical basis as all other automatic devices. Algorithms of robot control systems are studied in the courses of theory of automatic control, theoretical mechanics. Usually these are only general courses, for deeper study the theory of navigation systems, approximate theory of gyroscopes, electrical engineering, digital and analog circuitry, 3D modeling, etc. is recommended.

Recent studies in higher education confirm both the importance of integrating robotics (programming), drawing and computer graphics into the creative development tool of the individual, as well as finding innovation in this direction.

## **REFERENCES**

- 1) Balik NR, Barna OV, Schmiger G.P. Introduction of STEM-education at the Pedagogical University [Electronic resource]. Modern Information Technologies and Innovative Teaching Methods: Experience, Trends, Prospects: Materials of the 1st All-Ukrainian Scientific and Practical Internet Conference with International Participation, Ternopil, November 9-10, 2017 Ternopil, 2017.
- 2) Tuzikova IV The study of robotics is the way to engineering majors [Text]. School and production. 2013. № 5. P. 45-47.
- 3) Shulikin D. STEM-education: preparing for innovation [electronic resource]. Education of Ukraine. Official publication of the Ministry of Education and Science

of Ukraine. 2015. №26. Pp. 8-9. URL: [http://lib.pedpresa.ua/wp-content/uploads/2015/08/26-2015\\_osvita\\_eng-inet.pdf](http://lib.pedpresa.ua/wp-content/uploads/2015/08/26-2015_osvita_eng-inet.pdf)

4) Eguchi A. Robotics as a Learning Tool for Educational Transformation [Electronic resource]. Proceedings of the 4th International Robotics Training Workshop, Robotics Teaching & 5th International Robotics Conference in Education, Padua (Italy), July 18, 2014. pp. 24-37. URL: [http://www.terecop.eu/TRTWRRIE2014/files/00\\_WFr1/00\\_WFr1\\_04.pdf](http://www.terecop.eu/TRTWRRIE2014/files/00_WFr1/00_WFr1_04.pdf)

371.315:811.111

**ROLES OF LEARNING AND COMMUNICATIVE STRATEGIES IN  
FOREIGN LANGUEGES TEACHER TRAINEES EDUCATION**

**Valentyna Vasylivna Chernysh**

Doctor Hab. of Pedagogical Sciences (edD), Professor

Kyiv National Linguistic University

Kyiv, Ukraine

**Annotation:** In the article the analysis of learning strategic competence as one of the aspects of teaching contents of foreign languages teacher trainees is presented. The definition of learning strategic competence within the communicative one is given. Groups of cognitive, metacognitive, affective and social strategies are presented and described in detail.

**Keywords:** strategic competence, content of teaching, foreign languages teacher trainees, syllabus, foreign languages

**Introduction (problem statement).** The contemporary direction of development of teacher education is a thorough updating of its contents in accordance with the requirements of current standards, which are oriented to the qualitative training of competent specialists. Today, the need of society for specialists who apply foreign languages (FL) as a means of communication is increasing. FL users need to be trained to use it as an effective tool in intercultural communication, in other words it should be developed intercultural competence as well as plurilingual one which that implies the language users' ability to switch from one language to another, express oneself in one language and understand others speaking another language, build on knowledge and experience of using different languages to make sense of a written/oral text, identify, distinguish and understand words and word units from a common international corpus in a new context and their derivatives as well, mediate between representatives of different societies with no common language, even with

only little knowledge oneself, use the whole of one's linguistic repertoire in the communication, experimentalising with different forms of expressing oneself, turn to advantage the range of non-verbal and paralinguistic means (mime, gestures, facial expressions, postures etc) of communication [1; 2]. Developing illustrative descriptors for the Common European Framework of Reference (CEFR) scholars distinguished reception and production strategies [1, p.67, 78] as well as compensating. The latter is determined as a strategy which is used for maintaining communication when a person cannot think of or use the appropriate and necessary expression [1, p. 79]. This is why the teacher needs to develop students' ability to use different strategies via which the communicative goal is achieved, which in its turn is ensured by the person's ability to successfully select and re-implement an adequate repertoire of a number of strategies in accordance with the tasks of a certain communicative situation on the basis of acquired knowledge and developed skills [3, p.1]. In other words, there is a need to develop teacher trainees' learning strategic competence (LSC) which is an integral and integrated component of communicative competence. It should become one of the goals of teacher teachers training at universities and must be indicated in the syllabus. One of the component of learning contents is special learning and communication strategies (compensatory, affective, social), as well as relevant skills. Unfortunately, the issues of skills development and the ability to compensate for the lack of proficiency in the communication process, as well as the speech and social experience of communicating with the representatives of users of other languages, and especially the professionally oriented ones, are not yet sufficiently covered in Ukrainian FL methodology teaching.

**The analysis of recent research and publications.** Problems of LSC development were the subject of studies both Ukrainian (N. Borysko, V. Chernysh, Ju. Hudyma, H. Shevchenko, L. Yagenich) and foreign scholars (M. Canal, M. Swain, L. Duquette, L. O'Malley, A. Chamot, R. Oxford, J. Rubin, P. Skehen, H. Stern). The study of LSC development is connected with the development of FL communicative competence (I. Bim, N. Galskova, N. Gez, R. Papen, E. Tarone and others), the concept of student autonomy (I. Zadorozhna, N. Koriakovtseva, O. Mysechko, L.

Dickinson, H. Holec, U. Rampillon), development of LSC in the spoken interaction (Ju. Hudyma), English language teachers professionally oriented speaking (V. Chernysh). However, the overview of the works shows that, although the issues of LSC development and the problem of using strategies in different types of speech activity (reception – reading and listening, production – speaking and writing) in the process of teaching FL to teacher trainees by Ukrainian and foreign scholars, cannot be considered sufficiently studied.

**The purpose of our study** is to analyse learning strategic competence as one of the aspects of teaching contents of FL teacher trainees. To obtain this aim we have to solve such tasks: 1) give a definition of learning strategic competence within the communicative one; 2) define the place of learning strategic competence in the frame of communicative competence; 3) elicit groups of strategies and describe them.

**The results of the study.** Nowadays the leading approach to FL teacher training is a competency based teacher education [4; 5] that is an approach to FL teacher education which focuses on the skills and competencies which are considered to constitute effective teaching [6, p.94]. The structure of the FL teachers' professional competence constitutes three competencies: 1) linguistic competence, 2) speech and communicative competence, and 3) methodological competence [4, p. 569]. One of the FL communicative competence component as we have already mentioned is LSC. Strategic competence is an aspect of communicative competence which describes the ability of language users to choose and use verbal and non-verbal communication strategies that can compensate for breakdowns in communication or weakness in other areas or to improve the effectiveness of communication [ 6, p.515]. Having analysed the researches on LSC in general and LSC of FL teacher trainees under the LSC we understand the language users' ability, readiness and willingness to the conscious, effective and independent management of the communicative process that includes goal setting of a communicative task, self-control and self-assessment of a result, likewise the ability of language users to compensate insufficiency of language knowledge in the process of speech reception and production as well social experience in communication using FL [3; 4; 5; 6]. The most effective achievement



of the goal of communication is ensured by the ability of the person on the basis of the acquired knowledge and the developed skills to successfully select and implement an adequate repertoire of communication strategies in accordance with the set tasks of the relevant situation [7, p. 22-23]. Therefore, we consider it necessary to consider the strategies used by participants in both oral and written communication. It is obvious that the choice of strategies depends first and foremost on the goals set by each participant in the communication, and within the educational process, each student – teacher trainee during the mastering of FL and the teacher, teaching them. Based on the scholars' studies on the problem of strategic competence development, we will try to determine the repertoire of strategies necessary for successful implementation of communication, since the nomenclature of strategies depends on the type of speech activities. Thus, for practical language training, scholars point out the following learning and communicative strategies: *metacognitive, cognitive, compensatory, affective and social* [3; 5; 7; 8]. It's worth mentioning that the most comprehensive classification of learning strategies today, according to most scholars, is that proposed by R. Oxford. She proposes to divide strategies into *main* and *secondary* ones. The main ones are: *memory strategies, cognitive strategies, compensatory strategies*. Auxiliary strategies are considered by the author: *metacognitive strategies, affective strategies and social strategies* [9; 10]. However, according to some scholars, the role of secondary (auxiliary) strategies in the communicative competence development is not at all secondary and cannot be underestimated [11].

The group of *metacognitive* strategies involve thinking about the mental processes used in the learning process, monitoring, evaluating an on-going learning process and its reflexive analysis after it has finished. So, this group is aimed at setting learning goals, organizing the learning process and encompassing: defining goals and objectives, planning ones' learning and communicative activities, focusing on communicative goals, focusing on situations; preparation for an activity / communication, which consists in pre-gathering information (reading and / or listening) from various sources (print, oral and electronic) for its further use, for

example during oral communication; organisation of management (independent, group, as well as peers and native speakers), self-control (self-assessment) and self-evaluation of results. To *metacognitive strategies*, the scholars attributes strategies for planning one's own actions, focusing on the communicative situation, determining the purpose of the utterance, concentrating on the communicative purpose of communication, recording, pre-listening or reading for the purpose of obtaining information, organizing exercises (including with the subjects studied by them, self-esteem). Although R. Oxford refers these strategies to auxiliary ones, J. Livingston believes that metacognition is directly related to intelligence and involves active management of the cognitive process. The author argues that metacognition can be considered higher-level thinking, with the researcher calling it *Thinking about thinking*. Such deeds as planning steps for completing a learning task, monitoring, and evaluating one's activities are essentially metacognitive [12]. So, it can be concluded that teaching students to apply metacognitive strategies means teaching them how to best use their cognitive resource and become successful students. Metacognitive strategies, according to O. Kriukova, are: finding errors and trying to correct them, focusing on how the interlocutor speaks, interest in how to learn a FL better, scheduling a process of studying a FL in order to have more time; search for interlocutors as well native speakers to communicate with them; search for opportunities to read in a FL; setting clear goals for improving FL skills, reflecting on their successes [12, p. 115-116].

The group of *cognitive* strategies is directly related to the learning process in ways that enhance learning and involves interaction with the incoming piece of information, learning material, the use of techniques for language use, processing and learning: organizing (e.g. summarizing what has been read or heard), grouping, deductive and inductive reasoning, comparative analysis, organization of management, argumentation, analysis, translation, paraphrasing, summarization, activation of speech models, rehearsal – repeating key words either silently or aloud, using memory heuristics [3; 4; 6-8; 12-14]. According to A. Shchepilova, it is the behaviour and thinking operations performed by FL users to codify a new language.

Cognitive strategies form linguistic competence and involve analysis, synthesis, transformation, etc. [14]. O. Kriukova to general cognitive strategies includes: pronouncing and writing new words several times, trying to speak them as a foreigner, practicing pronunciation of sounds, using known words in different ways, speaking with him, watching TV shows and movies, reading entertaining literature, summarizing in FL, concise recording of information with subsequent viewing and detailed reading, searching for words in the native language that are similar to words in foreign ones, trying to make meaningful but not verbal (word) translation, trying to find and compare similar structures and models, etc [13].

The group of *compensatory* strategies consists of strategies which, A. Shchepilova, names as techniques that allow to overcome the deficiency of knowledge, linguistic means or insufficient development of speech skills [14]. This group includes strategies: use of synonyms and paraphrasing, involvement of non-verbal communication in the lack of words; inventing new words when they are not needed; reading without a dictionary (and trying to guess at the context of new lexical units); trying to predict what the other person will say and so on consists of the strategies: adaptation and simplification, paraphrase, choice of theme, use of facial expressions, gestures.

*Affective strategies* play an important role in the process of successful studying of any FL, which help to overcome language users' feelings of anxiety in the classroom, lack of motivation or self-confidence, shyness, apathy, boredom, develop their persistence, confidence in themselves and their abilities, that is, the ability to exercise emotional self-control, elation, enthusiasm. The affective component is recognized by scientists as a powerful factor in learning, almost as cognitive and sometimes even more powerful [7, p. 39]. Scientific studies of the *effect of affect on foreign language learning* [15] show that the success of FL users depends more on feelings, emotions, moods in the learning audience than on teaching materials, methods and linguistic analysis [15]. In addition, the assumption is made that in the process of studying emotions and mind are partners, since the mind without emotions, as J. LeDoux points out, is not the mind [16, p. 25]. Among the affective strategies of stress relief

and encouragement, one can: trying to relax in an excited state; overcoming fear / shyness while speaking; encouraging oneself for success; noticing moments of shyness or excitement; recording one's feelings in a study diary; discussing with others people or peers one's feelings. Affective strategies also include remuneration for successful work, promotion, and use of positive attitudes. P. MacIntyre highlighted the following techniques for exercising emotional self-control and creating a positive emotional learning background both in and outside the classroom:

- 1) *preparation* – attempts to control feelings of anxiety, tension, and threats through better preparation for classes;
- 2) *relaxation* is seen in attempts to relieve symptoms of somatic anxiety, elements of self-training, repetition of sentences like: *I take a deep breath, I try to calm down, I am completely calm*, etc;
- 3) *positive thinking* – restraining/suppressing problematic cognitive processes that underlie a student's anxiety (for example, presenting oneself as a successful participant in a brilliant performance and taking pleasure in one's stressful state);
- 4) *peer seeking* – is to find in a group of student(s) someone with similar problems. Acknowledging the fact that others also experience similar problems / emotions can be a source of emotional regulation of feelings;
- 5) *resignation* – self-elimination, avoidance, receding. It manifests a complete student's reluctance to alleviate or remove his anxiety in some way; the student self-eliminates, does not participate in the classes, or completely stops attending the classes [17].

Closely related to the previous group of affective strategies and important for the studying of FL is the group of *social* strategies. R. Oxford refers them to auxiliary (second) strategies, and other scholars propose to integrate them into the group of so-called *social-affective strategies* [13]. They are used by students to interact with others, which, in turn, contribute to a better understanding of the studied FL and the culture of the countries whose language is being studied, resulting in a tolerant attitude to another culture(s), cooperation, compassion. Thus, these strategies help organize interaction in the learning and communication. Effective communication is simply impossible without the ability to apply social strategies. The role of these strategies is difficult to overestimate, since one of the main goals of teaching FL

teacher trainees is to train a specialist who is able to FL communicate effectively both in their native and fFL. Moreover, the profession of teacher can also be called social one. Our interviewing young teachers showed some personal reasons that make communication difficult: lack of self-presentation skills; overestimation of self-esteem, misunderstanding of communication partners/ interlocutors; inability to establish contact with the audience, overcoming communication barriers, inability to respond adequately to non-standard situations; seclusion, timidity, indecision, shyness, insecurity, excitement, inability to manage a psychological state, slowness; imperfection of speech (fast, slow, fuzzy, word swallowing, region peculiarities of speech, dialects, pronunciation defects etc.). In modern studies, the concept of *social strategies* is regarded in the context of *strategies of communicative interaction*, which means understanding the situation, determining the direction, development and organization of communication in order to achieve the goal of communication [7]. Among affective and social strategies scholars find: remuneration for effectively performed independent work, use of music, positive attitudes, discussing impressions with other students, asking for help, cooperation with others, try to develop understanding of English/ FL language culture(s), interlocutor's request to slow down the tempo of speech or asking to repeat, request to correct during speech in case of errors, communicate with other students, etc [3; 5; 7; 8; 13].

**Conclusion and prospects for further research.** In the article we gave the definition of learning strategic competence within the communicative competence, described the groups of strategies, such as: cognitive, metacognitive, affective and social. The *prospects* of further studies in the direction discussed in this article lie in highlighting major considerations of compiling the list of strategies of each groups for receptive and productive skills; defining their level according to the CEFR scales and finding their correlation within stages of studying foreign languages at university in the process of foreign languages teacher trainees training.

## LITERATURE

1. Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. Companion Volume with New Descriptors, Strasbourg Council of Europe. February, 2018. – 235 p. [www.coe.int/lang-cefr](http://www.coe.int/lang-cefr)
2. Introductory Guide to the Common European Framework of Reference (CEFR) for English Language Teachers. – Cambridge: Cambridge University Press, 2018. – 12 p.
3. Гудима Ю. П. Формування у майбутніх учителів англійської мови навчально-стратегічної компетентності в діалогічному мовленні / Юлія Петрівна Гудима : автореф. ... канд. пед. наук, К., 2018. – 22 с.
4. Chernysh V. Competence-based approach to the development of professionally oriented communicative competence of foreign languages teacher-trainees in the intercultural context : [chapter of the monograph] / Valentyna Chernysh // Development trends in pedagogical and psychological sciences: the experience of countries of Eastern Europe and prospects of Ukraine: monograph. – Riga: SIA Izdevnieciba Baltija Publishing, 2018. – P. 559 – 583.
5. Черниш В. В. Теоретико-методичні засади формування у майбутніх учителів професійно орієнтованої англомовної компетенції в говорінні / Валентина Василівна Черниш : автореф. ... дис. доктора пед. наук. – К., 2015. – 482 с.
6. Richards Jack C. Longman Dictionary of Language Teaching and Applied Linguistics / Jack C. Richards, Richard Schmidt with H.Kendricks and Y.Kim. – L. : Longman, Pearson Education, 2002. – 595 p.
7. Тимофеева Т. И. Формирование стратегической компетенции студентов в коммуникативной деятельности в процессе обучения иностранному языку : [монография] / Татьяна Ивановна Тимофеева. – Ульяновск : УЛГТУ, 2011. – 136 с.
8. Черниш В. В. Методика формування у майбутніх учителів професійно орієнтованої англомовної компетенції в говорінні : [монографія] / Валентина Василівна Черниш. – К. : Ленвіт, 2013. – 396 с.

9. Oxford R. L. Hero with a Thousand Faces : Learner Autonomy, Learning Strategies and Learning Tactics in Independent Language Learning / Rebecca L. Oxford // Language Learning Strategies in Independent Settings. – Cromwell Press Ltd., 2008. – P. 41 – 63.
10. Oxford R. L. Language Learning Strategies : What every teacher should know / Rebecca L. Oxford. – Boston : Heinle & Heinle, 1990. – 87 p.
11. Carr M. Strategy acquisition and transfer among German and American children: Environment influences on metacognitive development / M. Carr, D. E. Kurtz, W. Schneider and other // Developmental Psychology. – 1989. – № 25. – P. 765 – 771.
12. Livingston J. A. Effects of metacognitive instruction on strategy use of college students: unpublished manuscript / J. A. Livingston. – Buffalo : State University of New York, 1996. – 349 p.
13. Крюкова О. П. Самостоятельное изучение иностранных языков в компьютерной среде (на примере английского языка) : [Текст] / Ольга Павловна Крюкова. – М. : Логос, 1998. – 126 с. С. 115 – 116.
14. Щепилова А. В. Коммуникативно-когнитивный подход к обучению французскому языку как второму иностранному / Алла Викторовна Щепилова. – М. : ГОМЦ «Школьная книга», 2003. – 488 с.
15. Scovel T. Effect of Affect on Foreign Language Learning: A Review of the Anxiety Research / T. Scovel // Language Learning. – 1978. – № 28. – P. 129 – 142.
16. LeDoux J. The Emotional Brain / J. LeDoux. – N. Y. : Simon & Schuster, 1996. – P. 25.
17. MacIntyre P. D. How does Anxiety Effects Second Language Learning? : A Reply to Sparks and Ganshow / Peter D. MacIntyre // Modern Language Journal. – 1995. – № 79 (1). – P. 90 – 99.

**CAUSES AND RISK FACTORS OF PREMATURE RUPTURE OF  
MEMBRANES WITHIN VERY EARLY PRETERM LABOURS (CLINICAL  
AND STATISTICAL RESEARCH)**

**Oleh Malanchuk**

Candidate of Medical Sciences, Obstetrician-Gynecologist

Deputy Chief Physician of Medical Work

Kyiv Perinatal Centre

Kyiv, Ukraine

**Annotation:** The article deals with clinical and statistical research of causes and risk factors of premature rupture of membranes. Causes of preterm births are miscellaneous. The premature rupture of the membranes is the main cause of them. Among the risk factors that influence the premature rupture of membranes are: age of pregnant women, infectious diseases, pathology of the cervix, extragenital pathologies and others.

**Keywords:** very early preterm labours, premature rupture of membranes, the period of 22 – 28 weeks of gestation, tactics of management, causes and risk factors of premature rupture of membranes,

**Introduction (problem statement).** In Ukraine one of the main causes of preterm labours remains the premature rupture of the membranes (breakage of the amniotic sac) (PROM). PROM is one of the urgent problem that within the context of very early preterm labours should be considered. PROM occurs in 3% of all pregnancies and becomes the reason of approximately 1/3 of preterm labours provoking significant morbidity and fetal death [1]. Dealing with a preterm pregnancy with PROM many vital issues must be solved, e.g. the period of pregnancy prolongation, prevention the respiratory distress syndrome in newborn babies, choosing tactics of clinical management and the optimal time and ways of labours, methods of infection



avoidance and techniques of antibacterial treatment [2, p.113]. To solve the problem of PROM we must first find and identify its causes and risk factors t leading to very early premature labours on the basis of clinical and statistical analysis of medical records.

**The analysis of recent research and publications.** Our study of the medical researches dedicated to the preterm labours in general and PROM in particular, showed that PROM is a frequent obstetrical pathology which occur in from 8% to 19% of cases of on-time labours and from 25% to 54% of cases of preterm labours [3, p. 136]. In Europe the rate of premature labours is between 5% and 7% [4]. In the USA almost 500000 premature labours occur annually, which constitutes the rate of 12% – 13 %. In Germany the corresponding rate of preterm labours is a little bit lower and is approximately 9% that makes Germany one of the European countries with the highest rates of preterm labours at less than 37 weeks of gestation [5; 6]. According to professor Birgit Seelbach-Goebel, in the period of 2001, the rates of very early preterm labours (before 28 weeks of gestation) and preterm labours at 28 – 32 weeks of gestation increased most (from 0.35% to 0.6%) and from 0.7% to 1%, respectively [6].

PROM is considered to be the main reason for initiating labour activity and, according to various researchers, makes from 38% to 51% of the total number of all premature labours [7]. The reason for the PROM is polyetiological, many of the factors have been investigated, many of them have yet to be studied and there are some of them that are probably unknown. Among the main risk factors for the development of preterm labours, complicated by PROM researchers from different countries [8-15] defined: low socio-economic status of women; extragenital pathology (arterial hypertension, thyroid dysfunction, heart diseases, anemia with hemoglobin level less than 90 g/l, etc.); drug addiction and smoking; the body mass index less than 19.0 kg/m; professional harmful workplaces; heredity; premature labours in anamnesis, cervical weakness, disorders of uterus development; polyhydramnios; multiple pregnancy; macrosomia in diabetes mellitus; surgical

procedures during pregnancy, especially on abdominal organs, or injuries; anti-phospholipid syndrome; bacterial vaginosis, infection [7 p.98; 8-15].

**The purpose of our study.** The **main goal** of the research is to study the main possible causes and risk factors leading to very early premature labours with PROM in the period of 22 – 28 weeks of gestation on the basis of clinical and statistical analysis of medical records in Ukraine.

To achieve the above-mentioned aim we specified the following **tasks**: 1) to find out the risk factors for PROM at very early premature births on the basis of clinical and statistical analysis of medical records; 2) to define the causes of PROM at very early premature births (22 – 28 weeks of gestation); 3) to study the peculiarities of pregnancy and childbirth in women at age of 22-28 weeks of gestation, complicated by PROM.

**The results of the study.** In accordance with the stated purpose and tasks of scientific work, we examine 206 pregnant women of 22–28 weeks of gestation hospitalized at the Kyiv Perinatal Centre. The main group included 150 pregnant women with PROM, the control group constitutes – 56 pregnant women with physiological course of gestation in the period of 22-28 weeks of gestation [16, p. 4-5]. Expectant tactics was chosen: in pregnant women with low predicted perinatal and obstetric risk; in the case of satisfactory fetal status; in the absence of clinical and laboratory signs of chorioamnionitis (fever  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ , fetal heart rate  $\geq 170$  bpm; the presence of two or more symptoms gives the basis for the diagnosis of chorioamnionitis); in the absence of any threatening maternal or fetal complications following amniotic fluid discharge (umbilical cord loops, placental detachment, and other indications for urgent delivery).

The anamnestic data analysis showed that most of pregnant in the main group were women under the *age* of 18 (32.6–31.3%) and over 35 years old (46.5–43.7%). Probably, this fact is connected with insufficient adaptation of the body of a pregnant woman to various pathogenic factors and stresses during this age period.

According to the data, *occupational* harm and other social factors play a role in the development of PROM [17]. In this regard, the assessment of the professional

affiliation of patients whose pregnancy was complicated by PROM at 22 – 28 weeks of gestation. The spheres of professional activities were diversified – public officials, employees, students, servants and workers, non-employees (unemployed). No significant differences were found in the main group among women of different professional backgrounds between the main group and the control group ( $p > 0.05$ ).

Analysis of *infectious diseases* in childhood (7-12 years old) revealed their high frequency (measles, rubella, chicken pox, scarlet fever) and various surgical interventions related to inflammatory diseases (appendectomy, tonsillectomy, adenoidectomy): accordingly, group I – (40) 46.5% and (23) 26.7%, Group II - (13) 48.4% and (13) 20.3% compared to the control group (9) 16.1% and (3) 5.4% ( $p < 0.05$ ).

*The body weight* of the pregnant women studied was determined by body mass index. No significant differences were found in the main group among women with different body mass index values between the main group and the control group ( $p > 0.05$ ).

Almost the majority of women in the main group had *several pregnancies* and had a second birth – (65) 75.6% and (54) 84.4%, respectively, whereas the control group was dominated by women who had their first pregnancy – (32) 57.1 %. Premature labours in the anamnesis occurred in the main group (57.0-60.9%) about 5 times more often than in the control group (14.3%). Among the patients who had a history of preterm labours, half of the labours were on the background of PROM (36.0-34.4%), which exceeds this pathology by 3 times compared with the control group (8.9%). Noteworthy is the statistically significant predominance in the main group of nosologies such as involuntary miscarriages (19.8–20.3%), pregnancy termination (17.4–15.6%) compared with the control group ( $p < 0.05$ ). We found no differences in the main and control groups in the frequency of artificial abortions (5.8–4.7–7.1%) and ectopic pregnancy (3.5–3.1–3.6%) ( $p > 0.05$ ).

We studied *the reproductive history* of examined women with PROM at very early preterm delivery. When studying menstrual disorders, we did not find a direct correlation between the nature of its menstrual disorders and the occurrence of PROM in very early preterm labours.

It was found that the average age of menarche in pregnant women of the main group was  $13.1 \pm 1.1$  years compared with the control group –  $12.8 \pm 1.2$  years, respectively ( $p > 0.05$ ). In most women in all groups, the menstrual cycle was established immediately ( $p > 0.05$ ).

*Structure of gynecological pathology in women with PROM at very early preterm labours.* Gynecological pathology in history was in the vast majority of pregnant women with PROM on the background of very early preterm labours, its nature is given

We did not find a direct correlation between the development of PROM in women with the presence of such gynecological pathology as uterine fibroids, endometriosis, malformations of female genital organs, infertility ( $p > 0.05$ ). The most important determinants of PROM in the context of very early preterm labours are inflammatory vaginal processes (51.1-51.6%) and cervical pathology (74.4-78.1%) ( $p > 0.05$ ). According to the gynecological history data there were uterine fibroids, endometriosis, inflammatory processes of the vagina and pelvic organs, pathology of the cervix, defects of female genitals development, surgery on the pelvic or abdominal organs, infertility.

Possibly, the presence of foci of chronic infections in inflammation of the female genital organs and pathology of the cervix significantly increases the risk of PROM.

*Structure and frequency of extragenital pathology in women with PROM at very early preterm deliveries.* Extragenital diseases are known to affect adversely the course of pregnancy, childbirth and the condition of the fetus and newborn, which is also characteristic of PROM on the background of very early deliveries. Among extragenital pathologies we found: diseases of the gastrointestinal tract, chronic respiratory diseases, chronic diseases of the urinary system, diseases of the cardiovascular system, anemia, endocrine diseases.

All forms of those above-mentioned extragenital pathologies, had a subclinical course, did not result in pregnant complaints, their detection was possible only if examined by related specialists and using additional research methods. The analysis of the nature of extragenital pathology revealed the presence of a fairly large

percentage of chronic lesions of the disease with a latent course: kidney disease, the most common among which were chronic pyelonephritis and cystitis (22.1–29.7%).

**Conclusion and prospects for further research.** This research made it possible to draw the following conclusions. The reasons and risk factors for PROM at very early preterm labours include:

- 1) the mother's age is less than 18 (32.6-31.3%) and older than 35 years (46.5-43.7%);
- 2) it was not the first labours (they delivered for the second, etc time) (65.1-64.1%) and had preterm births (57.0-60.9%) against the background of PROM (36.0-34.4%);
- 3) high infectious index of diseases in childhood – infectious diseases (46.5-48.4%);
- 4) presence of gynecological history of inflammation of female genital organs (51.1-51.6%);
- 5) pathology of the cervix (44.2-48, 4%), involuntary abortion (19.8-20.3%), late pregnancy (17.4-15.6%);
- 6) aggravated history of extragenital pathology – chronic diseases of the urinary system (22.1-29.7%).

Among the perspective directions of further research of this problem we distinguish the following: finding the possible ways of excluding the causes and risk factors of PROM and avoiding it, which will allow to prevent preterm labours.

#### **LITERATURE**

1. Gašparović Vesna E. The role of Antibiotic Prophylaxis in preterm premature rupture of Membranes / Vesna Elvedi Gašparović, Snježana Gverić Ahmetašević, Petrana Beljan // Coll. Antropol. – 2014. – 3 (2). – P. 653 – 657.
2. Malanchuk O. Optimal time and ways of pre-viable and preterm labours with premature rupture of the membranes : [chapter of the monograph] / Oleh Malanchuk // Theoretical and practical aspects of the development of modern science : the experience of countries of Europe and prospects of Ukraine. 1<sup>st</sup> ed. – Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2018. – P. 113 – 135.

3. Зыков А. С. Преждевременный разрыв плодных оболочек : риск перинатальных осложнений / А. С. Зыков, И. А. Могилевкина // Таврический медико-биологический вестник. – 2012. – том 15. - № 2, ч. 1 (58). – С. 136 – 138.
4. Goldenberg RL. Epidemiology and causes of preterm birth / RL Goldenberg, JF Culhane, JD Iams et al. – Lancet. – 2008. - # 371 – P. 75 – 84.
5. AQUA-Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH. 2011 (a), Gesetzliche Grundlagen § 137a SGB V zur “Umsetzung der Qualitätssicherung und Darstellung der Qualität” im deutschen Gesundheitswesen. Online: <http://www.sgg.de/hintergrund/gesetzliche-grundlagen/index.html>
6. Seelbach-Goebel B. Antibiotic therapy for premature rupture of membranes and preterm labor and effect on fetal outcome / Birgit Seelbach-Goebel // Geburtsh Frauenheilk. – 2013 - # 73. – P. 1218 – 1227.
7. Артымук Н. В. Исходы недоношенной беременности и родов при преждевременном разрыве плодных оболочек / Н. В. Артымук, Н. Н. Елизарова, В. И. Черняева, С. В. Рыбников // Мать и дитя в Кузбассе. – 2015. – № 2 (61). – С. 99 – 102.
8. Зайдиева З. С. Факторы риска и основные принципы терапии угрожающих преждевременных родов /З. С. Зайдиева, О. И. Михайлова, Е. В. Лукьянова // РМЖ. – 2009. – Т.17. - № 16. – С. 26 27. Электронный режим доступа: [http://www.rmj.ru/numbers\\_463.htm](http://www.rmj.ru/numbers_463.htm)
9. Деменіна Н. К. Сучасна діагностика та лікування передчасного розриву плодових оболонок (огляд літератури) / Н. К. Деменіна, Г.І Іщенко // ПЕРИНОТОЛОГИЯ и педиатрия. – 2017. – № 2 (70). – С. 48-52 doi 10.15574/PP.2017.70.48 електронний режим доступу: <https://med-expert.com.ua/ua/suchasna-diagnostika-ta-likuvannja-peredchasnogo-rozrivu-plodovih-obolonok-ogljad-literaturi/>
10. Посохова С. П. Перебіг вагітності, пологів та перинатальні наслідки у разі передчасного розриву плодових оболонок при недоношеній вагітності // С. П. Посохова, К. О. Ніточко. – Здоров’я жінки. – 2011. – № 2. – С. 150 – 155.

11. ACOG Committee on Practice Bulletins-Obstetrics, authors. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. (ACOG Practice Bulletin No. 80: premature rupture of membranes) // *Obstet. Gynecol.* — 2007. — Vol. 109. — P. 1007—1019. <https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000263888.69178.1f>; PMID:17400872
12. Caughey A.B. Contemporary diagnosis and management of preterm premature rupture of membranes / A.B. Caughey, J.N. Robinson, E.R. Norwitz // *Rev. Obstet. Gynecol.* — 2008. — Vol. 1. — P. 11—22. PMID:18701929 PMCID:PMC2492588
13. Iams JD Primary, secondary and tertiary interventions to reduce the morbidity and mortality of preterm birth // JD. Iams, R.Romero, JF. Culhane, RL Godenberg. — *Lancet*, 2008. - # 371. — P. 164 – 175.
14. Oh KJ Intraamniotic infection with genital mycoplasmas exhibits a more intense inflammatory response than intraamniotic infection with other microorganisms in patients with preterm premature rupture of membrane // KJ. Oh, KA Lee, Y-K.Sohn et al. — *Obstet Gynecol.* — 2010. — P. 203.
15. Pasquier J. C. A prospective population-based study of 598 cases of PPROM between 24 and 34 weeks'gestation: description, management and mortality (DOMINOS cohort) / J.C. Pasquier, M. Rabilloud, J.C. Picaud [et al.]; DOMINOS Group // *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* — 2005. — Vol. 121. — P. 164—170. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2004.12.015>; PMID:16054957
16. Маланчук О. Б. Оптимізація тактики ведення вагітності та пологів в терміні 22 – 28 тижнів, ускладнених передчасним розривом плодових оболонок / Олег Борисович Маланчук : автореф. дис. ... канд. мед. наук, К., 2017. — 17 с.
17. Вдовиченко Ю.П. Влияние длительного безводного промежутка на раннюю неонатальную смертность при преждевременном излитии околоплодных вод и недоношенной беременности / Ю.П. Вдовиченко // *Сборник научных трудов ассоциации акушеров-гинекологов Украины.* — К. : Феникс, 2001. — С. 483—486.

# RESEARCH OF THE USE OF CRANE JUICE IN BEER PRODUCTION

**Koshova Valentyna Mykolayivna**

candidate of technical sciences, associate professor  
professor of the department of fermentation and winemaking

**Medvedovska Olena Olexandrivna**

fourth-year student

**Onyshko Evgenia Volodymyrivna**

second-year master

The National University of Food Technologies

Kyiv, Ukraine

**Annotation:** nowadays the production of beer requires the expansion and creation of a new range of products by using unconventional raw materials which can change the sensory characteristics of beer: aroma, taste and texture; also important is the improvement of physico-chemical results. With the use of unconventional raw materials, modern mini-breweries raise the level of quality of their products, diversify it in this way and attract the attention of consumers with a wide range of new tastes. In this work was used cranberry juice as an unconventional raw material and was prepared aqueous-alcoholic solution with a strength of 30%.

**Key words:** cranberry, light beer, malt, research, lager, sample.

**Cranberry berries** are an extremely valuable food and medicinal product.

By the time of harvesting cranberries are divided into two types: *autumn*, which are collected before snowfall, and *spring*, which overwinter under the snow.

Most often are harvested cranberries of autumn collection, as it maintain long-term storage well and it has more useful nutrients, especially vitamin C. Cranberries which are collected in the early spring has a high content of sugar, better taste, but stored worse and contains less vitamin C.



**Chemical composition. Content of basic substances per 100 g of pulp of ripe fruit, %:** water - 89,5; protein - 0.5; digestible carbohydrates: total - 4,8-8,1; including mono- and disaccharides - 3.8; of them glucose - 2,16-2,5; fructose - 1.12; sucrose - 0.29 (disaccharides - 0.35); **organic acids (2.5-3.0):** benzoic - 0.025; lemon - 3,1-4,2; cinchona - 4 and ursolova - many; apple - 1.0; sorrel - 0.02; wine, oleic, oleonic, chlorogenic, ketoglutaric. **Acidity of berries:** total - 3,27-5; spring collection - 2.8; autumn - 3 with sugar content of 4.2 and 3.2, respectively; triterpenoids - 0.32; pectic substances - 2,7-8,8, of which dissolved pectin - 0,98, protopectin - 0,43, glycoside vaccines, nitrogenous and extractive substances, **polyphenolic compounds, mg %:** anthocyanins - 181, leukoantocyanins - 154, catechins - 264, coloring and tannins - 1200. In cranberries accumulate triterpenic acids - 3,4-4,9 in large-fruited, 5-5,4 - in marsh, flavonochds (quercetin, hesperidin, pigments), pentosan - 0,73 , volatile matter, fiber - 2, ash - 0.3, wax, amino acids - 14. **Calorie content** - 28 kcal.

**The pulp of the berries contains vitamins, mg %:** ascorbic acid (C) in the cranberry spring collection - 24,8, autumn 12-35, the content of vitamins, especially C, varies significantly depending on the time of year. In the berries of the autumn harvest, this vitamin decomposes rapidly, almost absent in snow. In the pulp of fresh berries are thiamine (B1) - 0.02, riboflavin (B2) - 0.02, niacin (PP) - 0.15, rutin (p) - 0.53-1.28, phyloquinone (K) - 15, carotene - traces, pyridoxine (B6) - 0.08, folacin (B9) - 1mg.

**Minerals, macronutrients, mg %:** sodium - 12, potassium - 119, calcium - 14, magnesium - 8, phosphorus - 11, gray - 154, chlorine - 0,4, iron - 0,024-0,6; trace elements: copper - 0.0003% by weight of ash, cobalt - 0.0021 mg %, molybdenum, silver - 0.001%, iodine - 0.159 mg/kg, manganese - 0.04 mg %, (0.9% by weight of ash).

Cranberry juice, unlike the juices of other wild plants, contains a significant amount of organic acids (2-3%), including oxalic acid (4.4%), citric and benzoic. The juice contains many trace elements (copper, manganese, cobalt, molybdenum, etc.), as well as a favorable combination of vitamins C and P.

The substances that make up the berries have antibacterial properties. This is due to the fact that they prevent the ingress of microorganisms into the mucous membranes

that envelop different organs. Cranberries reduce headaches, reduce the content of prothrombin in the blood, increase the elasticity, strength of the walls of the blood capillaries. Cranberry berries are useful for high blood pressure, hypo- and avitaminosis C. Pectic substances contained in cranberry berries exhibit gelling properties, bind and neutralize heavy metals (lead, cobalt, cesium, strontium) and other harmful substances to the body.

***Cranberry juice*** cleanses wounds and burns and speeds up their healing and treats coughs. Cranberry juice lowers cholesterol, lowers the risk of urogenital infections and increases the effectiveness of antibiotics when co-administered. Heart and cancer, treatment of gastritis, stimulation of the pancreas, increased physical and brain activity - these are all useful properties of cranberries.

In addition to traditional and folk medicine, berries and cranberry juice are used in the canning and confectionery industries.

**The main objective of the research** was to investigate the possibility of using such unconventional raw materials as cranberries for the preparation of craft beer at mini breweries. The following tasks were set:

- to prepare a 30% alcoholic solution of cranberry juice. For the experiments was taken autumn collection cranberries. Cranberry juice was mixed with an aqueous-alcoholic solution of 30% vol. in a ratio of 1:3, was insisted 7 days. The result was a cranberry extract with a concentration of 9.2% solids;
- to select the doses of the resulting alcohol solution that are most favorable for adding to the beer wort during the main fermentation process;
- to determine the physico-chemical parameters of the finished beer of the Lager type.

For research was taken a sample of light 12% hop-bearing wort of the Lager type at the mini-brewery. For start of fermentation were set prepared dry (digested) yeast race *Saccharomyces cerevisiae* strain S-04. On the second day of the main fermentation, the wort was divided into 4 samples, in which a different amount of 30% alcoholic cranberry solution was given, namely 2.5; 5; 12.5 cm<sup>3</sup> and control. The wort was fermented at 7-8 ° C for 7 days. The temperature was then gradually lowered to 2-4 ° C and fermentation was carried out for 20 days.

In the final beer were determined indicators according to [7, p. 57], which are given in the table. 1. As a control was selected beer without addition of alcohol solution.

**Table 1**

**Physico-chemical indicators of ready-made kraft 12% light beer type Lager per 100 cm<sup>3</sup> of final beer**

Sample	Visible extract, %	Real extract, %	Alcohol content, % wt.	Colour, cm <sup>3</sup> 1 mol/dm <sup>3</sup> KJ, per 100 cm <sup>3</sup> of water	Acidity, cm <sup>3</sup> 1 mol/dm <sup>3</sup> NaOH, per 100 cm <sup>3</sup> of wort
1	2	3	4	5	6
<b>Control</b>	5,8	4,2	4,0	0,9	2,2
<b>Sample № 1</b> (2,5 cm <sup>3</sup> per 100 cm <sup>3</sup> of wort)	5,3	4,0	4,16	1,0	3,3

1	2	3	4	5	6
<b>Sample № 2</b> (5,0 cm <sup>3</sup> per 100 cm <sup>3</sup> of wort)	5,4	3,9	4,18	1,1	3,8
<b>Sample № 3</b> (12,5 cm <sup>3</sup> per 100 cm <sup>3</sup> of wort)	5,6	3,8	4,26	1,5	4,0

As it can be seen from the table 1, the real extract in the samples decreased (if compare with the control) and the alcohol content increased. The color of beer in samples № 1 and № 2 was slightly different from the control; it increased in sample № 3 by 0.8 units if compare with the used control. It is this sample that has a slightly greenish tinge. The acidity of the samples increased and this can be explained by the

fact that with the juice (which has a sour taste) additionally is introduced a certain amount of organic acids which are presented in cranberries.

Finally, having analyzed the above values, the best sample by the physicochemical and organoleptic properties was determined Sample № 3.

In this research, special attention was paid to **LAGER beer**.

**LAGER** is a brewery that ferments and ripens at low temperature with the use of special "lager" low-fermentation yeast (2-3 °C). The taste of the camp is cleaner, less complex and more focused on the malt and hop components, which gives it a distinctive delicate aroma. Basically, LAGER concentrates light beers, but sometimes dark ones. It includes styles such as Pilsner, Bock, Rauch, Ice beer and Doppelbock.

### USED BOOKS

1. Kunze V. Technology of malt and beer / Per. with him. - St. Petersburg: "Profession". 2001. - 912 p.
2. Narcissus L. The Short Course of Brewing / L. Narcissus; with the participation of V. Bak; trans. with him. A.A. Kurelenkova. - St. Petersburg: Profession, 2007. - 640 p.
3. Medicinal herbal raw materials. Pharmacognosy: Textbook / Ed. G.P. Yakovlev and K.F. Pancake / G.A. Belodubrovskaya, K.F. Blinova, V.V. Vandyshev et al. - SpecialLit St. Petersburg, 2004. - 765 p.
4. Yakovlev G.P. Pharmacognosy. Medicinal raw materials of plant and animal origin 3rd ed., Ispr. and ext. - SPb. : SpecialLite, 2013 - 848 p.
5. Why plants treat. Lovkova M. Y., Rabinovich A.M., Ponomareva S.M., Buzuk G.N.: LENAND, 2019 - 288 p.
6. Beffa M.T. Medicinal plants. M. : Arstel. - 2005. - 255 p.
7. Melentyev A.E., Todosyuchuk S.R., Koshova V.M. Technochemical control of malt, beer and non-alcoholic beverages production / Ed. AE Melentyev. Textbook. - Vinnytsia: New Book, 2007. - 392 p.
8. Randy Mosher, The Taste of Beer. An insider's guide to the world's greatest drink of mankind. [Text]: Randy Mosher; switch From English. Lana Svitankova. - Lviv: The Old Lion Publishing House, 2018 - 388 p.

**ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ЗРАДИ В П'ЄСІ НЕДИ НЕЖДАНОЇ «І ВСЕ-ТАКИ Я  
ТЕБЕ ЗРАДЖУ»**

**Пінчук Тетяна Степанівна**

канд.філол.н., професор

ДЗ «Луганський національний  
університет імені Тараса Шевченка»

м. Старобільськ, Україна

**Анотація:** У статті простежено філософію зради в п'єсі Неди Нежданої «І все-таки я тебе зраджу». Також розкрито види зради, здійснено детальний ідейно-змістовий аналіз п'єси біографічного типу, присвяченого Лесі Українці, на долю якої випали складні випробування. Акцентовано увагу на зображенні зради надуманої та випадкової.

**Ключові слова:** драматургія, зрада, герой, вірність, філософія.

Надія Мірошніченко – сучасна українська поетеса, драматург, перекладач, журналіст, культуролог, арт-критик. Народилася на Донбасі у місті Краматорськ Донецької області. Будучи ще малою дівчиною, Надія захопилася письменством і незабаром сама розпочала робити перші кроки в цьому напрямку. Письменницький підхід до пізнання світу визначив і подальшу кар'єру дівчини, яка згодом закінчила з відзнакою Київський лінгвістичний університет (за фахом «Французька мова та філологія») та Києво-Могилянську академію (за фахом «Культурологія»), потім навчалася і працювала у Центрі Сучасної експериментальної драматургії А. Дяченка.

Псевдонім Неда Неждана взяла не випадково. Неда – так її в дитинстві називали лагідно друзі, а другу частину – Неждана – дівчина вигадала сама, бо любила робити все спонтанно, непередбачено, що характеризує її як творчу особистість.

Феномен зрадництва, при чому не лише у філософії, а й здебільшого в літературі вивчали такі дослідники як М. Бердяєв, М. Шахнович, Т. Заславська, Р. Харчук, С. Павличко.

**Актуальність дослідження** полягає у необхідності з'ясувати першопричину поняття зради та з'ясувати його місце у постмодерністському мистецтві на прикладі п'єси Неди Нежданої «І все-таки я тебе зраджу» з метою вирішення мистецького конфлікту місця зради в творі письменниці.

Зрада в літературі – явище нечасте, але дуже давнє, яке бере свій початок ще з Античності, коли Брут зрадив Цезаря, заколовши його клинком, що породило сотні віршів, переспівів та новел про зраду дружби. Також згадаємо відомий сюжет античного міфу про Ясона, який скоїв подружню зраду своїй Медеї та заслужив за це страшну кару.

Заглядаючи в літературу Середньовіччя, нам все більше трапляється поняття честі на війні, чесноти в душі та чесності в родині, тобто головний позитивний герой завжди змальовувався не лише відданим сином Батьківщини та вірним чоловіком для дружини, але й чесною особистістю, яка плекає в душі вічні ідеали та цінності. Таким був відомий Сід – Родріго з твору П'єра Корнеля «Сід», таким був і Беовульф з відомої середньовічної поеми, який захищав одвічно свій рід та понад усе вважав за цінність міжродові (міжплеменні) зв'язки, а, отже, був відданий своєму краю.

Та у класичних творах епохи Ренесансу знаходимо ті ж самі мотиви, як-от, наприклад, честь Печоріна з твору Лермонтова «Герой нашого часу» або в О'Генрі альтернатива подружній зраді у новелі «Дари волхвів», де ми вбачаємо, як автор підносить справжню «лебедину» відданість та ставить її на п'єдесталі величчя та духовності.

Є такі мотиви і в українській літературі: «Перехресні стежки» Івана Франка та стосунки Регіони з двома її чоловіками – коханим любасом та некоханим законним чоловіком; роман «Князь Єремія Вишневецький» І. Нечуя-Левицького, в якому у вчинку Єремії, що став «перевертнем» та пішов війною на свій народ за кров лядську – вчинок зрадницький відносно Вітчизни, народу

та головне – національної ідеї України. Однак зрозуміло, що тематика зради, хоча й нестатична, але наскрізна, адже саме таке поняття зародилося в християнстві ще за часів зрадницького вчинку Юди щодо Ісуса Христа, який продав його ворогам за 30 срібних момент та повісився на осині через муки совісті. Тоді релігія і зробила концепт *зрада* найбільш страшним, тому Данте і запроторив зрадників на саме дев'яте коло Пекла, щоб вони страждали більше понад усіх.

Тема зради наклала свій відбиток на сучасну постмодерністську драматургію, де одним з найяскравіших представників є сучасна українська письменниця Неда Неждана.

У п'єсі «І все-таки я тебе зраджу», присвячену Лесі Українці, розкрито новий погляд драматурга на поняття «зрада», однак твір цей вельми неоднозначний, адже він не змальовує класичну зраду. Неда Неждана хоче показати власне бачення видів зрад, серед яких є: духовна зрада, душевна зрада, фізична зрада, ментальна зрада, історична зрада, містифікаційна зрада, етична зрада, концептуальна зрада.

Загалом усі ці випадки так званої «зради» у п'єсі «І все-таки я тебе зраджу» носять характер ілюзорний, бо вони не підкріплені жодним словом і фактом, хоча марення про зраду головної героїні супроводжують деякі її дії, які вона вважає зрадницькими. Однак, по суті, вони такими не є. Та й про саму концепцію «зради», як зізналася Неда Неждана в одному з інтерв'ю, вона довідалася з української модерністської літератури, точніше взяла її до свого драматичного «репертуару». «Та все ж таки класика для мене – це насамперед, період модернізму: Леся Українка, Микола Куліш, Іван Кочерга, Володимир Винниченко. А ще я відношу до української класики Миколу Гоголя і Михайла Булгакова. Для мене це не просто класики, а люди, з якими я хочу спілкуватись по-творчому. Про Лесю Українку написала п'єсу «І все-таки я тебе зраджу». Для мене вона стала щасливою, бо першою була поставлена в театрі», – наголосила Неда Неждана [1].

Якщо говорити про інші твори Неди Нежданої, то зрада – надумана та випадкова – проявляються також у творах «Той, що відчиняє двері», «Самогубство самоти», «Коли повертається дощ», «Потойбіч кохання», «Угода з ангелом», та інші. Однак більшість цих творів між собою поєднує не зрада фізична, а зрада ментальна та інші види духовної зради.

За словами Неди Нежданої, п'єсу «Самогубство самоти» вона написала «для себе», тому «має її розкодовувати для інших втілень». Але це зовсім не означає для драматурга заспокоєння: драматургія, на її думку, це вічний бій, це експансивна професія, це постійне завоювання «нових територій». Кожна постановка твору – це окрема історія, щоразу інша, відповідно, і концепція зради змінюється залежно від того, як режисер бачить цю виставу. Деякі режисери взагалі її там не бачили, але до таких Неда намагалася особливо не звертатися, а, навпаки, тікала від них, адже вони не розуміли глобального сенсу твору або втрачали вагомі деталі. Вони могли донести постановкою зовсім не те, що мала на увазі Неда, а вона цього допустити ніяк не могла. «Багато всього має зійтись. Єдиний рецепт, який я знаю – це готовність до співпраці з обох сторін. А це рідко буває. Мені, наприклад, легше писати, коли я знаю «для кого» я пишу. Навіть якщо це не завжди реалізовується, як задумувалось, а виходить якось інакше», – запевнила письменниця [1].

Тож спробуємо зрозуміти, що має на увазі драматург під кожним з видів «зради» у п'єсі «І все-таки я тебе зраджу».

Так, духовна зрада, відповідно до творів Неди Нежданої, – це найбільш сувора стосовно особистості героя концепція. Оскільки вона має під собою зовсім не релігійне підґрунтя, як можна було б припустити, а має на увазі зраду віри в собі, зраду віри в себе. На думку драматурга, якщо людина втрачає віру в себе, отже, вона втрачає віру в життя, тоді таку людину дуже легко зломити, зробити її рабом чийось мрій, інтересів або волі до влади.

Душевна зрада у розумінні Неди Нежданої – це зрада почуттів, кохання, дуже яскраво знову ж таки простежується у творі «І все-таки я тебе зраджу», де Леся – головна героїня, кохає за життя трьох чоловіків і, зрештою, обставини



складаються таким чином, що вона вважає себе зрадницею, бо перший чоловік, який її кохав, поїхав через її показову холодність та через певний час одружився з іншою. А вона, ймовірно, страждала, хоча й не показувала цього. Другого чоловіка вона «зрадила», бо не зійшлися характерами – він її не розумів. А останнє її кохання, і, напевне, найбільше – до літератора Сергія Мержинського, який помер раніше за неї від тривалої хвороби, і вона так само вважала, що зрадила його, бо вони не померли з ним разом, як клялися напередодні весілля.

Та хоча ці «зради» досить невинні і насправді не мають під собою якогось серйозного приводу думати, ніби вони є несправедливими чи взагалі мають право називатися «зрадами», Леся усе ж вважає, що зраджує. Тому Неда Неждана і не називає свій твір «Зрада» чи «Я тебе зраджу», а називає «І все-таки я тебе зраджу», тобто «незважаючи на невинність моєї «зради». Тому в цьому випадку назва твору також відіграє певну роль та впливає на краще сприйняття читачем твору.

Третій вид зради – фізична – вважається біблійним гріхом, проте у Неді в творах вона не знаходить яскравого прояву, оскільки фізична зрада бездуховна. Вона не є настільки проблематичною, болючою та невідвратною, бо почуття в цьому беруть участь опосередковано. А все, що не стосується почуттів для драматурга – здебільшого черства концепція. Отже, Неда Неждана навмисне не приділяє особливої уваги цьому аспекту зрадництва.

Історична зрада – це фактологічні «помилки», які Неда Неждана часто робить у своїх творах, коли п'єса потребує штучного пришвидшення дій. У давнину в театрі, як відомо, було поняття єдності дії, місця і часу, а зараз, на думку Неді Нежданої, є поняття «не зрадь історії», тобто якщо історія реальна, а не вигадана, або, принаймні, має реальних персонажів, не варто переінакшувати її, а лише «розказати чесно і мудро», як зауважує драматург.

Ментальна зрада – це зрада своїм думкам. У п'єсі «І все-таки я тебе зраджу» після розлучення з другим чоловіком, Леся вже була закохана в Сергія Мержинського, однак вона зраджувала своїм думкам, заспокоюючи себе

ілюзією та вірою в те, що то неправда, що вона до нього нічого не відчуває. «Не брехати собі – це перш за все!», – говорить Неда Неждана в одному з літературних інтерв'ю. В цьому випадку героїня лукавить і зраджує. Так само ця концепція, на думку письменниці, проявляється в тому випадку, коли людина боїться власних думок і не зраджує навмисне, а блокує ці думки, однак це все одно брехня самому собі, а отже, зрада.

Містифікаційна зрада – це дуже обачний, характерний лише для п'єс Неди Нежданої концепт. Він полягає у тому, що до реальної історії, яка відбувалася десь із кимось, та реальних персонажів історичної минувшини додаються містифікаційні або фантастичні ролі, персонажі, події тощо. Це знову ж таки повертає нас частково до історичної зради. Але різниця полягає в тому, що якщо історична зрада – це просто неправильне вказування події чи місця, чи часу, однак загальна ідея залишається правдивою та незмінною, то містифікаційна зрада – це коли дотримується все це, однак до подій додаються історичні постаті, яких не існувало чи подія відбувається так само, але в іншій країні. Тоді до текстів такого ґатунку, як правило, залучаються стилістичні фігури.

Таке ставлення драматурга до твору не є недбайливим. Воно просто прагне показати альтернативу, зацікавити читача чимось незвичним, надприродним, що завжди приваблює увагу до дії, яку глядач бачить реалізованою на сцені театру. Етична зрада проявляється у творах постійно. Однак у творах Неди Нежданої письменниця не повстає проти неї, а лише дозволяє їй бути. Подружня зрада – це порушення етики? Якщо так, Неда не буде як автор брати в цьому участь, аби доповісти і розтлумачити реципієнтові. Скоріш за все, вона лише спогляне на неї та надасть можливість читачу розібратися і, ймовірно, «приміряти» на себе, мовляв, а він чи вона були б на таке здатні.

Етична зрада у розумінні Неди Нежданої – це й дорікання собі в тому, що вона дозволяє існувати певній «несправедливості» у п'єсі, не намагаючись її спростувати з етичної точки зору. Саме тому ми говоримо про «етику» як етику драматурга більше, ніж його персонажів у творах. Та й сама Неда Неждана

погоджується з тим, що вона мала б розтлумачити реципієнтові, що є до чого і як потрібно діяти, прочитуючи або переглядаючи цю біографічну драму. Отже, «зраджує» етику твору, спілкування та взаємодію з реципієнтом, і сама в цьому зізнається, пояснюючи свій «нейтралітет».

Концептуальна зрада – найбільш складна. У Неди Нежданої вона стосується загального уявлення про твір. Адже, на думку письменниці, коли людина іде до театру дивитися її постановку або читає її п'єсу, у неї вже є певні уявлення заздалегідь, про що буде цей твір. Авжеж для цього уявлення вона має назву твору, прізвище усіх героїв, інформацію про анонс та тривалість п'єси. Однак, коли людина нарешті потрапляє на показ чи починає читати, то вже з перших моментів (сторінок) стає зрозуміло, що перші уявлення розвінчуються, бо вони є химерними. І читач, ніби зраджений автором-драматургом, лишається під ще більш глибоким впливом твору. Оскільки він просто розуміє те, що бачить, а те, про що думав – не розумів. А драматург усе одно залишається «винним», бо це ж він «зрадив» перші уявлення читача. Хоча й дуже добре, що зрадив таким віртуозним чином, що зробив це саме тоді, коли треба.

Отже, говорячи про драму Неди Нежданої, варто акцентувати увагу, що вона є першим сучасним драматургом, а концепт «зрада» отримує так багато різних тлумачень, що стає чи не окремим предметом для вивчення. Неда Неждана не лише вигадує драматичні сюжети, а й знаходить та виносить на обговорення нові соціальні та морально-етичні проблеми, не боїться говорити про те, що знає кожен, але про що ніхто раніше говорити не наважувався.

Через це вважаємо, що Неда Неждана є першим та єдиним на сьогоднішній день молодим драматургом, яка не просто схарактеризувала, а створила новий морально-етичний концепт «зрада», обравши його наскрізною темою у своїх творах. Руйнуючи стереотип і створюючи інший образ Лесі Українки, вона відкриває нову сторінку в сучасній драматургії.

Отже, ми можемо зробити висновок, що Неда Неждана у сучасній постмодерністській літературі явище нове та незвичайне. Оскільки її п'єса – це не просто інтерпретація класики, вона відкриває завісу таємничого доступу до

людської природи та зовсім ще непізнаного внутрішнього світу окремої особистості.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Гаврош О. «Неда Неждана: «Я вірю в театральну революцію» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://litakcent.com/2010/02/12/neda-nezhdana-ja-virju-v-teatralnu-revoljuciju-2/>
2. Неждана Н. І все-таки я тебе зраджу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kurbas.org.ua/dramlab/neda/IvsetakyIa.pdf>

УДК 378.147

**ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ РЕАЛІЗАЦІЇ МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ  
ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ  
ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

**Адаменко Оксана Олександрівна**

кандидат педагогічних наук

доцент кафедри теоретичних основ олімпійського і професійного спорту

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

м. Миколаїв, Україна

**Анотація.** У статті здійснено науковий аналіз педагогічних умов реалізації моделі формування здорового способу життя студентської молоді засобами фізичної культури в умовах закладу вищої освіти. На досвіді організації здорового способу життя студентської молоді закладів вищої освіти м. Миколаєва.

**Ключові слова:** модель, здоровий спосіб життя, студентська молодь, фізична культура, заклад вищої освіти

**Постановка проблеми.** Усвідомлення студентською молоддю цінності здоров'я як одного з головних пріоритетів забезпечення національних інтересів, розвиток здорового способу життя, відмова від шкідливих звичок є запорукою майбутнього здоров'я нації.

Формування здорового способу життя має стати комплексною, системною та цілеспрямованою діяльністю науковців, органів державної влади та місцевого самоврядування, громадських організацій, сім'ї, інших соціальних інститутів, яка буде безпосередньо спрямована на формування, збереження, зміцнення і відновлення здоров'я молодого покоління. Здоровий спосіб життя студентської молоді – це уважне та грамотне ставлення до свого здоров'я, раціональне

харчування, фізична культура, відмова від паління, надмірного вживання алкоголю, загартовування організму.

Заклади вищої освіти – найефективніші інституції формування здорового способу життя та культури здоров'я студентської молоді, намагаються використовувати свої можливості в напрямку гармонійного розвитку і оздоровлення.

Ефективність формування здорового способу життя студентської молоді значно залежить від його здоров'язберігаючої компетентності, яка зумовлює вибір технологій, методів, прийомів та засобів, які б сприяли досягненню поставлених завдань. І тому чим оптимальніше будуть підібрані організаційні, методичні і педагогічні умови, тим відповідно вищим і ефективнішим буде кінцевий результат професійно-педагогічної діяльності майбутнього фахівця. Для досягнення цього необхідно сформувати у студентської молоді розуміння необхідності дотримання власного здорового способу життя, знання найбільш продуктивних шляхів і методів, та оволодіння практичними вміннями та навичками щодо виявлення, відбору та їх застосування у професійній діяльності [3, с. 40].

Велику роль у становленні здорової особистості повинні відігравати заклади вищої освіти шляхом створення організаційних, методичних та педагогічних умов реалізації моделі формування здорового способу життя, а саме:

- здійснення освітньої діяльності шляхом створення здоров'язберігаючого освітнього середовища та розробки і реалізації програм дисциплін, що включали б теми з проблем формування здорового способу життя, або спецкурси що охоплювали дану проблематику;
- залучення студентів до наукових досліджень у напрямку створення нових підходів до формування здорового способу життя;
- активне залучення студентів до участі та проведення різноманітних спортивних змагань. Це можливо за таких умов: запропонувати широкий спектр секцій, що будуть враховувати інтереси кожного студента; підвищити мотивацію до занять фізичною культурою, для формування здоров'я як

найвищої цінності людини; сформувані відношення до спорту як виду активного відпочинку і зміни діяльності по відношенню до навчання;

- здійснення виховної роботи для активного залучення студентської молоді до здорового способу життя, формування мотивації поведінки, що передбачає активну роль особистості у зміцненні здоров'я та відмови від шкідливих звичок

**Мета статті** – теоретично обґрунтувати педагогічні умови здорового способу життя студентів засобами фізичного виховання у закладі вищої освіти.

Формування здорового способу життя засобами фізичного виховання в умовах закладу вищої освіти набуває ефективності за реалізації комплексу таких педагогічних умов:

- створення педагогічної *концепції* формування здорового способу життя студентської молоді як складової професійно-педагогічної підготовки майбутнього фахівця на етапі навчання у закладі вищої освіти;
- розробка і впровадження комплексної програми оздоровлення студентів вищого навчального закладу;
- розробка методичних рекомендацій щодо реалізації комплексної програми формування здорового способу життя студентської молоді;
- упровадження до навчального плану дисципліни “Здоровий спосіб життя студентської молоді”. Яку як і у теоретичному так і практичному напрямку наповнити сучасною науковою інформацією про шляхи і засоби формування здорового способу життя студентської молоді та новітніми оздоровчими технологіями;
- включення тем із здоров'язбереження у навчальні дисципліни, що входять до циклу професійної підготовки;
- введення в структуру організаційної, навчальної та виробничої практики завдань щодо формування здорового способу життя;
- впровадження в навчальний процес інформаційно-просвітницьких програм спрямованих на забезпечення правової, медичної і соціальної підготовки з метою відповідального ставлення студентської молоді до власного здоров'я.

У виховному процесі *розробити комплекс заходів* направлених на формування:

- мотивації до дбайливого ставлення до здоров'я студентської молоді;
- стійких переконань щодо пріоритету здоров'я як основної умови розвитку потенціалу людини з урахуванням її індивідуальних особливостей;
- бережливого і усвідомленого ставлення до власного здоров'я як найвищої людської цінності;
- навичок ведення здорового способу життя;
- профілактику шкідливих звичок.

При визначенні перспективних напрямів опанування студентами закладів вищої освіти здоров'язбережувальними компетенціями було виявлено складний характер взаємодії основних видів діяльності, а саме: навчальної, організаційної, наукової та виховної. Це зумовило обґрунтування педагогічних умов проектування здорового способу життя студентської молоді. Реалізація системних заходів та їх позитивний результат у формуванні здорового способу життя студентської молоді може бути досягнутим тільки на основі глибокої взаємодоповнюючої взаємодії закладів вищої освіти та соціальної спільноти.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Адаменко О.О. Фізична культура як засіб формування здорового способу життя студентської молоді у вищому навчальному закладі / О. О. Адаменко, О. М. Литвиненко, Н. О. Борецька // Видавництво «Молодий вчений» 2018. — №4. Україна, м. Херсон. С. 283-287.
2. Адаменко О.О. Шляхи реалізації моделі формування здорового способу життя студентської молоді засобами фізичної культури /О.Адаменко, Н. Борецька, О. Литвиненко./ Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського. Педагогічні науки: зб. наук. праць./ за ред. проф. Тетяни Степанової. - № 2 (65), травень 2019.- Миколаїв: МНУ імені В.О.Сухомлинського, 2019. – С. 11-15



3. Литвиненко О.М. Використання здоров'язберігаючих технологій у вищих навчальних закладах / О. М. Литвиненко // XIV Міжнародна наук.-практ. конференція "Актуальні проблеми сучасної біології та здоров'я людини". — Зб. наук. праць. — Вип. 13 / Під ред.. С. В. Гетманцева. — Миколаїв : МНУ ім. В. О. Сухомлинського, 2014. — С. 39-42.

**АКТУАЛЬНІСТЬ ВИВЧЕННЯ МЕТОДІВ АНАЛІЗУ БІОЛОГІЧНИХ  
ОБ'ЄКТІВ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ МЕТОДОМ  
ІМПУЛЬСНОЇ ПОЛЯРОГРАФІЇ**

**Погосян Олена Григорівна**

к. фарм. н., доцент, доцент

**Полуян Світлана Михайлівна**

к. фарм. н., доцент, доцент

Національний фармацевтичний університет

м. Харків, Україна

**Анотація:** подальший розвиток та вдосконалення аналітичного контролю антагоністів природних біохімічних реакцій неможливі без застосування фізико-хімічних методів. Повною мірою це можна віднести і до групи електрохімічних методів, в тому числі, й до полярографії. Одним з таких варіантів є метод імпульсної полярографії.

**Ключові слова:** електрохімічні методи, диференційна імпульсна полярографія, аналітичний сигнал, імпульсні полярограми, електрохімічна інертність.

Метод імпульсної полярографії оснований на накладанні на електрод одного й того самого імпульсу напруження  $\Delta E$ , фіксованої тривалості після подавання на протязі певного часу початкового потенціалу  $E_0$  або його розгортки. При цьому початковий потенціал  $E_0$  обирають в області значень потенціалів основи хвилі деполаризатора, що визначається на класичній полярограмі [2, с. 152].

Значення нижньої межі інтервалу концентрацій ( $C_n$ ) при визначенні методом диференційної імпульсної полярографії складає  $10^{-8}$ - $10^{-9}$  М [1, с. 86 ].

Імпульсна полярографія виявилася ефективним методом для конформаційного аналізу дезоксирибонуклеїнових кислот (ДНК) та синтетичних полінуклеотидів. Цим методом можна досліджувати тонші

перетворення вторинних структур цих макромолекул, ніж методом спектрофотометрії в УФ-області спектру [4, с. 364]. Успішно застосовувався метод імпульсної полярографії і в кількісному аналізі фармацевтичних препаратів, наприклад, 3,5-дйодпіридон-4 та його N-2,3-діоксипропілпохідного, а також і триметоприму в крові та сечі. Методом диференційної імпульсної полярографії можна визначати нікотинамід на фоні 0,1 M LiOH або 0,1 M NaOH у таблетках полівітамінів без відокремлення інших вітамінів.

Необхідно відзначити, що диференційні імпульсні полярограми далеко на завжди мають один аналітичний сигнал. У випадку присутності на них декількох піків, які відповідають одній та тій самій сполуці, в якості робочого беруть найбільш придатний для аналізу [3, с. 241]. Речовина, що аналізується, не завжди виявляє електрохімічну активність (калієва сіль пеніциліну-G). У таких випадках використовують попередні хімічні реакції, які переводять вихідну сполуку в активну форму.

Одержання аналітичного сигналу при електрохімічному аналізі нітросполук ґрунтоване на електроноакцепторній здатності нітрогрупи. Відмічено, що по диференційній імпульсній полярографії можна визначити *n*-нітроанілін і *m*-нітроанілін у суміші, якщо відношення їх концентрацій не менше 0,1 та більше 2. При цьому лінійна залежність між логарифмом концентрації *n*-нітроаніліну залишається в межах трьох порядків концентрацій [4, с. 365].

Встановлено, що на нормальних імпульсних полярограмах розчинів досліджуваних сполук є максимуми, зумовлені адсорбцією цих речовин або проміжних продуктів їх відновлення на поверхні електрода.

Знайдено, що хвиля відновлення *n*-нітроаніліну шестиелектронна, а *m*-нітроаніліну – чотириохелектронна. Разом з тим, висота максимуму на нормальній імпульсній полярограмі розчину *m*-нітроаніліну більша, ніж на нормальній імпульсній полярограмі розчину *n*-нітроаніліну рівної молярної

концентрації. Це пояснюється великим коефіцієнтом адсорбції *m*-ізомеру, який приводить до суттєвого впливу її на висоту максимуму.

Таким чином, як видно з даних літератури, є достатньо підстав для успішного використання методу імпульсної полярографії при дослідженні та аналізі біохімічних об'єктів та фармацевтичних препаратів. Ефективність такого використання в першу чергу пов'язана з розробкою оптимальних умов одержання стійкого аналітичного сигналу компоненту, який визначається.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бонд, А. М. Полярографические методы в аналитической химии // Под ред. С. И. Жданова. – М. : Химия, 1983. – 328 с.

2. Гейровский, Я. Основы полярографии / Я. Гейровский, Я. Кута; пер. с чеш. ; под. ред. С. Г. Майрановского. – М. : Мир, 2010. – 559 с.

3. Косов, Ю. Г. Идентификация нифедипина физико-химическими методами / Ю. Г. Косов // Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции : сб. науч. тр. – Пятигорск, 2005. – Вып. 60. – С. 241-242.

4. Nifedipine: differential pulse polarography and photodecomposition of nifedipine / J. A. Squella, E. Barnafi, S. Perna, L. J. Nuner-Vergare // Talanta. – 1989. – 36, № 3. – P. 363-366.

**ПИТАННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ОКРЕМИХ ПРАВ УЧАСНИКІВ  
КРИМІНАЛЬНОГО ПРОВАДЖЕННЯ ПРИ СТВОРЕННІ ТА  
ДІЯЛЬНОСТІ СЛІДЧОЇ ГРУПИ**

**Федченко Володимир Михайлович**

к.ю.н., доцент

державний університет внутрішніх справ

г. Дніпро, Україна

**Анотація:** в статті досліджуються окремі проблемні правові аспекти в діяльності слідчих груп передбачених чинним Кримінальним процесуальним законодавством України, у тому числі й актуальні питання з дотримання прав учасників кримінального процесу під час створення, діяльності та припинення діяльності слідчої групи.

**Ключеві слова:** слідча група, керівник органу досудового розслідування, слідчий, припинення діяльності та розформування групи слідчих, право на відвід, єдиний реєстр досудових розслідувань.

Ефективне розслідування тяжких, особливо тяжких кримінальних правопорушень, які є складними та вимагають проведення великого обсягу слідчих (розшукових), негласних слідчих (розшукових) та інших процесуальних дій, або вимагають термінового проведення трудомісткої та невідкладної слідчої (розшукової) дії, скажімо здійснення огляду місця авіакатастрофи чи іншої техногенної значної за територією та людськими жертвами аварії неможливо здійснити слідчому самотійно без допомоги інших слідчих, які наділенні однаковими процесуальними повноваженнями. [1, с. 276]. Всі слідчі мають право реалізовувати надані їм законом повноваження у такому кримінальному провадженні, у тому числі й залучати до нього перекладача, експерта, спеціаліста, понятих, свідків, та інших учасників

кримінального провадження проводячи відповідні слідчі та інші процесуальні дії.

Водночас, здійснення кримінального провадження одночасно кількома слідчими у складі групи слідчих чинним кримінальним процесуальним законодавством регламентується лише у двох випадках, що передбачені у п.1 ч. 2 ст. 39 та ст. 571 КПК України [2].

В першому випадку, законодавець серед повноважень керівника органу досудового розслідування передбачає його право визначати старшого слідчої групи, який у подальшому після створення такої групи має право керувати діями інших слідчих.

В другому випадку, вже передбачається створення та діяльність спільної, так званої міждержавної слідчої групи - для розслідування кримінальних правопорушень на територіях декількох держав. Створення останньої можливе за рішенням Генерального прокурора України, який з цього питання і розглядає відповідний запит компетентних органів іноземних держав або слідчого органу досудового розслідування України. Слідчі такої групи узгоджують основні напрямки розслідування, проведення процесуальних дій, обмінюються інформацією та взаємодіють між собою. А координує їх діяльність ініціатор створення такої групи. Будь якої іншої процесуальної регламентації щодо створення та діяльності таких груп законодавець не передбачив.

З вище наведеного випливає, що здійснення кримінального провадження декількома слідчими (слідчою групою) може відбуватися у двох формах: 1) група слідчих створюється за рішення керівника органу досудового розслідування, який визначає старшого серед слідчих такої групи. І діяти вона може в межах України; 2) група слідчих створюється за рішенням Генерального прокурора, і діє вона вже в межах кількох держав, оскільки має статус спільної (міждержавної) слідчої групи.

Якщо в другому випадку щодо міждержавної групи слідчих законодавець більш менш регламентував правовий механізм її створення та діяльності. То в першому випадку щодо процесуального порядку створення та діяльність такої

групи можна лише здогадуватися. Одразу виникає питання, яким процесуальним документом оформлюється факт створення такої слідчої групи? Це повинен бути наказ керівника слідчого підрозділу, постанова чи будь який інший документ? А якщо постанова, то хто з учасників кримінального процесу, яких слідчий у цьому провадженні може залучити, має право на ознайомлення з нею? Адже за вимогами КПК певні учасники кримінального провадження за наявності передбачених законом підстав мають право заявити слідчому відвід. Не слід забувати і про те, що слідчий за наявності підстав визначених ст. 77 КПК може заявити і самовідвід. До того ж, згідно Наказу 139 Генеральної прокуратури від 06.04.2016 р. до єдиного реєстру досудових розслідувань (далі ЄРДР) наряду з іншими даними вносяться прізвище, ім'я, по батькові слідчого, який вніс відомості до ЄРДР, та/або розпочав, чи здійснює досудове розслідування [3]. Мова про внесення відомостей до ЄРДР щодо групи слідчих, які здійснюють таке кримінальне провадження взагалі не йде.

Вказані неврегульованості можуть призвести навіть до таких правових наслідків як недопустимість доказів у кримінальному провадженні проведеному групою слідчих.

Доцільно також зазначити, що склад такої групи за умови, якщо кримінальне провадження буде тривалим за часом проведення і здійснюватиметься не один місяць, може зазнавати відповідних змін серед слідчих у складі такої групи, і яким чином такі зміни процесуально повинні оформлюватися, а новий слідчий залучатися до складу такої групи, теж можна лише здогадуватися.

Не можна виключати і ситуації, за якою по мірі здійснення кримінального провадження певна кількість епізодів злочинної діяльності не знайде свого підтвердження на досудовому розслідуванні, і кримінальне провадження від групового перейде до одноособового провадження слідчим, оскільки перебування інших слідчих у цій групі вже буде недоцільним, а тому, ще до закінчення слідства вказане провадження залишиться у одного слідчого без відповідного процесуального оформлення прийняття рішення про припинення діяльності слідчої групи.

Усі вищезазначені аспекти свідчать про існуючі законодавчі прогалини та неврегульованості з питань реалізації окремих прав учасників кримінального провадження при створенні та діяльності слідчої групи. Особливо, коли така група створюється за рішенням керівника органу досудового розслідування, який своїм рішенням визначаючи старшого серед інших слідчих такої групи вже обмежує повноваження інших слідчих щодо самостійності прийняття ними у випадках визначених КПК відповідних рішень у своїй процесуальній діяльності (ч. 5 ст. 40 КПК). Адже серед повноважень слідчого законодавець не передбачив таких обмежень його повноважень, як кримінальне провадження у складі слідчої групи. До того ж, взагалі не зрозуміло, які повноваження старший групи має право залишити за собою, а які, та у якому обов'язку надати іншому слідчому цієї групи. До того ж, не можна виключати і рішення за яким, ще до закінчення досудового розслідування кримінальне провадження, яке здійснювалося групою слідчих з міркувань подальшої недоцільності такого провадження залишається в одного слідчого і без відповідного процесуального оформлення щодо розформування та припинення діяльності такої групи. У вказаній ситуації, фактично відбувається зміна форми кримінального провадження з групового до одноособового провадження слідчим, а тому доцільно передбачити і відповідне процесуальне оформлення такого рішення у вигляді постанови керівника органу досудового розслідування з вимогою ознайомлення з нею відповідного слідчого, слідчих цієї групи, потерпілого його представника, законного представника, цивільного позивача, відповідача його представника та підозрюваного. А також, з вимогою і внесення відомостей про зміну складу групи, її розформування до ЄРДР.

Чітке правове регламентування вказаних питань зменшить і можливі ризики щодо визнання недопустимими доказів отриманих у провадженнях здійснених групою слідчих.

Наступною суттєвою перепорою з реалізації прав учасників кримінального провадження, які залучаються у сферу діяльності такої групи, є порушення їх права на відвід, самовідвід у випадках визначених законом.



Законодавче врегулювання зазначених проблемних питань дозволить з одного боку, також більш виважено та з відповідним процесуальним оформленням приймати рішення про створення та діяльність слідчої групи. А з іншого, дасть можливість всім учасникам, які залучаються до сфери діяльності такої групи, у повному обсязі реалізовувати надані їм законом процесуальні права. А значить і відповідати засаді законності, яка наряду з іншими засадами має визначальне значення як за окремими конституційними положеннями так і за нормами чинного кримінального процесуального законодавства та практики Європейського суду з прав людини.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Федченко В.М. Питання взаємодії слідчої групи зі спеціальними комісіями на початковому етапі розслідування у справах про авіакатастрофу. *Науковий вісник Юрид. акад. М-ва вн. Справ.* 2005. № 1. С. 272 - 278.
2. Кримінальний процесуальний кодекс України: чинне законодавство зі змінами та допов. станом на 1 верес. 2017 р.: (ОФІЦ. ТЕКСТ). – К.: ПАЛИВОДА А.В., 2017. – 372 с.- (Кодекси України)
3. Положення про порядок ведення Єдиного реєстру досудових розслідувань: затв. наказом Генеральної прокуратури від 6 квіт. 2016 р. № 139 *Про затвердження Положення про порядок ведення Єдиного реєстру досудових розслідувань URL: zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0680-16* (дата звернення 25.09.2019)

УДК 616.31-02;07+616.8

**СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕДИЦИНСКОГО КОНТРОЛЯ  
НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНОВ, ЗАДЕЙСТВОВАНЫХ В ВООРУЖЁННОМ  
КОНФЛИКТЕ.**

**Любченко Ольга Валерьевна**

д.м.н., профессор

**Иванов Александр Евгеньевич**

к.м.н., ассистент

Харьковская медицинская академия последипломного образования

**Аннотация.** Клинический опыт и литературные данные свидетельствуют о тесной связи стоматологической патологии с нарушениями психоэмоционального состояния по коморбидности. Целью нашей работы стала оценка состояния слизистой оболочки полости рта и тканей пародонта населения в условиях психоэмоциональных перегрузок связанных с вооружёнными действиями на территории Украины. Анализ полученных результатов показал, что участники и жители региона проведения боевых действий в значительной степени подвержены нарушению психоэмоционального состояния и как следствие - быстрое развитие и обострение заболеваний слизистой оболочки полости рта и пародонта.

**Ключевые слова:** население, вооруженный конфликт, психологические и психические расстройства, слизистая оболочка полости рта, пародонт.

В последнее время в научных работах все чаще встречается мнение о важном участии в генезисе заболеваний стоматологического профиля, в частности заболеваний слизистой оболочки полости рта и тканей пародонта, психогенной составляющей.

Клинический опыт и литературные данные свидетельствуют о тесной связи стоматологической патологии с нарушениями психоэмоционального состояния по коморбидности [1, с. 39-41; 2, с. 96-97].

Известно, что у больных страдающих психологическими и психическими расстройствами, увеличивается процент развития и обострения хронических воспалительных заболеваний, нарушений эндокринной системы, сердечно-сосудистых заболеваний, патологических изменений ЖКТ, аллергических и аутоиммунных процессов, что в свою очередь находит отражение со стороны слизистой оболочки полости рта и тканей пародонта[3, с. 16-18; 4, с. 26; 7, с. 875-881].

На сегодняшний день особое значение имеет своевременное и эффективное оказание медицинской помощи как непосредственно участникам боевых действий, населению соответствующих районов, так и опосредованно задезованному населению прилегающих регионов. В связи с ухудшением социально-экономических показателей уровня жизни, многочисленных пограничных психоэмоциональных перегрузках, а также ухудшение состояния экологической сферы, для оказания качественной и эффективной стоматологической помощи больным, необходимо отдельно рассматривать вопрос о роли психогенных факторов в развитии заболеваний[4, с. 26; 5, с. 6].

Цель нашей работы : оценить у состояние слизистой оболочки полости рта и тканей пародонта в условиях психоэмоциональных перегрузок связанных с вооружёнными действиями на территории Украины.

Всего нами было обследовано 96 (44 женщины и 52 мужчины) пациентов в возрасте от 22 до 55 лет.

Из них 36 человек подлежали мобилизации, а 40 человек являлись вынужденными переселенцами из районов вооружённого конфликта, а также другие жители данных областей. Из объединяющих симптомов отмечалась повышенная раздражительность, нарушение сна, плаксивость, чувство тревоги. Некоторые больные страдали канцерофобией (9 человек). Большинство пациентов (69 человек), наблюдаемой группы отмечали психо-эмоциональную

нестабильность, из них 31 человек собирался обратиться за помощью к невропатологам. Данные пациенты составили первую группу.

Вторую (контрольную) группу составили 30 пациентов, не имеющих вышеперечисленных симптомов.

При проведении клинического обследования больных применяли общепринятые методы: основные и вспомогательные (спектральные, рентгенологические, электрофизиологические, цитологические и другие).

Субъективные методы: на каждого пациента заводили медицинскую карту стоматологического больного, в которой указывали паспортные данные, жалобы больного, анамнез заболевания и жизни [6, с. 76-78].

Объективными методами (сбор анамнеза, жалоб, осмотр, пальпация, перкуссия, зондирование) регистрировались местные изменения слизистой оболочки ротовой полости и тканей пародонта, состояние зубочелюстного аппарата, количество разрушенных, запломбированных и отсутствующих зубов.

Оценку ГИ, что характеризует состояние гигиены ротовой полости, проводили по методике Федорова-Володкиной. Качественная оценка интенсивности окраски налета выражалась в пятибалльной шкале.

В результате обследования первой группы у 57 пациентов были диагностированы заболевания пародонта в стадии обострения (22 случая острого катарального гингивита, 10 случаев генерализованного пародонтита I степени тяжести 14 случаев генерализованного пародонтита II степени тяжести, 11 случаев генерализованного пародонтита III степени). Диагностика заболеваний СОПР: 3 человека страдали типичной формой КПЛ, также выявлено по одному случаю эрозивно-язвенной и гиперкератотической форме КПЛ; у 4 пациентов было диагностировано ХРАС; 3 человека страдали глоссалгией; также у 2 пациентов выявлена плоская форма лейкоплакии; в 4 случаях наблюдался аллергический стоматит. Кроме того у 21 пациента был диагностирован кандидозный глоссит.

У большинства пациентов (67 человек), наблюдаемой группы наблюдались сосудистые расстройства. заболеваниями желудочно-кишечного тракта,

наблюдала налет на спинке языка бело-серого цвета, на боковых поверхностях языка – отпечатки зубов, слизистая оболочка щек – отечна, у некоторых больных ярко-красного цвета. У 22 пациентов отмечались очаги десквамации.

В результате обследования контрольной группы у 17 пациентов были диагностированы заболевания пародонта (7 случаев катаральных изменений и 8 случаев генерализованного пародонтита II степени тяжести, 2 случая генерализованного пародонтита III степени тяжести в стадии ремиссии). У 10 пациентов диагностированы заболевания СОПР (3 человека страдали аллергическим стоматитом, 5- кандидозным глосситом, 2- хроническим герпетическим стоматитом).

У части пациентов (14 человек), наблюдаемой группы наблюдались сосудистые расстройства. заболеваниями желудочно-кишечного тракта, наблюдали налет на спинке языка бело-серого цвета, на боковых поверхностях языка – отпечатки зубов.

Анализ полученных результатов показал, что участники и жители региона проведения боевых действий в значительной степени подвержены нарушению психоэмоционального состояния и как следствие - быстрое развитие и обострение заболеваний слизистой оболочки полости рта и пародонта. Это происходит как на фоне обострения общесоматических заболеваний, так и непосредственно психоневрологических изменений. Также отмечается тяжесть патологических процессов, что в свою очередь свидетельствует о необходимости учитывать в плане лечения и психогенный аспект.

Таким образом, совместный контроль стоматологов и психоневрологов за состоянием участников боевых действий, населения соответствующих районов во многом может помочь предотвратить развитие и обострение хронических форм заболеваний стоматологического профиля, а совместная работа позволит повысить показатели санации перечисленных групп населения и даст возможность разработки и внедрения действенной системы профилактики.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Гришина Н.В. Психологические и нейрофизиологические особенности пациентов с синдромом жжения полости рта. // Проблемы стоматологии и нейростоматологии, 1999.-№ 1.-С.39-41.
2. Кожевников С.В. Синдром жжения полости рта: причины, дифференциальная диагностика // Институт стоматологии, 2012.-№ 1.-С.96-97.
3. Кочін І. В. Особливості медико-санітарних втрат і організація екстреної медичної допомоги населенню та військовослужбовцям в зоні проведення антитерористичної операції // Нов. мед. фармац., 2015. – № 14 (552). – С. 16-18.
4. Напреенко О. К. Психолого-психіатрична допомога постраждалим у збройних конфліктах: Метод. рекомендації // Націон. мед. ун-т ім. О.О. Богомольця, Київ, 2014. – С 26.
5. Панченко О. А. Социально-стрессовые расстройства: мирное население в эпицентре военных действий / О. А. Панченко, И. И. Кутько, Н. А. Зайцева // Новости медицины и фармации в Украине. – 2014. – № 15 (509). – С. 6.
6. Шумский А.В. T-Scan в диагностике неврогенных заболеваний полости рта //Клиническая стоматология, 2011.-№ 2.-С.76-78.
7. Marmar С. R. Course of Posttraumatic Stress Disorder 40 Years After the Vietnam War Findings from the National Vietnam Veterans Longitudinal Study / С. R. Marmar, W. Schlenger, С. Henn-Haase [et al.] // JAMA Psychiatry. – 2015. – Vol. 72 (9). – P.875-881.

## ПОЛИЦЕЙСКИЙ СНАЙПИНГ

**Логачев Николай Георгиевич**

к. псих. н., доцент  
доцент кафедры социологии и  
психологии факультета №6  
Харьковского национального  
университета внутренних дел  
г. Харьков, Украина

В современном мире полицейский снайпинг непосредственно связан с борьбой с такими глобальными явлениями как международный терроризм и организованная преступность. Результатом этого противостояния стало создание специальных подразделений, способных адекватно реагировать на террористические акты, захват заложников и важных объектов. При этом особое внимание уделяется вопросам комплектования, боевой подготовке, вооружению и проведению антитеррористических операций с участием полицейских снайперов.

**Ключевые слова:** полиция, снайпер, терроризм, преступность, операция высокого уровня риска.

В настоящее время существует три основных вида снайпинга (от англ. sniper - меткий стрелок): спортивный, армейский и полицейский. Цель спортивного снайпинга - это показать лучший результат среди участников по итогам выполнения конкретного спортивного упражнения в строгом соответствии с правилами соревнований.

Военные теоретики считают, что основными задачами армейского снайпинга на поле боя являются уничтожение вражеских военнослужащих и выведение из строя легкой бронетехники противника. [1, с.8].

При этом, расстояние до цели не регламентируется армейскими уставами и наставлениями. Например, в 2009 году снайпер британского военного контингента в Афганистане сержант Крейг Харрисон сразил наводчика террористической организации «Талибан» с расстояния 2475 метров. В другой ситуации - противник был ликвидирован канадским снайпером с еще большего расстояния - 3450 метров. Пуля, выпущенная из крупнокалиберной снайперской винтовки McMillan TAC-50 (калибр 12,7 мм) преодолела это расстояние за 4,19 секунды и успешно поразила цель.

Полицейский снайпинг существенно отличается от других видов, своей спецификой. Прежде всего, это тактика ведения огня при проведении специальных операций высокой степени риска в сложных условиях городской застройки. Обычно расстояние между противоборствующими сторонами колеблется в пределах прямой видимости и составляет от 50 до 300 метров.

При этом, полицейский снайпер должен быть готовым вести меткий огонь в экстремальных условиях: с закрытых или заранее оборудованных позиций, с летящего вертолета, маневрирующего в сложных условиях городской инфраструктуры, речного катера или вагона железнодорожного поезда.

Особое место в профессиональной деятельности полицейского снайпера занимает контрснайперская борьба, обеспечение физической безопасности VIP-персон, противодействие массовым убийствам, совершенным с использованием огнестрельного оружия (killings spree).

Так, в октябре 2017 года в Лас-Вегасе 64-летний Стивен Паддок открыл огонь из автоматического оружия с 32 этажа гостиницы «Mandalay Bay» по толпе зрителей, пришедших на проходивший фестиваль кантри-музыки. В результате было убито 59 человек и 527 человек получили ранения.

5 августа 2019 года в городе Дейтон (штат Огайо, США) неизвестный открыл стрельбу в общественном месте. В результате девять человек погибли, еще 16 получили ранения. По сообщению местного Департамента полиции, преступник был застрелен снайпером специального подразделения SWAT.



Согласно данным ФБР США, за последние годы резко увеличилось количество случаев масс-расстрелов. Например, в период 2000-2006 годы ежегодно совершалось 6,4 этого вида преступлений, а за 2007-2013 гг. этот показатель вырос до 16,4.

Этот феномен стал объектом нескольких исследований (R. J. Morton, 2010; R. M. Holmes & S. T. Holmes, 2010; D. Levinson, 2002), результаты которых показали наличие психосоматической патологии у значительной части стрелков-шутеров, различную преступную мотивацию (этническую, религиозную) и т.д.

Для полицейского снайпера важнейшее значение имеет точность выстрела. Например, в ситуации, когда он должен ликвидировать преступника, который прикрывается заложником. В такой кризисной ситуации промах может привести к трагическим последствиям. Поэтому, снайпер-профессионал обязан поразить цель и нейтрализовать преступника первым выстрелом.

Так, около 5 часов утра 20 августа 2019 года, неизвестный в маске на мосту через залив Гуанабара, соединяющий Рио-де-Жанейро с пригородом Нитера, захватил пригородный автобус и взял в заложники 40 пассажиров. Далее события развивались по стандартному сценарию: после отказа от дальнейшего ведения переговоров по освобождению заложников, преступник был ликвидирован снайпером элитного подразделения военной полиции ВОРЕ.

Анализ мировой практики применения полицейских снайперов при проведении операций по силовому разрешению кризисных ситуаций, показал их высокую эффективность. Поэтому в специальных подразделениях полиции большинства стран были созданы группы снайперов-профессионалов.

Например, основными задачами Специальной группы Корпуса карабинеров Италии (*Gruppo d'intervento speciale, GIS*) является освобождение заложников и важных стратегических объектов, захваченных террористами или опасными преступными группировками. Поэтому в группе GIS особенно тщательно изучается снайперское искусство, так как снайпер одним выстрелом может решить исход специальной или антитеррористической операции. [2, 132с.]. При

прохождении специального курса стрелковой подготовки снайперами тщательно отрабатываются различные тактические приемы ведения огня, искусство маскировки в специфических условиях города и умение эффективно использовать специальные маскировочные костюмы типа «джилли» (Ghillie), адаптированные к специфическим условиям местности.

При проведении специальных операций Группой по освобождению заложников ФБР США (HRT FBI USA) эффективную огневую поддержку сотрудникам оказывает специальное подразделение снайперов, которое укомплектовано снайперами экстра-класса.

Важное значение при комплектовании снайперских групп имеют профессиональный отбор, система боевой и психологической подготовки. При этом от кандидата требуется не только умение метко стрелять. Особый акцент делается на уровень физической подготовки, когнитивные способности и интеллектуальный потенциал, скорость реакции, мотивацию и т.д.

Ряд авторов указывают на то, что снайпером не могут быть лица, имеющие хронические заболевания, пониженную психологическую устойчивость, склонность к психической дезадаптации, повышенную тревожность, беспокойство, страх, чрезмерную импульсивность, невыдержанность, раздражительность, обидчивость, склонность к отрицательным реакциям, эмоционально-вегетативную неустойчивость (частые покраснения или побледнения лица, повышенную потливость, постоянный тремор рук) [3, 14 с.]. Это обусловлено тем, что от уровня индивидуальной подготовки и умения действовать в составе группы во многом зависит успех проводимых оперативных мероприятий. Об этом свидетельствует мировой опыт проведения операций с участием полицейских снайперов.

Так, в 1972 г. во время проведения Олимпийских игр в Мюнхене группа исламских боевиков из организации «Черный сентябрь» захватила в заложники спортсменов команды Израиля. В сложившейся ситуации руководство МВД федеральной земли Бавария отказалось от помощи израильских коллег, которые имели опыт проведения операций по освобождению заложников. В результате

тщательно спланированная антитеррористическим штабом операция потерпела сокрушительное фиаско. На завершающем этапе ее проведения роковую роль сыграл «человеческий» фактор: не имевшие боевого опыта полицейские снайперы не смогли преодолеть психологический барьер и своим огнем нейтрализовать террористов. В результате возникшего у них психологического ступора, погибли девять израильских спортсменов, экипаж вертолета, сотрудник немецкой полиции и пять террористов. [2, с.300].

Из этих трагических событий руководители многих подразделений полиции и специальных служб сделали соответствующие выводы и внесли коррективы в систему боевой и психологической подготовки и алгоритмы действий снайперов.

Сегодня, в большинстве случаев, тактические снайперские группы полиции действуют в составе двух человек: снайпер/снайпер или снайпер/наблюдатель (корректировщик). Эта концепция позволяет снайперской группе произвести «сдвоенный» выстрел, когда необходимо поразить террориста через стекло пилотской кабины самолета, бронестекло в автомобиле, обезвредить преступника, жизненно важные органы которого защищены бронежилетом и т.д.

Кроме этого, во время учебно-тренировочного процесса или тактических учений обязательно отрабатывается тактика действий снайперов в составе группы. Ярким примером может служить, получивший широкую известность, тактический прием «снайперский залп». Его смысл заключается в том, что группа снайперов при выполнении боевой задачи синхронно открывает огонь, в результате чего все цели уничтожаются одновременно.

Первыми этот тактический прием применили бойцы GIGN - специального подразделения Национальной жандармерии Франции. Он был использован в Джибути еще в 1976 году во время проведения операции по освобождению 30 детей, захваченных пятью террористами из организации «Фронт освобождения Сомалийского побережья» в школьном автобусе. Экстренно доставленная специальным рейсом группа снайперов GIGN заняла боевые позиции и в

течение десяти часов выжидала, когда одновременно все террористы, находящиеся в автобусе, окажутся в зоне поражения. Когда этот момент наступил, последовала команда на открытие огня, прогремел снайперский залп, в результате все террористы, находившиеся в автобусе и удерживавшие детей, были уничтожены.

Для успешного выполнения своих функций снайпер пользуется специальным оружием - снайперской винтовкой, а также приборами, необходимыми для обеспечения точного выстрела. По сравнению с обычным стрелковым оружием снайперская винтовка оснащена оптическим прицелом и отличается высокой точностью и кучностью стрельбы. Современные снайперские винтовки являются воплощением новейших технологий и новаторских конструкторских решений. Согласно современным требованиям к снайперскому оружию, рассеивание не должно превышать одну угловую минуту или МОА.

Сегодня арсенал снайперского оружия достаточно разнообразен и состоит не только из стандартных винтовок, но и специальных крупнокалиберных - калибра 12,7 мм и больше. В связи с этим целесообразно процитировать высказывание Наполеона I о том, что 2/3 успеха зависит от человеческого фактора и только 1/3 от вооружения. Эти выводы полностью подтверждаются современными научными исследованиями, согласно которым боеспособность подразделения на 65% обусловлена функциональным и психологическим состоянием организма бойца, и только на 35 % от технической оснащенности.

Так, на вооружении снайперов группы GIGN стоят надежные и эффективные винтовки НК G-33 EA2 с оптическим прицелом Hensold 6 x42 VL. На других моделях используют оптику Schmidt & Bender Mk.II 3-12 x50, а для ведения стрельбы ночью снайперская винтовка может быть оснащена прицелом Simrad KN2000. При ведении огня по преступникам, забаррикадировавшимся в здании, снайперы GIGN используют полуавтоматические винтовки AWS калибра 12,7 мм, пули которой легко пробивают стены зданий и другие препятствия.

Снайперы подразделения «Кобра» (Австрия) во время проведения специальных операций отдают предпочтение оружию австрийских фирм: снайперским винтовкам SSG69, Steyr CISM 300, Blaser R93 и крупнокалиберным винтовкам Hecate и Hecate II.

В специальном подразделении полиции ВОА (Польша) большое внимание уделяется оснащению снайперской команды, на вооружении которой состоят финские снайперские винтовки Sako TRG-21 и TRG-22 7.62 x51mm NATO (.308 Winchester) и TRG-42 (.338 Lapua Magnum).

Снайперская винтовка ВССК «Выхлоп» или СВ-1367 (Россия) выполнена в компоновке «булл-пап» и имеет интегральный глушитель. Основным назначением является поражение защищенных целей (легкобронированная техника, противник экипированный тяжелыми бронежилетами IV-V класса защиты и т.п.) на дальности до 600 метров.

Наибольшая эффективность достигается при использовании тяжелых пуль массой 59 грамм (патрон СЦ-130ПТ повышенной точности) и 76 грамм (патрон СЦ-130ВПС с повышенной пробивной способностью). С установленным прибором бесшумной стрельбы (ПБС) длина составляет 1125 мм, а масса - 7 кг.

Современная снайперская винтовка, оснащенная инфракрасным лазерным прицелом или лазерным целеуказателем (ЛЦУ) в комплекте с дальномером (BUSHNELL 10x25, Laser Works LW-600 и др.) и глушителем делает ее грозным оружием в руках профессионала, а снайперское искусство более эффективным и смертоносным.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Лобаев В. Снайпинг. -М.: «Минувшее», 2004,- 256 с.
2. Логачев М.Г. Спеціальні підрозділи поліції та жандармерії країн світу. / Навчальний посібник. -Х.:ХНУВС, 2019; 354 с.
3. Рязанов О.Е. Снайпинг и подготовка снайперов. -Рязань: Учебный центр УВД Рязанской области, 2002. -83 с.
4. Миллер Д. Снайпер. -Мн.: ХАРВЕСТ, 2002. -384 с.

## ПРОЯВЛЕНИЕ РИГИДНОСТИ У СТУДЕНТОВ РАЗНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

**Бурец Юлия Михайловна**

магистр, и.п.н.

Педагог-психолог

ГУО «СШ №19 им.Я.Купалы г.Минска»

г.Минск, Беларусь

**Аннотация.** В статье рассматривается исследование когнитивного стиля ригидность/гибкость. Особое внимание автор уделяет творческим людям, так как в их личностной характеристике гибкость занимает одно из первых мест. Представлены результаты исследования ригидности/гибкости у студентов, получающих творческое профессиональное образование, а так же педагогов и инженеров.

**Ключевые слова:** креативность; когнитивный стиль; ригидность/гибкость; творческие профессии; психическая ригидность; актуальная личностная ригидность; сенситивная ригидность; установочная ригидность; преморбидная ригидность; самодетерминация; интеллект; компетентность; инновации.

На сегодняшний день исследования когнитивных стилей занимают особое место в психологической науке. Изучение различных аспектов когнитивных стилей находятся на стыке психологии познания и психологии личности. Первостепенным в таких представлениях является интерес к человеческой индивидуальности и убежденность в существовании присущих всем людям индивидуально-своеобразных форм понимания реальности [10, с.34]. Актуальность проблемы заключается в том, что современный мир в силу своей изменчивости и быстротечности диктует обществу потребность в людях гибких, креативных, способных принимать и внедрять инновации. К таким

работам можно отнести теорию «инновационных команд» Д. Анконы и Х. Бресмана [1, с. 169] и работы А.Л. Журавлева и Т.А. Нестик [4, с. 311].

Рассуждая с точки зрения педагогической психологии, необходимо отметить, что основной задачей в контексте инновационного образования является не просто передача знаний и информации студентам в их будущей специальности. Цель высшей школы сегодня это формирование инновационного мышления у студентов, умение внедрять нестандартные решения и оригинальные идеи.

К. Роджерс утверждает, что в настоящее время уровень развития науки и техники выдвигает требование гибкости и творческой адаптации к новому миру. Он включает в личностные качества современного человека, прежде всего отсутствие ригидности и умение опираться на собственное мнение [11, с. 338]. Т. Гардив и Стернберг характеризуют творческих людей, как умеющих принимать гибкие решения, находящих порядок в хаосе, стремящихся к компетентности [5, с. 357]. В настоящей статье рассмотрен один из аспектов данного исследования – склонность студентов разных специальностей к ригидности/гибкости. Сам термин «ригидность» (от лат. *rigidus* – жёсткий, твёрдый) означает затруднённость (вплоть до полной неспособности) в изменении субъективной программы деятельности человека в условиях, объективно требующих её перестройки [6, с.114]. Когнитивный стиль ригидность/гибкость характеризует степень субъективной трудности в смене способов переработки информации в ситуации когнитивного конфликта [14, с.651].

Гибкость (пластичность), наоборот, при высокой автоматизации свидетельствует о лёгкости смены видов деятельности. Данный когнитивный стиль был исследован Дж. Кеттелом и Дж. Струпом. Так, Дж. Кеттел, сделал вывод о том, что чтение слов занимает меньше времени, чем название предметов. Дж. Струп изобрёл методику по измерению ригидности [14. с.648 ]. Учитывая умение креативных личностей принимать гибкие решения и использовать собственную гибкость характера, можно предположить, что когнитивный стиль ригидность/гибкость у творческих личностей будет

наиболее выражен и необходим для их профессиональной деятельности. Процесс принятия и изменения неопределённой ситуации собственными усилиями, создание креативного продукта и доведение его до аудитории для творческого человека в первую очередь основываются на гибкости.

Под когнитивным стилем я понимаю «индивидуально-своеобразный способ переработки информации, который характеризует специфику склада ума конкретного человека и составляет отличительные особенности его интеллектуального поведения» [9, с.134]. Зарубежные исследования представлены конфлюэнциальными (от англ. confluence – слияние, точка соприкосновения) подходами, где выражается схожая позиция. Сюда относится инвестиционная теория креативности Р. Стернберга и Т. Любарта, теория парка развлечений (АРТ-теория) Дж. Баера и Дж. Кауфмана [13, с.160] и подход Дж. Эверилла [12, с. 160]. Интерес для данного исследования представляет инвестиционная теория креативности (теория инвестирования) Р. Стернберга и Т. Любарта. В ней учёные считают креативным такого человека, который стремится и способен «покупать идеи по низкой цене, а продавать по высокой». По Р. Стернбергу творческие проявления детерминируются шестью основными взаимосвязанными между собой факторами. А именно: интеллектуальные способности, знания, стили мышления, личностные характеристики, мотивация и среда (окружение). Учёный указывает на три вида интеллектуальных способностей, благодаря которым, по его мнению, и возможен процесс творчества. [8,с.148].

В проведённом исследовании приняли участие 624 испытуемых двух контрольных и одной экспериментальной выборки. Контрольные выборки составили 483 студента, которые обучались в УО «Барановичский государственный университет» на педагогическом (2) и инженерном (3) факультетах. В экспериментальную группу вошли 141 студент, обучающиеся в УО «Белорусский Государственный университет культуры и искусств» на факультете музыкального искусства (1). Выбор контингента испытуемых обусловлен классификацией типов мышления Дж. Брунера [2, с. 124]. Студенты



творческих профессий имеют, по определению, художественный тип мышления; наиболее близки им по складу ума педагоги с гуманитарным типом мышления; противостоит художественному типу оперантное мышление студентов-инженеров.

Для диагностики показателей ригидности – гибкости мы использовали «Томский опросник ригидности» (ТОР) включает 140 вопросов, в которых от человека требуется изменить отдельные элементы программы своего поведения или ее в целом «под напором опыта» – образ жизни, стереотипы, отношения, установки, привычки, навыки, темп и ритм жизни и деятельности, средства достижения какой-либо цели или саму цель [3, с.243].

Статистическая обработка данных осуществлялась при помощи U-критерия Манна Уитни (программа SPSSv.13.0 for Windows) [7, с.143].

На основании средних показателей уровня ригидности – гибкости видно, что студенты, обучающиеся творческим специальностям, имеют самые высокие показатели ригидности по двум шкалам: СКР ( $m_1=121,47$ ), СР ( $m_1=38,02$ ). В 3-х из 6-ти шкал наиболее высокие показатели определились у педагогов: АР ( $m_2=33,61$ ), РСО ( $m_2=12,29$ ), ПМР ( $m_2=39,04$ ) соответственно. Другими словами, эти испытуемые с подросткового возраста уже испытывали трудности в ситуациях, требующих перемен, новых подходов или решений. В состоянии стресса, страха или утомления эта группа испытуемых в большей мере, чем студенты других специальностей склонны к ригидному поведению. У них выражена актуальная личностная ригидность. У студентов инженерных специальностей преобладает одна шкала ригидности УР ( $m_3=30,78$ ) соответственно. При этом показатели по всем остальным шкалам имеют самые высокие показатели гибкости.

**Таблица 1**

**Показатели средних значений и различий в трёх группах студентов разных специальностей (по U–критерию Манна-Уитни)**

Шкалы	Среднее значение (m)			U–Манна-Уитни		
	1	2	3	1 – 2	1 – 3	2 – 3
СКР	<b>121,47</b>	111,43	107,13	<b>13095,5***</b>	<b>11304,0***</b>	<b>26003,5*</b>
АР	32,14	<b>33.61</b>	30,62	16079,5	15147,0	<b>22578,0***</b>
СР	<b>38,02</b>	35,27	28,00	15505,0	<b>8978,0***</b>	<b>18154,0***</b>
УР	27,38	29,96	<b>30,78</b>	<b>14553,0**</b>	<b>13660,5**</b>	28393,5
PCO	12,25	<b>12,29</b>	10,29	17471, 0	<b>13257,5**</b>	<b>23653,0***</b>
ПМР	38,94	<b>39,04</b>	38,21	17281,0	15706,0	27547,0

Примечание: \*– 0,05; \*\*– 0,01; \*\*\*– 0,001; студенты творческих профессий – 1, педагоги – 2, инженеры – 3.

Между студентами творческих специальностей и педагогами статистически значимые различия были обнаружены по двум шкалам СКР ( $U=13095,5$  при  $p<0,001$ ) и УР ( $U=14553,0$  при  $p<0,01$ ). Другими словами, студенты творческих специальностей в большей мере, чем педагоги навязчивы, упрямы, педантичны и ригидны. С нашей точки зрения, это можно объяснить наличием целостной картины мира у людей творческих профессий. На пример, музыкант слышит произведение в целом, а не делит его на ноты. Их действия опираются на собственную точку зрения, которую они считают наиболее верной. Такие люди склонны проявлять навязчивость, требуя от окружающих подтверждения своего мнения. В различных ситуациях, они руководствуются собственными установками и целями и как правило не отклоняются от них. Такой тип людей предпочитает комфортную обстановку, приводя всё в порядок до мелочей. Для них характерна эмоциональная реакция на ситуации, которые требуют изменений, предполагают возникновение страха перед новизной.

Между студентами творческих специальностей и инженерами статистически значимые различия были обнаружены по четырём шкалам: СКР ( $U=11304,0$  при

$p < 0,001$ ); CP ( $U = 8978,0$  при  $p < 0,001$ ); УР ( $U = 13660,5$  при  $p < 0,01$ ), РСО ( $U = 13257,5$  при  $p < 0,01$ ). Можно утверждать, что, студенты, обучающиеся творчеству в большей степени ригидны и упрямы, чем инженеры. Они более открыто, ярко и эмоционально выражают свою точку зрения. На наш взгляд, их убеждения и ценности позволяют им оказывать влияние на то, как другие оценивают их работу. Будучи до конца не уверенными в возможности того, что их продукт творчества когда-нибудь распространиться за пределы непосредственного «личного» мира они ярко и эмоционально представляют его. Творческие люди заинтересованы, чтобы предмет их искусства принял нужную форму и достиг аудитории. Мы предполагаем, что профессия, в которой они находятся, даёт им понимание того, что только абсолютный профессионал постоянно стремится к совершенству, соответствуя стандартам и ожиданиям других людей. Данная категория людей стремится довести любое действие до идеала, проявляя скрупулезность и повышенное внимание к мелочам. Установленные ими чрезмерно высокие стандарты приводят к сильному снижению удовлетворения результатами своей деятельности. Они склонны концентрироваться на ошибках, их одолевают постоянные сомнения в качестве выполнения своей деятельности. Такие люди восприимчивы к завышенным ожиданиям и критике. Они находятся в состоянии дисбаланса, оценивая себя и других людей. С подросткового возраста у них существуют установки на принятие – непринятие нового. Им сложно изменить себя в определённой ситуации, они не меняют свою самооценку. Возможно, это происходит в силу того, что предметы искусства, которые они показывают на выходе демонстрируют тот единственный жанр, к которому они принадлежат. Так как жанр, в котором проходит их творческая работа, является для них крайне важным концептом. Для них актуальна и важна собственная система ценностей и привычек. Их уровень притязаний остаётся первостепенным в любой ситуации. В состоянии страха, плохого настроения, утомления или болезни склонены к ригидному поведению, хотя в обычных жизненных условиях этих проявлений может и не быть.

Различия между инженерами и педагогами оказались статистически значимыми по четырём шкалам: СКР ( $U=26003,5$  при  $p<0,05$ ), АР ( $U=22578,0$  при  $p<0,001$ ), СР ( $U=18154,0$  при  $p<0,001$ ), РСО ( $U=23653,0$  при  $p<0,001$ ). Другими словами, педагоги в большей степени, чем инженеры не способны при объективной необходимости изменить собственное мнение. Видимо глобальные убеждения и установки, полученные в подростковом возрасте, управляют их мыслями и действиями. Они имеют особую силу для таких людей, так как сформированы в процессе жизни и начинают работать задолго до того, как учитель начинает вести свой первый урок. Совершая определённый поступок, педагоги руководствуются своими мотивами и отношением к данному человеку или ситуации и правилами, кажущимися для них приоритетными. Учитель вынужден достаточно часто в своей повседневной работе принимать решения мгновенно, у него может быть лишь несколько секунд на адекватную реакцию. Таким образом, большинство действий педагога основываются на знании определённого человека, а также собственных привычках и устойчивых убеждениях. В сущности, вся работа, которую ведёт учитель, отражает его личностные мнения. Каждое своё слово и действие он обдумывает и совершает преднамеренно. У него нет времени на рассуждения. Тем не менее, даже импульсивные и привычные действия являются отражением основополагающих убеждений и принципов. В зависимости от смены их настроения они проявляют высокий уровень ригидности.

В результате проведённого исследования, которое позволило сравнить студентов творческих профессий с педагогами и инженерами по выраженности ригидности/гибкости, можно сделать следующие выводы:

1. Студенты творческих профессий являются менее ригидными по отношению к педагогам. Но в большей степени проявляют ригидность по сравнению с инженерами. Им свойственны: навязчивость, педантизм, упрямство и страх перед новым. Они в большей степени, чем студенты других групп эмоционально реагируют на ситуации.

2. Педагоги по степени ригидности превосходят студентов творческих профессий и инженеров. Для них характерны ригидность в смене собственного мнения, непринятие новых подходов и методов в работе. В случае болезни или утомления они склонны к более ригидному поведению, чем в обычных обстоятельствах.

Результаты исследования представляют непосредственный интерес для психологов и педагогов в сфере образования, а так же непосредственно для студентов творческих профессий.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анкона, Д. Команды прорыва. Источники инноваций и лидерства в отрасли / Д. Анкона, Х. Бресман. Минск: ГревцовПаблишер, 2009 – 300 с.
2. Брунер, Дж. Психология познания. За пределами непосредственной информации / Дж. Брунер. – Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1977. – 413 с.
3. Бурлачук, Л. Ф. Психодиагностика : учеб. для вузов / Л. Ф. Бурлачук. – СПб. : Питер, 2005. – 351 с.
4. Журавлев, А.Л. Совместное творчество: состояния и перспективы исследования / А.Л. Журавлев, Т.А. Нестик // Психология интеллекта и творчества: Традиции и инновации: материалы научной конференции, посвященной памяти Я.А. Пономарева и В.Н. Дружинина, ИП РАН, 7–8 окт. 2010 г. М.: Изд-во «ИП РАН», 2010. С. 309–320.
5. Кун, Д. Основы психологии: Все тайны поведения человека / Д. Кун. – СПб., прайм-ЕВРОЗНАК, 2002. – 724 с.
6. Лобанов, А.П. Психология интеллекта и когнитивных стилей: учеб. пособие / А.П. Лобанов. – Минск: Агенство Владимира Гревцова. – 2008. – 296 с.
7. Наследов, А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных: учеб. пособие / А.Д. Наследов. – СПб.: Речь. – 2004. – 392 с.
8. Стернберг, Р. Инвестиционная теория креативности / Р. Стернберг, Е. Григоренко // Психологический журнал. – 1998. – Т. 19. – № 2. – С.144-158.

9. Холодная, М.А. Когнитивные стили. О природе индивидуального ума / М.А. Холодная. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2004. – 384с.
10. Холодная, М.А. Когнитивные стили как проявление своеобразия индивидуального интеллекта / М.А. Холодная. – Киев., 1990 – 75с.
11. Юдина С.Д. Анализ проблемы творчества в гуманистической психологии // Материалы IV съезда Российского психологического общества. Москва, 2007. С.338 – 339.
12. Averil J.R. Intelligence, emotion and creativity: From trichotomy to triunity / Bar-On R., Parker D.A. (eds). Handbook of emotional intelligence. San Francisco: Jossey-Bass, 2005. P.277-298.
13. Baer J., Kaufman J.C. Bridging generality and specificity: The amusement park theoretical (APT) model of creativity // Roeper Rev. 2005. V. 27. P.158-163.
14. Stroop, J.R. Studies of interference in serial verbal reactions / J.R. Stroop // J. of Exper. Psychology. – 1935. – Vol. 18. – P.643-662.

УДК: 342.72

## ЄВРОПЕЙСЬКИЙ СУД З ПРАВ ЛЮДИНИ ЯК ОСНОВНИЙ ГАРАНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВ І СВОБОД ЛЮДИНИ

**Чумак Володимир Валентинович**

кандидат юридичних наук

провідний науковий співробітник відділу організації наукової роботи

**Степаненко Владислав Віталійович**

курсант

Харківський національний університет внутрішніх справ

м. Харків, Україна

**Анотація:** Визначено та досліджено сучасний стан вітчизняної практики правозастосування судовими інстанціями. Наголошується на унікальній ролі Європейського суду з прав людини як міжнародно-правового гаранта забезпечення основоположних прав та свобод громадян. Вказується, що вітчизняна практика правозастосування суперечить концептуальним положенням континентально-правової системи в частині судового прецеденту.

**Ключові слова:** європейський суд з прав людини, права та свободи, судовий захист, гарант, конвенція про захист прав людини.

Конституція України закріпила, що людина, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканність і безпека визнаються в Україні найвищою соціальною цінністю. Права і свободи людини та їх гарантії визначають зміст і спрямованість діяльності держави. Держава відповідає перед людиною за свою діяльність. Утвердження і забезпечення прав і свобод людини є головним обов'язком держави [1]. Відповідно саме на державу та її державні органи покладається обов'язок забезпечення реалізації основоположних прав, свобод та законних інтересів громадян, тобто мова йде про позитивні зобов'язання держави перед її народом.

На сьогодні сфера захисту прав людини є однією з передових панельних дискусій, оскільки національні способи захисту вже перестали задовольняти вітчизняних громадян, а судова реформа призвела до різного тлумачення нормативно-правових актів, що має своїм наслідком різні рішення судових інстанцій. Саме тому, з метою усунення плюралізму у винесенні судових рішень та забезпечення одноманітності тлумачення норм вітчизняного законодавства нагальним є дослідження Європейського Суду з прав людини (далі – ЄСПЛ) як міжнародно-правового гаранта захисту основоположних прав та свобод громадян.

Одним із основних інститутів у механізмі захисту прав людини є суд. В той же час, кожен має право після використання всіх національних засобів юридичного захисту звертатися за захистом своїх прав і свобод до відповідних міжнародних судових установ чи до відповідних органів міжнародних організацій, членом або учасником яких є Україна [1]. Ратифікувавши Конвенцію про захист прав людини і основоположних свобод [2], українці отримали змогу звертатися за захистом своїх основоположних прав до ЄСПЛ, який сьогодні відіграє основу роль у механізмі захисту прав та свобод громадян. Адже як слушно з цього приводу вказують у сьомому апеляційному адміністративному суді, важливою функцією Європейського суду з прав людини є забезпечувати неухильне дотримання і виконання норм конвенції державами-учасницями. Суд стає на захист тільки тих прав, що прописані у Конвенції і протоколах до неї. Важливість Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод, обумовлена не тільки широтою закріплених у ній прав, а й механізмами захисту, створеними для розслідування можливих порушень і для забезпечення виконання обов'язків, передбачених Конвенцією. Вона дає право громадянину держави, у якій поширилась юрисдикція Європейського суду, звернутися до цього органу, якщо громадянин вважає, що його права було порушено й суд виніс несправедливе рішення. Конституція України надає право громадянам України звернутись із заявою до Європейського суду [3]. Тобто, на сьогодні



ЄСПЛ є унікальним міжнародним органом, який покликаний стати на захист основоположних прав та свобод людини.

В той же час, враховуючи національну судову практику правозастосування та відповідно винесення судових рішень, нагальним є перегляд існуючих положень правозастосування з метою одноманітності при винесенні національними судами судових рішень, оскільки вітчизняна континентально-правова система не передбачає судового прецеденту, що вже має місце у судових рішеннях національних судів. Відповідно виникає своєрідна суперечність між концептуальними положеннями континентально-правової системи та наявністю судового прецеденту як джерела права у вирішеннях національних судів.

Враховуючи викладене зазначимо, що з метою захисту основоположних прав та свобод громадян та реалізації Україною свого позитивного права щодо забезпечення реалізації прав, свобод та законних інтересів громадян, доцільним вбачаємо перегляд вітчизняних юридичних гарантій дотримання та захисту прав, свобод та законних інтересів громадян, визначення та узагальнення вітчизняної судової практики у сфері захисту прав людини та на основі цього виробити єдині положення правозастосування вітчизняних норм. Втілення у національних судових рішеннях посилань на європейську практику правозастосування повинно бути супроводжено або запровадженням в Україні судового прецеденту або змінено відповідні положення вітчизняних нормативно-правових актів у сфері захисту прав людини з метою належної та одноманітної практики правозастосування.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Конституція України : Закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр> (дата звернення: 01.10.2019).
2. Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод : ратиф. 17.07.1997 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_004](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_004) (дата звернення: 01.10.2019).

3. Роль ЄСПЛ у забезпеченні належного та ефективного механізму захисту прав людини в Україні // Судова практика та процес / Юридична газета online. URL: <http://yur-gazeta.com/publications/practice/sudova-praktika/rol-espl-u-zabezpechenni-nalezhnogo-ta-efektivnogo-mehanizmu-zahistu-prav-lyudini-v-ukrayini.html> (дата звернення: 01.10.2019).

УДК 338.48

## УСПІШНИЙ БРЕНД, ЯК ФАКТОР КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ В ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ

Журавльова Світлана Миколаївна

к.е.н., доцент

Національний університет «Запорізька політехніка»

м. Запоріжжя, Україна

**Анотація:** В умовах сучасного стану ринку послуг гостинності, формування бренду є важливим елементом в роботі підприємства, в чому полягає досягнення цінних для споживача відмінностей від конкурента за допомогою формування комплексу заходів, спрямованих на підвищення якості послуг та іміджу підприємства, зміцнення власної торгової марки, застосування особистого підходу в обслуговуванні споживачів.

**Ключові слова:** гостинність, бренд, конкурентоспроможність, готельні послуги, брендинг, якість, готельні підприємства

В даний час організації при виборі стратегії дій для досягнення конкурентних переваг можуть використовуватися різні методи (лідерство у витратах, диференціація продукції, концентрація, ранній вихід на ринок, інтеграція).

Знання сильних і слабких сторін конкурентів, їх відмінних рис (відмінності в клієнтурі, організації управління, методах обслуговування і т.д.) дозволяє туристській організації виявити власні конкурентні переваги і визначити свою позицію на ринку послуг, а також ті особливості діяльності, які будуть відрізняти її від інших організацій і залучати споживачів.

Загострення конкурентної боротьби між підприємствами індустрії гостинності актуалізує проблему пошуку ефективних методів і шляхів формування конкурентних переваг, що дозволяють їм більш чітко позиціонуватися на ринку туристських і готельних послуг, тому що грамотне іміджеве позиціонування

зміцнює позиції в боротьбі за клієнта.

В умовах сучасного стану ринку послуг гостинності змінюється зміст поняття «конкурентоспроможність», сьогодні вона має на увазі не тільки особливий підхід до формування цінової політики, але цілий комплекс заходів, спрямованих на підвищення якості послуг, розвиток іміджу підприємства, зміцнення власної торгової марки (бренду), застосування клієнтоорієнтованого підходу в обслуговуванні споживачів. Все це робить бренд результативним інструментом розвитку бізнесу [1, с. 185].

Ключовою метою створення ефективного бренду є досягнення довготривалих конкурентних переваг у просуванні продукту або послуги на ринку. В даний час багато підприємств гостинності зіткнулися з тим, що конкуренти намагаються в своїх послугах відтворити якість і характеристики кращих готельних мереж – світових лідерів, що неминуче призводить до великої подібності пропонованих готельних послуг і в деякій мірі ускладнює вибір споживачів.

Все це вимагає від підприємств індустрії гостинності застосування особливих форм брендингу, що відображає унікальність і цінність власних готельних продуктів і послуг.

Відмінність одного бренду від іншого зазвичай складають додаткові послуги, спрямовані, як правило, на задоволення специфічних потреб конкретних клієнтських груп (послуги басейну, сауни, бізнес-центру, бездротової Інтернет, та ін.). Метою додаткових послуг в індустрії гостинності є не тільки задоволення конкретних потреб, а й бажання перевищити очікування споживачів, тому що досвідчені споживачі високо оцінюють саме асортимент і якість додаткових послуг що, безсумнівно, підвищує цінність готельного підприємства в їх очах, навіть якщо вони не мають наміру користуватися всіма наданими послугами.

Отже, невід’ємним складовим елементом бренду підприємства гостинності є рівень якості та повнота наданих послуг, це відбивається в символіці готелю за допомогою системи зірковості і є, ймовірно, найочевиднішим атрибутом

готельного бренду для споживачів.

Кожен готель в своїй діяльності прагне створити сильний бренд, при цьому він повинен забезпечувати зв'язок з кожним аспектом взаємин підприємства з клієнтом, щоб створити довгострокові відносини між споживачем і брендом готельного підприємства. Довгострокові відносини між споживачем і брендом, засновані на повазі та довірі, сприяють перевазі споживача самого готелю та його послуг [2, с. 20].

В основі формування та управління брендами в індустрії гостинності лежить процес, спрямований на формування атмосфери лояльності споживачів. Відносини між брендом і покупцем можуть бути також засновані на пропозиції цінності самої послуги. Так, наприклад, клієнт може бути лояльний до бренду «Marriott», з огляду на те, що він забезпечує функціональну вигоду в формі високої якості послуг та емоційну вигоду – високий престиж і почуття безпеки. Багато взаємин між брендом і покупцями виникають, коли бренд розглядається переважно по відношенню до самої організації, ніж до її продуктів і послуг. У маркетингу гостинності якість і повнота послуг безпосередньо залежить від позицій готельного підприємства, отже, ключовим моментом брендингу виступає готель, здатний запропонувати якісні послуги.

Споживачі часто стають прибічниками тільки певних брендів. Тому головна вигода від бренду – формування лояльності споживачів. В той же час деякі готелі настільки добре зміцнили свій бренд, впливаючи на «прямого» клієнта, що користуються успіхом в містах навіть без присутності бренду. Наприклад, Four Seasons асоціюється у клієнтів з сегментом висококласних готелів, і інші висококласні готелі частенько вимушені розробляти маркетингові стратегії як прибудову до іміджу цього сильного конкурента.

Стандартизація, що міняється, і різна маркетингова політика знижують цінність бренду. Наприклад, про стандарти «Marriott» відомо усім, вони стали свого роду ім'ям прозивним в готельному брендингу і успішно допомагають компанії укладати усі нові і нові управлінські контракти в різних регіонах світу.

Економіка у сфері готельного бізнесу є передусім економікою вражень. В

зв'язку з цим багато туристичних компаній класу «люкс», працюючи з VIP-клієнтами, що є членами міжнародних туристичних об'єднань, таких як Virtuoso, Traveller Made називають себе «дизайнерами подорожей» і не працюють з брендами, відомими своїми строгими, уніфікованими стандартами (наприклад, з «Marriott» або топ-брендом в лінійці «Marriott» Ритц Карлтон).

Тому з метою завоювання нових позицій на нових ринках і, зокрема, переслідуючи цілі виходу на готельний ринок класу «люкс», багато готельних мереж останнім часом активно займаються угодами злиття і поглинань.

Деякі продукти індустрії гостинності мають виключно регіональне значення, а потім переходять межі колишніх ринкових територій. І компанії, що вважалися географічно обмеженими, здійснюють експансію на ринок усієї країни або виходять на іноземні ринки [4, с. 39].

Розробка бренду коштує грошей. Компанія, що просуває свій бренд, повинна розробити стандарти, системи і програми забезпечення якості своєї продукції, що проходить під цим брендом. Бренд повинен забезпечити економію на масштабі діяльності. Така економія включає зниження витрат на просування продуктів, оскільки реклама бренду йде на користь усім продуктам рекламованого бренду. Наприклад, 13 європейських готелів, що входять в Rocco Forte Hotels, кожен фінансовий рік при бюджетному плануванні виділяють засоби для просування бренду.

Раціональні і емоційні цінності бренду міняються на гроші клієнта, і вони ж впливають на можливість планувати майбутнє на конкурентному ринку. Компанії, які оцінюються маркетологами як «зірки майбутнього», зазвичай мають корпоративні бренди, що яскраво позиціонуються, сильними.

Компанії, що інвестували в створення сильних брендів, змогли зберегти їх вартість під час рецесії і швидше вийти з кризи. Ключ до успіху бренду знаходиться в головах споживачів, але цінним він стає, лише перетворивши їх почуття на дохід для власників марок.

Майбутнє конкуренції у висококласному готельному середовищі бачиться як спільне формування готелями і клієнтами готелів нового, унікального досвіду

по створенню цінності [3, с. 201].

Брендинг – незамінна частина стратегії конкурентної боротьби в період складних економічних умов – це частина антикризової програми конкурентного розвитку. Цінні бренди найменш чутливі до кризи. Без брендингу майбутнє висококласної готельної групи в посткризовий період украї невизначене – клієнти стежать за емоційними і раціональними характеристиками бренду, співвідношенням «ціна-якість».

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Браймер Р. Основы управления в индустрии гостеприимства. – М.: Аспект Пресс, 2005. – 382 с.
2. Клецковская И.А. Global Hyatt Corporation – 50 лет успеха // Гостиничный и ресторанный бизнес. – 2008. – № 3. – С. 18-23.
3. Лук'янова Л.Г., Дорошенко Т.Т., Мініч І.М. Уніфіковані технології готельних послуг: Навч. посібник / під ред. проф. В.К. Федорченко. – К.: Вища школа, 2001. – 237 с.
4. Метелкин Н.В. Фирменный стиль // Отельный бизнес. – 2008. – № 8. – С. 37-42.

УДК 628.168:58(477.63)

## ФІТОТЕСТУВАННЯ ВОДИ МЕТОДОМ МОРФОМЕТРІЇ НА ПРОРОСТКАХ ДВО- ТА ОДНОДОЛЬНИХ РОСЛИН

**Макаревич Оксана Анатоліївна**

студентка 4 курсу природничого факультету

**Перерва Вікторія Вікторівна**

асистент кафедри ботаніки та екології

Криворізький державний педагогічний університет

м. Кривий Ріг, Україна

**Анотація.** Досліджено якість фільтрованої, водопроводної та річкової води токсикологічним методом фітотесту на проростках, що базується на морфометричному аналізі та розрахунку фітотоксичного ефекту. В якості модельних об'єктів обрано насіння рослин різних родин: *Apiaceae*, *Brassicaceae*, *Fabaceae*, *Poaceae*. Найбільш чутливими до якості води виявилися проростки *Raphanus sativus* L. (Fam. *Brassicaceae*, *Dicotyledones*) та *Triticum vulgare* L. (Fam. *Poaceae*, *Monocotyledones*). Найбільша фітотоксичність і, відповідно, найгірші показники якості характерні для річкової та в дещо меншій мірі водопроводної води.

**Ключові слова:** морфометричний аналіз, проростки, фітотест, фітотоксичність, фітотоксичний ефект.

До якості води висуваються найвищі вимоги, оскільки від її складу значною мірою залежить здоров'я людини. Тому при оцінці води, крім хімічного аналізу найбільш поширених забруднювачів, слід проводити її сумарну токсикологічну оцінку, що базується на фітотестуванні. Фітотестування – метод експериментальної оцінки відповіді окремих тест-організмів на вплив токсикантів. Для токсикологічної оцінки добре розроблений, давно застосовується і є досить чутливим тест на проростання насіння [1]. Крім того,



показовою є різниця в розмірах та кількості проростків при поливі їх водою низької якості [2].

**Метою** даної роботи є оцінка якості води за проростанням насіння та морфометричними показниками паростків деяких рослин родин: *Apiaceae*, *Brassicaceae*, *Fabaceae*, *Chaenopodiaceae*, *Poaceae*.

**Об'єкти та методи дослідження.** Закладено три варіанти досліду: 1 – річкова вода, 2 – вода з-під крану, 3 – контроль. Проби води (1) відібрані в р. Інгулець поблизу смт. Широке Широківського району Дніпропетровської області. Проби води з-під крану (2) відібрані в аналогічний період у смт. Широке Широківського району Дніпропетровської області. Об'єм води для експериментального біотестування становив не менше 500 см<sup>3</sup>. Проба води відповідним чином підготовлена: відфільтрована для видалення завислих частинок не пізніше як через 2 год після відбору.

В якості тест-об'єктів взято насіння дводольних рослин – *Anethum graveolens* L. (*Apiaceae*), *Raphanus sativus* L. (*Brassicaceae*), *Phaseolus vulgaris* L. (*Fabaceae*) та однодольних рослин – *Triticum aestivum* L. (*Poaceae*). Середню пробу насіння пророщували в трьох варіантах досліду за однакових умов. Повторюваність трикратна. Аналізували схожість насіння, через 10 діб визначали морфометричні показники проростків: довжину коренів та проростків. Визначення токсичності води та чутливості рослинних тест-об'єктів проведено за методикою О.А. Берестецького [3]. Фітотоксичний ефект (ФЕ, %) визначали у відсотках до довжини кореневої системи за І.М. Лозановською [4]:

$$\text{ФЕ} = \frac{l_0 - l_x}{l_0} * 100\%$$

де  $l_0$  - середня довжина кореня рослини, вирощеної на контрольному середовищі;  $l_x$  – середня довжина кореня рослини, вирощеної під впливом токсичного фактора.

Оцінку токсичності субстратів проводили за п'ятибальною шкалою відповідно до показників фітотоксичного ефекту (ФЕ, %): 0-20% – слабкий рівень, або

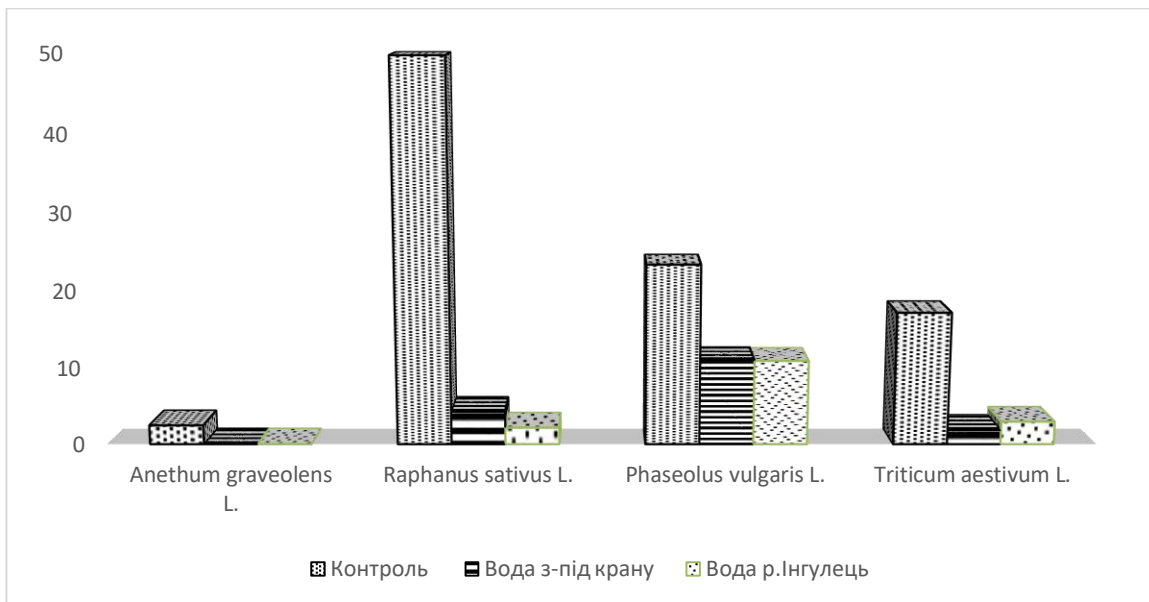
відсутній; 20,1-40% – середній рівень, 40,1-60% – вище середнього, 60,1-80% – високий рівень, 80,1-100% – максимальний рівень.

**Результати та їх обговорення.** Аналіз результатів дослідження проростання насіння тест-рослин (табл.1, рис.1) виявив достатньо високий фітотоксичний ефект річкової води та води з-під крану, що свідчать про достатньо низькі показники її якості.

**Таблиця 1**

**Довжина проростків тест-рослин**

Досліджуване середовище	<i>Тест-об'єкт</i>							
	<i>Anethum graveolens L.</i>		<i>Raphanus sativus L.</i>		<i>Phaseolus vulgaris L.</i>		<i>Triticum aestivum L.</i>	
	%	L <sub>сер</sub> , мм	%	L <sub>сер</sub> , мм	%	L <sub>сер</sub> , мм	%	L <sub>сер</sub> , мм
Вода з-під крану	-	-	90	4,35	100	11,15	40	1,88
Токсичний ефект, %	100,00 максимальний		91,23 максимальний		52,55 вище середнього		89,15 максимальний	
Вода р.Інгулець	-	-	90	2,20	100	11,05	20	3,00
Токсичний ефект, %	100,00 максимальний		95,56 максимальний		81,49 максимальний		82,69 максимальний	
Контроль	35	2,50	100	49,60	100	23,50	90	17,33



**Рис.1. Морфометричні показники довжини коренів проростків (мм)**

Порівняно менш чутливими до показників якості води виявилися проростки *Phaseolus vulgaris* L. Показник фітотоксичного ефекту досліджуваних зразків води на проростки *Raphanus sativus* L. та *Anethum graveolens* L. перевищили 90%.

**Висновок.** Таким чином, фітотестування води водопроводної та річкової смт. Широке виявило її низьку якість, про що свідчать максимальні та вище середнього показники фітотоксичного ефекту. Перспективою подальших досліджень вбачаємо оцінку річної динаміки якості води, розширення видової належності дослідних рослин з метою виявлення найбільш чутливих тест-об'єктів та аналізу змін якості води залежно від пори року (наприклад, опади чи сніготаяння).

## ПЕРЕЛІК ЛІТЕРАТУРИ

1. Чернышева Н.Н. Использование тест-системы *Allium cepa* L. для оценки генотоксичности воды р. Чумыш / Н.Н. Чернышева, Л.П. Хлебова, Р.Д. Пронина // Вестник АГАУ. – 2016. №3 (137). - С.90-95 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-test->

звернення: 25.09.2019).

2. Гродзинський Д.М. Застосування рослинних тест-систем для оцінки комбінованої дії факторів різної природи / Д.М. Гродзинський, Ю.В. Шиліна. Н.К. Куцоконь, О.М. Михеєв, М.І. Гуща [та ін.]. – К.: Фітосоціоцентр, 2006. – 60с.

3. Берестецкий О. Методы определения токсичности почв / О. Берестецкий. – Киев: Урожай, 1971. – С. 139-243.

4. Лозановская И.Н. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении / И.Н.Лозановская, Д.С. Орлов, Л.К.Садовникова. – М.: Высшая школа, 1998. – 287 с.

**ЕКСТЕМПОРАЛЬНІ ЛІКАРСЬКІ КОСМЕТИЧНІ ЗАСОБИ В  
ДЕРМАТОЛОГІЇ (ПОВІДОМЛЕННЯ 1)**

**Кілеєва Ольга Павлівна**

здобувач кафедри клінічної фармації  
фармакотерапії та управління і економіки фармації

**Бушуєва Інна Володимирівна**

д. фарм. н., професор  
Запорізький державний медичний університет  
м. Запоріжжя, Україна

**Анотація:** стаття присвячена проблемі застосування лікарських косметичних засобів в комплексній терапії при захворюванні на вульгарні та рожеві вугрі та профілактики цієї патології. Акцентується увага на недостатній ефективності існуючих методів лікування, серед яких переважає лікування хіміопрепаратами та використання синтетичних лікарських засобів, що супроводжується побічними діями та алергічними реакціями. Висвітлені питання аптечної технології щодо створення препаратів для зовнішнього застосування у різних лікарських формах.

**Ключові слова:** лікарські косметичні засоби, екстемпоральне виготовлення, рецептурні прописи, лосьйони.

Спеціалізована лікарська косметологія широко використовує величезний арсенал лікарських препаратів і засобів для профілактики, лікування захворювань шкіри, маскування їх косметичних недоліків. Накопичено величезний досвід народної косметології по використанню різних цілющих приготувань по догляду за шкірою. Тільки в одній із досліджуваних аптек (м. Запоріжжя, ТОВ «Примула», Аптека №4) готується 55 рецептурних прописів різних лікарських косметичних засобів при акне та розацеа. Лікарями

констатується факт недостатньої ефективності існуючих методів лікування, серед яких переважає лікування хіміопрепаратами та використання синтетичних лікарських засобів, що супроводжується побічними діями та алергічними реакціями. Фахівців - косметологів, дерматологів, провізорів, а також студентів медичних і фармацевтичних закладів вищої освіти цікавлять характерні і часто повторювані прописи кремів, лосьйонів, гелів, паст та інших форм екстемпоральній рецептурі аптек. Прописи класифіковані за окремими видами лікарських форм із зазначенням їх призначення і способу застосування. В даній статті приведені приклади екстемпоральної рецептури аптеки, які застосовуються при догляді за шкірою обличчя при виражених запальних явищах, а саме: розацеа, акне, дерматитах, себорей [1-4].

#### ЛОСЬЙОНИ ДЛЯ ЖИРНОЇ ШКІРИ ДОМАШНЬОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

Настій трави польового хвощу 1/4 склянки. Відвар трави звіробою 2 ч.л. Одеколон (горілка) 2 ст.л. Лосьйон для жирної шкіри з розширеними порами Настій трави календули 1/4 склянки Відвар трави звіробою 1/4 склянки Одеколон (горілка) 2 ст.л. Лосьйон для жирної шкіри з розширеними порами. Сік огірка 1/4 склянки Одеколон (горілка) 2 ст.л. Лосьйон для жирної шкіри з розширеними порами Настій трави деревію 1/4 склянки Настій листя мати-й-мачухи 1/4 склянки Хлібний квас 1/4 склянки. Одеколон (горілка) 2 ст.л. Лосьйон для жирної шкіри з розширеними порами. Сік горобини 2 ст.л. Одеколон (горілка) 1 ч.л. Молочна сироватка 1 ст.л. Лосьйон для жирної шкіри з розширеними порами Настій квітів календули 1/4 склянки Камфорний спирт 1 ст.л. Лосьйон для жирної шкіри схильної до вугрового висипу Настій суміші рівних частин рослинної сировини: Трава сальвії Трава деревію Трава ромашки, листя берези Камфорний спирт 1 ст.л. Лосьйон при подразненій шкіри з вульгарними вуграми Настій суміші рівних частин рослинної сировини: Трава хвоща польового. Трава деревію. Квітки календули 1/2 склянки. Одеколон (горілка) 1/4 склянки. Лосьйон у игляді льоду для протирання шкіри при акне Сік кислої капусти 1/4 склянки Настій трави хвоща польового 1/4 склянки Гліцерин 1 ч.л. Одеколон (горілка) 2 ст.л. Лосьйон для

жирної шкіри з розширеними порами схильної до вугрового висипу Настій трави звіробою 1/4 склянки. Настій трави м'яти 1/4 склянки.Одеколон (горілка) 2 ст.л. Лосьйон при жирній себореї шкіри обличчя . Настій трави арніки 1/4 склянки .Настій трави сальвії 1/4 склянки Одеколон (горілка) 1 ч.л. Лосьйон при жирній шкіри обличчя з розширеними дрібними судинами

Дослідивши рецептуру лосьйонів, ми бачимо, що в кожному пропису присутні лікарські трави у вигляді настоїв, одеколони для антисептики та у вигляді консервантів, гліцерин у якості пом'якшувального засобу.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кілеєва О. П. Застосування лікарських косметичних засобів у комплексному лікуванні розацеа / О. П. Кілеєва, І. В. Бушуєва // Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики. – 2018. – Т. 11, № 1(26). – С. 91–96.
2. Фітотерапія\_в\_косметології [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ua-referat.com/>
3. Настої [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://studopedia.su/9\\_2290\\_pravila-vipisuvannya-retseptiv-na-rozchini.html](https://studopedia.su/9_2290_pravila-vipisuvannya-retseptiv-na-rozchini.html)
4. Відвари [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://pidruchniki.com/68418/>

**UDC 338.33**

**INTERCONNECTION OF MARKETING AND INNOVATION ACTIVITY IN  
MODERN ENTERPRISES**

**Yaromich Svitlana**

Candidate of Economic Sciences, Full Professor  
Odessa Regional Institute for Public Administration  
of the National Academy for Public Administration  
under the President of Ukraine

**Beketova Olena**

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor  
Odessa National Politechnic University

**Annotation:** The article considers the problems of the interaction of marketing and innovation. It is emphasized that at present the role of innovation as a marketing tool to increase the competitiveness of the enterprise and its products is constantly growing. The latest innovations are considered, taking into account the development of modern technologies, including disruptive ones. The idea of scientists is supported that the most interesting to study is the sphere of the so-called innovative marketing of innovation, i.e. promotion of innovative products and services through innovative marketing tools.

**Keywords:** innovation, innovative products and services, innovative marketing of innovation, disruptive innovative technologies, the interaction of marketing and innovation.

The modern historical period of development of the countries is identified as a bridge from post-industrial to information society, which leads to the formation of a special formation – innovative. It requires a non-standard approach to marketing technology and marketing philosophy in general. The main role is given to a creative, extraordinary personality as the bearer of certain knowledge and skills. Many



scientists explore the issue of the relationship of marketing and innovation, but P. Drucker was the first to note the close relationship between these concepts back in 1954, when he argued that business has two main functions: marketing and innovation. In his opinion, real marketing begins with the buyer by determining what he values and what he needs [1].

Experience shows that almost all enterprises that are successfully promoting themselves in the market owe their great success to innovation. The development of modern technologies has opened to humanity access to an incredible amount of knowledge and information, created many opportunities for start-ups, their financing and scaling. All this has led to unexpected and dynamic changes. Therefore, marketing should inspire people to take action that needs to be managed qualitatively, especially as today's global business environment demonstrates the steadily increasing popularity of marketing principles, tools and methods of marketing management. However, studies show that the development and commercialization of new products and technologies is a very complex and risky business. About 100 thousand types of new products are annually introduced to the world market, of which only 2% are true innovations, and no more than 25% reach commercial success [2, p.156].

Marketing is an integral element of innovation management, allowing to increase the return on the commercialization of innovations. At present, the role of innovation as a marketing tool for increasing the competitiveness of an enterprise and its products is constantly increasing. The process of innovative development, which combines science and entrepreneurship, is to innovate and extends from the origin of the idea to its implementation, covering the whole complex of relationships: research, production, consumption. At present, there is no consensus on how the categories "marketing" and "innovation", "innovation marketing" and "marketing of innovation" are combined.

According to the scientist V.M. Heitz, innovations are in some ways related to the cyclical development of the economy, because they are introducing new technological arrangements [3, p.4]. According to experts, the completion of the fifth

cycle of economic development and the beginning of the sixth cycle will take place after the 20<sup>th</sup> of the XXI century and will be based on the development of genetic engineering, bioengineering, nanotechnology, energy-saving innovative technologies, etc.

According to the Law of Ukraine “On Innovative Activity” innovations are the innovative products, technologies, services, results of research and development, organizational and technical decisions of production, administrative, commercial, marketing or managerial nature put into circulation, which increase the quality of production and social field and promote technology, products and services to the market [4].

Therefore, we designate innovation as the result of an embodiment of an innovation for the purpose of obtaining an economic, social, organizational, scientific, technical, environmental or other effect.

Innovation marketing at the enterprise level becomes the technology that determines the rules of efficient production organization in today’s economy. The latest version of the Oslo Guide for statistical accounting for enterprise innovation states that marketing innovations include the introduction of new marketing methods: changes in product design and packaging, promotion and placement, or pricing methods [5, p.67].

Let us consider the latest innovations that take into account the development of modern technology.

According to K. Kristensen, the development of innovations is foreseen by periodically introducing “disruptive” technological innovations and their results – innovative products and services. “Disruptive innovations” are innovations in which outdated products and technologies are being transformed into new, competitive ones. Examples of “disruptive innovations” include telephone (appeared instead of telegraph), yachts (replaced sailboats), digital cameras (“disrupted” film ones), e-mail (replaced traditional mail). Along with disruptive innovation, the entire innovation business is changing [6,p.268].

In turn, G.Mensh identified two categories of innovation [7, p.192]:

- basic innovations that cause the emergence of new industries and accordingly new markets;
- “pseudo-innovations” – innovations that improve the quality of a product or change some elements of a technological process.

According to E.A. Mitina [8 ,p.83], the most interesting for study is the intersection of the considered categories – “innovative marketing of innovations”, i.e. promotion of innovative products and services through innovative marketing tools. Since an innovative product or service is fundamentally new to the consumer, innovative marketing is more effective. It is possible that there may be a need, the formation of a circle of new needs satisfied by this innovation). Most often, the use of innovative marketing tools will be the result of the introduction of product innovations, which in principle cannot be brought to the market by traditional methods.

In today’s context, they are the most important sources for the emergence of marketing innovation ideas. The evolution of marketing is associated with the emergence of such types that shape new approaches to business of enterprises in the market. These are neuromarketing, cognitive and sensory marketing, event marketing, etc.

Thus, at the end of the twentieth century, neuromarketing has emerged that provides marketers with new tools to build effective promotion policies, including an advertising campaign. The new concept helps push consumers to make the right decision.

Cognitive marketing is another type of marketing that uses non-standard approaches to influence consumer behaviour. The main approaches of cognitive marketing that shapes an innovative society are social communication and consumer behaviour programming.

Another new vector of marketing development is sensory marketing or marketing of senses. It is related to the effects on five types of human senses: sight, hearing, smell, taste perception and touch. In accordance with this concept, innovative products must smell, sound, have their own unique taste and give tactile sensations.

The most common type of sensory marketing – aromamarketing, involves the

aromatization of the sales hall to stimulate sales and a positive impact on the buyer. Aromamarketing gained the status of a certain marketing tool thanks to M. Lindstrom [9, p.183], who created the theory of sensory marketing. Innovation in marketing is usually carried out throughout the cycle of relations in the chain “producer-consumer”. However, there are some limitations that hinder innovation:

- state and social constraints that narrow the scope of innovative ideas (product safety for the consumer, environmental compatibility, etc.);
- the processes of developing and implementing marketing innovation projects require significant costs that are significantly increasing;
- lack of equity in enterprises;
- shortening of the life cycle of goods as a result of copying of novelty by competitors;
- globalization of competition;
- lowering the profitability of the brands of the successor companies;
- bad positioning of a new product, poor advertising, or overpricing.

It should be noted that in all classical concepts of marketing certain innovations are used (table 1).

**Table 1**

**Correspondence of marketing concepts to certain innovations**

Marketing concepts	Examples of areas of innovation
Production concept	technological innovations
Commodity concept	commodity innovation
Sales concept	communication innovations
Marketing concept	emergence of new innovative needs
Concept of social and ethical marketing	meeting the needs of the whole society

Here are the prerequisites for the development of marketing innovations:

- crisis phenomena;
- high rate of change of external conditions;
- significant risks in business activities;
- rapid changes in the market;
- aggravation of competition;
- high market saturation;
- changing needs and increasing consumer demands.

The following external factors can be distinguished for expedience of use of marketing innovations for the enterprise:

- aging of existing products;
- emergence of new needs for consumers;
- appearance of new tastes and desires of consumers, styles of behavior;
- shortening the life cycle of goods;
- increased competition;
- development of information and communication technologies.

The effectiveness of introduction of marketing innovation is driven by four criteria:

- importance – evaluating of innovation by consumers;
- uniqueness – the benefits of a new product should be perceived by consumers as;
- sustainability – cannot be easily reproduced by competitors;
- liquidity – in order for a product to enter the market and its support, an enterprise must develop a certain distribution system.

The introduction of innovation requires some changes in the structure of the enterprise. The penchant for innovation is an attribute property of adhocracy. Consequently, the introduction of marketing innovation leads to the need for the organization to change the traditional organizational structure to organizational design, to make the organization more flexible and prone to spontaneous innovation implementation strategy. Moreover, using the collective knowledge, skills and

creativity of team members allows you to simultaneously perform several tasks, increasing the competitiveness of the organization.

Consequently, marketing innovations outperform other types of innovations in terms of diversity and frequency of implementation. They are spreading even faster. This is because, unlike organizational innovation, marketing innovation is related to the client interface of the company and is seen by all market participants - both consumers and suppliers, as well as competitors.

## REFERENCES

1. Belocerkovskaja N.V. (2014) Marketingovye innovacii: podhody, vidy, sodержanie i vnedrenie [Marketing innovations: approaches, types, content and implementation]. Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta [Bulletin of Orenburg State University]. vol.4(165), pp.207-214. Available at: <http://cyberleninka.ru/article/n/marketingovye-innovatsii-podhody-vidy-soderzhanie-i-vnedrenie> (accessed 05 October 2019).
2. Illiashenko S.M. (2016) Innovacijnyj rozvytok: marketynh i menedzhment znan": monohrafiya [Innovative development: marketing and knowledge management: monograph]. Sumy: TOV «Disa plyus»
3. Gejc V.M. Innovacionnaja strategija ukrainskih reform [Innovative Strategy of Ukrainian Reforms] Jekonomika Ukrainy 2007. pp.3-10.
4. Zakon Ukrayiny «Pro innovacijnu diyal'nist"» [Law of Ukraine "On Innovation Activities"]: Vidomosti Verxovnoyi Rady Ukrayiny (VVR), 2002, –№ 36, – st. 266.
5. Kerivnyctvo Oslo. Rekomendaciyi shhodo zboru ta analizu danyx stosovno innovacij // Orhanizaciya ekonomichnoho spivrobotnyctva ta rozvytku. 3-tye vyd.; per. z anhl. Kyiv: 2009. p.163.
6. Kristensen K, Jentoni S., Jerik R. (2012) Dilemma innovatora: Kak iz-za novyh tehnologij pogibajut sil'nye kompanii [Innovator's dilemma: How powerful companies die because of new technologies]. Moskow: Al'pina.

7. Mensh G. (2001) Tehnologicheskij pat. Innovacii preodolevajut depressiju. [Technological pat. Innovation overcomes depression.] Moskow: Jekonomika.
8. Mitina J.A. (2016) Marketing i innovacii kak glavnye funkcii biznesa [Marketing and innovation as the main functions of a business] Jekonomika i biznes: teorija i praktika [Economics and business: theory and practice]. vol.12, pp.82-84.
9. Lindstrom M. (2012) Vynos mozga! Kak marketologi manipulirujut nashim soznaniem i zastavljajut nas pokupat' to, chto im hochetsja. [Brain blow! How marketers manipulate our minds and make us buy what they want] Moskow, Al'pina Pabliher.

**THE ANALYSIS OF THE INDEXES OF CALCIUM AND PHOSPHOR  
INTERCHANGE AND SEPARATE INDEXES OF SYSTEMIC LUPUS  
ERYTHEMATOUS.**

**Abrahamovych O.O.**

Doctor of Medical Sciences

Professor of Medicine

Department of Internal Medicine №1

Danylo Halytskyi Lviv National Medical University

Lviv, Ukraine

**Abrahamovych U.O.**

Candidate of Medical Sciences

Associate Professor

Department of clinical immunology and allergology

Danylo Halytskyi Lviv National Medical University

Lviv, Ukraine

**Tsyhanyk L.V.**

**Romaniuk O.T.**

Assistant Professor

Department of Internal Medicine №1

Danylo Halytskyi Lviv National Medical University

Lviv, Ukraine

**Abstract:** systemic lupus erythematosus is a systemic inflammatory disease lead to patients' disability including through the increase of bone fragility and the risk of low energy fractures. As it is known, the solidity of the bone depends on the mineral substances which are represented mostly by microcrystals of calcium phosphate. The major regulator of calcium and phosphate interchange is paratiroid hormone (PTH) and vitamin D which together with calcitonin provide a stable concentration of Ca



and P in blood. The interrelation between the markers of regulation of calcium and phosphate interchange and SLE has not been sufficiently outlined in the sources. Having analyzed the interrelations of the indexes of Calcium and Phosphor interchange, separate indexes of systemic lupus erythematosus, we have discovered that  $\text{Ca}^{2+}$  intercorrelates with SLICC/ACR, illness duration and the number of inflammations and a total dose of GK, Ca of urine – with average and total doses of GK. There is a reliable connection between P of blood and average dose of GK, P and urine, and SLICC/ACR and average dose.

**Keywords:** systemic lupus erythematosus, SLICC/ACR, calcium, osteoporosis.

**Introduction. Systemic Lupus Erythematosus (SLE)** is a systemic inflammatory disease caused by genetic, hormonal and immune factors which lead to patients' disability including through the increase of bone fragility and the risk of low energy fractures [1, 2]. As it is known, the solidity of the bone depends on the mineral substances which are represented mostly by microcrystals of calcium phosphate. The major regulator of calcium and phosphate interchange is paratiroid hormone and vitamin D which together with calcitonin provide a stable concentration of Ca and P in blood. The interrelation between the markers of regulation of calcium and phosphate interchange and SLE has not been sufficiently outlined in the sources.

**The Aim of the Research.** To analyze the interrelation of the markers of regulation of calcium and phosphor interchange and separate indexes of systemic lupus erythematosus: total SLICC/ACR, disease duration, inflammation quantity, average and total doses of glucocorticosteroids.

**Materials and Methods of Research.** The research has been conducted on the basis of rheumatology unit of KNP LOR «Lviv Regional Clinical hospital». After we received a written agreement and a complex examination, according to the principles of Helsinki Human Rights Declaration, The Convention of European Board of Human Rights and biomedicine, also in accordance with the laws of Ukraine we have conducted a complex clinical and laboratory research of all the organs and systems. The research has been conducted randomly for women at pre-menopausal stage (according to the Order of the Ministry of Health and Care of Ukraine № 676 since

12.10.2006 and «The Confirmation of the Protocols of Medical Assistance according to the Speciality «Rheumatology», the recommendations of European League (2010) and American Collegium of Rheumatologists ACR (2010, 2012)) 123 patients with the diagnosis of SLE according to the criteria of American Collegium of Rheumatologists (1997). The age of the patients of research group (RG) is from 21 to 51 (average age for the moment of examination –  $41,13 \pm 12,04$ ); average duration of illness  $10,08 \pm 0,72$  years; 100,0 % of patients took metylprednizolon in the dose (in prednizolon dose) from 5,0 to 30,0 mg/24 hours (average dose  $8,99 \pm 0,65$  mg/24 hours, average course dose  $224,69 \pm 97,6$  gr) and medical means of calcium (24 hour 1000,0 mg) in combination with vitamin D (24 hour dose 400,0 MO).

To research a mineral interchange we have determined the indexes of general Calcium (Ca), ionized ( $\text{Ca}^{2+}$ ), phosphor (P) in both blood and and Ca, P 24 hour urine. The research has been conducted with the help of automatic biochemical analyzer «COBAS INTEGRA 400 plus» by «Roche» (Switzerland) according to a standard methodology.

The norms were based on the referential values provided by the producer of testing systems in the instruction: Ca of blood serum (2,10-2,60 mmol/l),  $\text{Ca}^{2+}$  (1,15-2,27 mmol/l), P of blood serum (0,87-1,45 mmol/l), Ca of urine (2,50-6,20 mmol/24 hrs), P of urine (12,90-42,00 mmol/24 hrs).

The statistic data processing of the results has been conducted with the help of MS Excel.

**The Results of the Research.** We have found out that  $\text{Ca}^{2+}$  intercorrelates with SLICC/ACR ( $r = (- 0,23)$ ,  $p < 0,01$ ), illness duration ( $r = (- 0,22)$ ,  $p < 0,05$ ), inflammation number ( $r = (- 0,21)$ ,  $p < 0,05$ ) and with the total dose of GK( $r = (- 0,24)$ ,  $p < 0,001$ ). As a result of this, the amount of  $\text{Ca}^{2+}$  decreases for the patients with SLE who suffers from difficult course of the disease which means a higher range of irreversible organs harm, the number of inflammations for the cure of which there has been used a higher dose of GK.

We have discovered the connection between urine Ca and average ( $r = (- 0,29)$ ,  $p < 0,001$ ) and total ( $r = (- 0,24)$ ,  $p < 0,001$ ) doses of GK.

There exists a reliable connection between P of blood and average dose of GK ( $r = (0,18)$ ,  $p < 0,001$ ). We have found out that P correlates with SLICC/ACR ( $r = (-0,23)$ ) and is interassociated with average dose of GK ( $r = (-0,24)$ ,  $p < 0,001$ ).

Table 1

Interrelation between the indexes of Calcium and Phosphor Interchange and Separate Indexes of Systemic Lupus Erythematosus

<b>SLE Indexes</b>	<b>Ca<sup>2+</sup> Of blood</b>	<b>Ca Of blood</b>	<b>Ca Of urine</b>	<b>P Of blood</b>	<b>P Of urine</b>
SLICC/ACR	<b>-0,23**</b>	0,06	0,10	-0,04	<b>0,18***</b>
Disease duration	<b>-0,22 ***</b>	0,14	-0,08	-0,07	-0,02
Number of Inflammations	<b>-0,21 ***</b>	0,08	-0,01	0,03	-0,60
Inflammation duration	-0,16	0,09	0,01	0,08	-0,01
Average dose of GK	-0,15	0,15	<b>-0,29*</b>	<b>0,18***</b>	<b>-0,19***</b>
Total dose of GK	<b>-0,24*</b>	0,14	<b>-0,25*</b>	0,07	-0,12

**Notes:** \* –  $p < 0,001$ ; \*\* –  $p < 0,01$ ; \*\*\* –  $p < 0,05$ .

**Conclusions.** Having analyzed the interrelations of the indexes of Calcium and Phosphor interchange, separate indexes of systemic lupus erythematosus, we have discovered that Ca<sup>2+</sup> intercorrelates with SLICC/ACR, illness duration and the number of inflammations and a total dose of GK, Ca of urine – with average and total doses of GK. There is a reliable connection between P of blood and average dose of GK, P and urine, and SLICC/ACR and average dose.

## REFERENCES

1. Wang X, Yan S, Liu C, Xu Y, Wan L, Wang Y et al. Fracture risk and bone mineral density levels in patients with systemic lupus erythematosus: a systematic review and meta-analysis. *Osteoporosis Int.* 2016;27(4):1413-1423.(4)
2. Watad A, Tiosano S, Azrielant S, Whitby A, Comaneshter D, Cohen AD et al. Low levels of calcium or vitamin D - which is more important in systemic lupus erythematosus patients? An extensive data analysis. *Clin Exp Rheumatol.* 2017;35(1):108-112.(89)

УДК 330.332

## ЗМІЦНЕННЯ КОНКУРЕНТНИХ ПОЗИЦІЙ ПІДПРИЄМСТВА ШЛЯХОМ РЕАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНО – ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ

**Кадол Лариса Василівна**

к. т. н., доцент

**Кравчук Лілія Миколаївна**

старший викладач

**Домнічев Андрій Олександрович**

Студент

Криворізький національний університет

м. Кривий Ріг, Україна

**Анотація:** У статті визначено що результати інноваційно – інвестиційної діяльності підприємства безпосередньо впливають на його конкурентні переваги. Наведено алгоритм роботи інноваційно – інвестиційного механізму, що передбачає постійний саморозвиток інфраструктури та реалізацією інноваційних проектів. Представлена узагальнена схема інноваційно – інвестиційної структури.

**Ключові слова:** інноваційна - інвестиційна політика, інноваційно - інвестиційна діяльність, ефективність, інноваційно- інвестиційний механізм

Безперечно, питаннями дослідження інноваційно - інвестиційної діяльності займаються чимало вчених, це і Ілляшенко С.М., Геєць А.Ф. Гойко О.І., Волков В.М., Шипуліна Ю.С., Василенко В.О., Краснокутська Н.В., Олефіренко О.М., Турило А.М. Вони і визначають, що саме інновації і інноваційно – інвестиційний розвиток є тою самою рушійною силою, яка здатна забезпечити незалежність України. І в цьому процесу одним із актуальних питань є дослідження алгоритму роботи інноваційно – інвестиційного механізму.

Загальновідомо, що каталізатором структурних змін є інноваційна сфера, спрямована на заміну застарілих технологій більш прогресивними. Без інноваційного піднесення, відновлення основного капіталу неможливий вихід з економічної кризи. Це підтверджується досвідом промислово розвинутих країн, економічне зростання яких на 90% забезпечується за рахунок упровадження в промисловість нових знань і технологій.

Безперечно, ефективна інноваційна діяльність підприємства позитивна і для держави. Сучасні умови господарювання потребують формування конкурентних переваг як на рівні держави, так і на рівні окремого підприємства, тому дослідження особливостей комплексної оцінки інноваційної діяльності підприємства досить актуально [1].

Зміцнення конкурентних позицій підприємств неможливо без виробничо – технічного переозброєння або диверсифікації діяльності. Цей процес потребує реалізації інноваційно – інвестиційних проектів з їх детальним обґрунтуванням, експертизою, узгодженням робіт у просторі та часі, що вимагає контролювання, координування та узгодження інтересів всіх учасників проекту.

Зацікавленість учасників інноваційно – інвестиційного циклу орієнтована на кінцевий результат – відповідальна реалізація продукту інновації «під ключ», що дозволяє використовувати інноваційно – інвестиційний механізм як основу для побудови замкнутих систем при реалізації державної науково – виробничої політики [2, с. 23].

За основну приймається соціо – технічна стратегія розвитку інноваційно – інвестиційного механізму, в основу якої передбачається постійна творча праця людей, яка визначає поведінку системи в цілому. Керівна та базова роль в системі відводиться керівникам – проектів. Вони повністю відповідають за весь інноваційно – інвестиційний механізм за конкретними проектами, приймають рішення щодо інвестицій, відповідають за кінцеві результати [2].

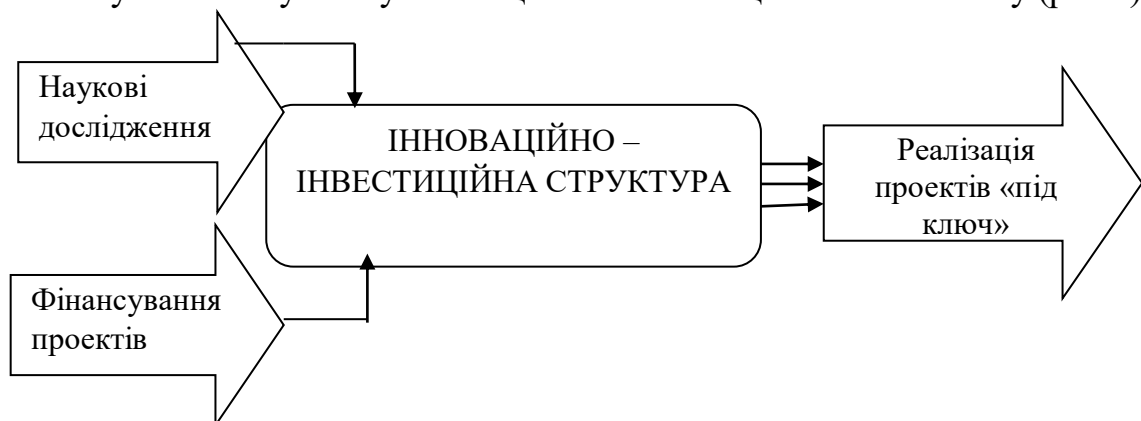
На рис. 1 наведено алгоритм роботи інноваційно – інвестиційного механізму, що передбачає постійний саморозвиток інфраструктури та реалізацією інноваційних проектів.



**Рис.1. Замкнута система адаптаційної реалізації інновацій**

Джерело: сформовано авторами

Представимо узагальнену схему інноваційно – інвестиційного механізму (рис.2).



**Рис.2. Узагальнена схема інноваційно –інвестиційного механізму**

Інноваційні інфраструктури різних рівнів повинні забезпечувати конкурентоспроможність різних інноваційних проектів.

Етап реалізації інноваційного проекту неможливий без функцій управління – це сукупність взаємопов'язаних процесів планування, організації, мотивації, контролю та корегування, які забезпечують досягнення цілей інноваційного проекту.

Управління інноваційним проектом підрозділяється на перспективне та оперативне.

Управління реалізацією інноваційних проектів здійснюється в різних організаційних формах [3]:

- лінійно – програмній;
- координаційній;
- матричній;
- проектному управлінні.

Лінійно – програмна форма управління найбільш традиційна. Її зміст у формуванні одного органу управління (комітета управління, робочої комісії і т.д.) і в підпорядкованості йому всіх учасників реалізації проекту. Така система застосовується при виконанні одного або декількох проектів з великим кошторисом та терміном реалізації.

Координаційна форма характерна тим, що головний орган управління передає частину своєї функції найбільш активному учаснику, залишаючи за собою право прийняття вирішальних рішень. Найбільш гнучка, проста та адаптивна. Використовується при управлінні реалізацією комплексних, мало пов'язаних між собою проектів різних масштабів.

Матрична форма управління базується не тільки на створенні головної організації з координаційно – управлінськими функціями, але вона наділена ще й повноваженнями по розподілу та контролю за ресурсами, корегуванні оперативних планів. Використовується при управлінні комплексно – взаємозв'язаними проектами.

Проектне управління найбільш ефективна форма при вирішенні проблемних задач, пов'язаних із змінами в реалізації проекту. При такій структурі



управління для вирішення конкретної інноваційної задачі формується спеціальна робоча група (команда) на термін вирішення проблеми.

Таким чином зацікавленість всіх учасників інноваційно – інвестиційного циклу орієнтована на кінцевий результат – відповідальна реалізація продукту інновації «під ключ», що дозволяє використовувати інноваційно – інвестиційний механізм як основу для посилення конкурентних переваг на всіх рівнях управління.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кадол Л.В. Особливості комплексної оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємства // Глобальні національні проблеми економіки». - 2016. – Вип. 10. – С. 359-363.
2. Колосов В. Г. Основы инноватики : учебное пособие [Электронный ресурс] / В. Г. Колосов. – СПб. : ГТУ, 1999. – 69 с. Режим доступа: <http://innovatikaigmu.narod.ru/Kolosov.pdf>.
3. Основы инновационного менеджмента (теория и практика): Учебное пособие / под ред. Завлина П. Н. – М.: Экономика, 2000. – 475 с.
4. Волков О. І. Економіка й організація інноваційної діяльності: Підручник. – К., - 2004. – 960с.
6. Кадол Л.В. Особливості державного регулювання інноваційної діяльності // Держава та регіони. Серія «Державне управління».-Запоріжжя, 2015. -Вип. 3 - С.19-25.
7. Кадол Л.В. Принципи формування інноваційної політики підприємства / Л.В. Кадол, Л.Н. Кравчук // Науковий вісник Херсонського державного університету серія «Економічні науки». – Херсон - 2016.-Вип. 17. – С.76-79.

УДК [94=222.5:008] (567)

## СТРУКТУРА СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ В ДИДАКТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

**Ph.D. Зирак Абдулла Карем**

Министерство молодежи и спорта Иракского Курдистана

г. Эрбиль, Иракский Курдистан

**Ph. D. Крупенина Наталья Анатольевна**

Днепровская академия непрерывного образования

г. Днепр, Украина

**Аннотация:** в материалах публикации, с точки зрения социологии образования, рассматривается процесс обучения как особая форма организации социальных процессов. Авторы акцентируют внимание на предполагаемом превращении «искусственности» обучения, в ее положительном смысле, в «неестественность» педагогической деятельности из-за ее оторванности от социальной жизни и деформации. В качестве примеров используются системы обучения в средних школах Украины и Иракского Курдистана.

**Ключевые слова:** социология образования, социальная, педагогическая валентность, учреждение образования, социальные ценности.

Социология образования определяет обучение как особую форму организации социальных процессов; обучение является социальным отношением, особым процессом коммуникации и кооперации между обучающимся и обучаемым.

Анализ литературы по проблеме исследования позволяет определить особенности специфика такого социального процесса: педагогическая направленность; особая структура социальных отношений; сугубо дидактическое отношение к содержанию; особое положение пространства и времени.

Педагогическая направленность обучения – его особая целенаправленность, програмность и организация – подчинена первичной социально

детерминированной педагогической валентности (ценности). Отсюда возникает кардинальная проблема исследования в рамках социологии образования – проблема принципиального соответствия социальной и педагогической валентности, «созвучность» социальных и педагогических ценностей, принципов, норм и т.д.

Диалектика социальной и педагогической валентности может быть выражена в следующей антиномии.

Первое положение: «Учреждению образования не должно быть принципиально иначе, чем в жизни (в социальной жизни)».

Второе положение: «Учреждение образования есть учреждение образования, а жизнь есть жизнь».

Первое положение явилось важной исходной предпосылкой украинского коллоквиума по проблеме организации обучения. Тем самым была дана конструктивная и принципиально правильная ориентация. Второе положение следует расценивать в смысле диалектического отрицания. Оба положения выражают диалектическое единство равенства и неравенства в отношении между учреждением образования и социальной реальностью.

Учреждение образования – это структурная единица социума, важная область процесса общественного воспроизводства. Характер общественного строя, общественной системы, особенно мировоззренческие, этические, эстетические ценности и нормы накладывая отпечаток на систему обучения в целом и на учреждения образования в частности. Связь учреждений образования с социальной жизнью выражается в их принципиальном соответствии тому общественному строю, в условиях которого они функционируют и тенденциям развития этого строя. Главный принцип организации учреждения образования, включая организацию обучения, заключается в принципиальном согласовании большой общественной социальности и социальности учреждений образования. При таком рассмотрении в учреждении образования не должно быть принципиально иначе, чем в социальной жизни. Духовные и социальные ценности – гуманность, коллективизм/индивидуализм, духовное богатство

личности и т.п., должны служить мерилom также и для учреждений образования, и для обучения, причем не только относительно педагогически и дидактически релевантных позиций цели и содержания, но и относительно организации образовательных процессов.

Вместе с тем принцип согласования учреждения образования и социальной жизни нельзя интерпретировать прагматически. Учреждение образования – социальный организм, социальная организация особого рода: для того, чтобы выполнить свою особую функцию, учреждение образования не должно «растворяться» в социальной жизни. Учреждение образования и обучение – в контексте своих социально-педагогических функций – нуждаются в собственных формах и структурах организации, которые отличаются от других общественных интересов, от других форм коммуникации и кооперации социальной жизни. Обучение, которое совершенствовалось в ходе тысячелетнего развития на базе относительно спонтанных процессов образования и воспитания, по сравнению с «естественными» процессами воспитания что-то «искусственное», явление «искусственного окружающего индивида мира»; сознательный, планируемый социальный процесс, отличающийся высоким уровнем педагогически направленной организованности.

Обучение является уже организованной структурой, высокоорганизованным социальным процессом с сугубо педагогической целенаправленностью. Когда мы говорим об «организации обучения», то мы подразумеваем в целом не только такую первоначальную организованность сугубо педагогического процесса, но и сам ход организации дидактических действий в контексте определенной системы обучения.

Историческая основа и социальная функция обучения объясняют его «искусственность». Его характерная социальная и педагогическая функциональность и его сжатая структура требуют высокоразвитых форм организации. Рациональная передача из поколения в поколение содержания образования нуждается в организации обучения, которое в некотором

отношении не является «естественным». В развитии особых форм, методов и технологий преподавания и учения заключается большая возможность учреждений образования организовывать процессы формирования личности, но при этом существует и опасность превращения «искусственности» обучения в ее положительном смысле в «неестественность» педагогической деятельности из-за ее оторванности от социальной жизни и деформации. Примерами подобного могут служить системы обучения в средних школах Украины и Иракского Курдистана.

Следовательно, социально-педагогическая направленность обучения является детерминантом и свойством его организации: с одной стороны, обучение возникло и сформировалось как особая форма организации человеческого образования, с другой стороны, социально-педагогическая направленность осуществляется в конкретных формах и структурах организации. Из социальной функции обучения – преобразования социальных процессов познания и их результатов в когнитивные процессы усвоения индивидуума, - а также из его педагогической направленности и програмности вытекает специфика процессов обучения.

Таким образом, дидактическая организация процессов образования характеризуется особой структурой социальных отношений в дидактическом процессе взаимодействия.

УДК 616.36-003.826+615.24

**НЕАЛКОГОЛЬНЫЙ СТЕАТОГЕПАТИТ: СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ  
НА ПРОБЛЕМУ**

**Звягинцева Татьяна Дмитриевна**

д.м.н., профессор

**Чернобай Алла Ильинична**

к.м.н., доцент

**Глущенко Светлана Владимировна**

к.м.н. врач-гастроэнтеролог

Харьковская медицинская академия последипломного образования

г. Харьков, Украина

КНП Городская клиническая больница № 2 имени проф. А.А.

Шалимова ХГС

г. Харьков, Украина

Описаны современные патогенетические механизмы развития неалкогольной жировой болезни печени, показана роль L-карнитина и нарушения его метаболизма при неалкогольном стеатогепатите, возможности адекватной терапии. Акцентируется внимание на коррекцию препаратом «Гепадиф» гипергомоцистеинемии, гиперхолестеринемии, нарушений липидного спектра, показателей цитолиза, холестаза у пациентов с неалкогольным стеатогепатитом.

**Ключевые слова:** неалкогольная жировая болезнь печени, неалкогольный стеатогепатит, L-карнитин, «Гепадиф», гомоцистеин, гипергомоцистеинемия.

Неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП) является наиболее распространенным заболеванием печени, от которого страдает около 25% взрослого населения во всем мире. НАЖБП - серьезная проблема

общественного здравоохранения в результате эпидемии ожирения, нездоровых диетических моделей и роста малоподвижного образа жизни.

Быстро растущая распространенность заболевания и его агрессивной формы - неалкогольного стеатогепатита (НАСГ) требует новых терапевтических подходов, основанных на глубоком понимании факторов риска и патогенетических механизмов развития заболевания, с целью устранения прогрессирования болезни до стадии фиброза или цирроза, рака печени. В развитых странах НАСГ встречается у 2—3% общей популяции [1, с.73].

В настоящее время гипотеза «множественных ударов», которая подразумевает разнообразие факторов, действующих параллельно и синергетически у людей с генетической предрасположенностью, является общепринятой точкой зрения для объяснения различных стадий развития НАЖБП, наблюдаемых клинически. [2, с.1580].

В последние годы появляется все больше данных о том, что значительную роль в развитии и прогрессировании НАЖБП играют повреждение и дисфункция митохондрий (МХ). Основными биохимическими процессами, имеющими отношение к энергетическому обмену и происходящими в МХ, являются: цикл трикарбоновых кислот (цикл Кребса),  $\beta$ -окисление жирных кислот (ЖК), карнитиновый цикл, транспорт электронов в дыхательной цепи и окислительное фосфорилирование. Любой из указанных процессов может нарушаться и быть причиной митохондриальной недостаточности. Нарушения структурно-функциональной организации митохондрий при НАЖБП включают ультраструктурные нарушения мембранного аппарата митохондрий, нарушение структуры мито-ДНК, снижение активности комплекса дыхательной цепи и  $\beta$ -окисления свободных жирных кислот (СЖК) [3, с.432].

Основной путь энергетического обмена связан с  $\beta$ -окислением ЖК в МХ, а вспомогательный путь представлен гликолизом с последующим окислением в МХ пирувата.

L-карнитин играет важную роль в энергетическом обмене, так как участвует в транспорте ацильных остатков ЖК с помощью системы «карнитинового челнока».

L-карнитин подавляет дисфункцию митохондрий (МХ), снижает их набухание и деполяризацию внутренней мембраны, апоптоз.

Можно полагать, что эффекты L-карнитина на уровне МХ или целой клетки происходят вследствие ингибирования повреждения мембран МХ, что связано с улучшением энергетического обмена и блокадой утечки электронов в транспортной цепи МХ, уменьшением генерации радикалов кислорода [4, с. 223].

Учитывая, что L-карнитин синтезируется в основном в печени и почках из лизина и метионина, при участии железа ( $Fe^{2+}$ ), аскорбиновой кислоты, витаминов В3 В6, В12 и фолиевой кислоты, ключевым механизмом в развитии карнитиновой недостаточности является нарушение синтеза и обмена метионина [5, с. 162]. При дефиците или нарушении обмена хотя бы одного из этих веществ эндогенный синтез L-карнитина снижается [6, с. 610].

Метаболически сопряженным с L-карнитином является гомоцистеин (ГЦ), поскольку, так же как и L-карнитин, зависим от обмена метионина, витаминов В6, В12 и фолиевой кислоты.

Установлено, что негативное влияние гипергомоцистеинемии (ГГЦ) осуществляется через нарушение процессов метилирования ДНК, протеинов, индукцию оксидативного стресса, нарушение выработки биологически-активных молекул и вазодилататоров, химическую модификацию (гомоцистеинирование) белков.

Образование продуктов ПОЛ в жировых депо способствует торможению дыхательной функции митохондрий. Под воздействием свободных радикалов непосредственно в митохондриях происходит образование ФНО- $\alpha$ , которому принадлежит важная роль в патогенезе НАЖБП. ФНО- $\alpha$  индуцирует набухание митохондрий со снижением плотности их матрикса и потерей перегородок.



Митохондриальная дисфункция не только обуславливает нарушение  $\beta$ -окисления жирных кислот (ЖК), но и приводит к увеличению продукции свободных радикалов, провоспалительных цитокинов, что способствует поддержанию воспалительного и фибротического процессов в печени - основных признаков прогрессирования НАСГ и НАЖБП [7, с.476].

Главной составляющей патогенетического лечения НАЖБП является предупреждение прогрессирования заболевания от НАСГ до фиброза, поэтому предпочтение отдается препаратам естественного происхождения с выраженными антифибротическими свойствами. В связи с наличием карнитиновой недостаточности, митохондриальной дисфункции, повышенным содержанием жирных кислот в печени, в терапию НАЖБП целесообразно включать препараты поликомпозиционного действия, содержащие L-карнитин. Таким препаратом на рынке Украины является «Гепадиф». В состав препарата входят карнитина оротат (150 мг), антитоксическая фракция экстракта печени (12,5 мг), аденина гидрохлорид (2,5 мг), пиридоксина гидрохлорид (25 мг), цианокобаламин (0,125 мг) и рибофлавин (0,5 мг).

Терапевтические эффекты комплексного препарата «Гепадиф» обусловлены влиянием на разные звенья патогенеза НАЖБП.

Препарат нормализуют липидный и углеводный обмен, оказывают противоотечное мембраностабилизирующее действие, улучшают детоксикационную, антиоксидантную, антигипоксическую, репаративную функцию печени.

Цель исследования: усовершенствование диагностики НАСГ и разработка оптимально эффективных методов коррекции выявленных нарушений на основании изучения уровней L-карнитина, ГЦ и провоспалительных цитокинов (ФНО- $\alpha$ , ИЛ-6) у больных НАСГ.

Под наблюдением находилось 65 больных, у которых был диагностирован НАСГ. Возраст пациентов составлял от 23 до 67 лет. Среди них было 36 (55,4%) женщин и 29 (44,6%) мужчин. Контрольную группу составляли 20 здоровых лиц. У всех больных диагноз верифицирован с помощью

инструментальных (УЗИ) и клинико-лабораторных методов исследования. Критериями исключения служили употребление алкоголя или гепатотропных ядов в анамнезе, наличие вирусов гепатита В и С.

Всем больным была назначена комплексная терапия с включением препарата «Гепадиф» (457,2 мг карнитина в сутки). Курс лечения составлял 1 месяц.

Об эффективности применяемой терапии судили на основании динамики клинических симптомов и биохимических показателей печеночных проб в сыворотке крови (АЛТ, АСТ, липидного профиля), определение L-карнитина и ГЦ, ФНО- $\alpha$  и ИЛ-6 в сыворотке крови.

Статистическую обработку результатов проведено с помощью стандартного пакета программ Microsoft Excel.

Наиболее характерным клиническим синдромом для больных НАСГ был астеновегетативный синдром — 87,7% больных.

По данным УЗИ у большинства — 32 (49,2%) больных обнаружена тяжелая степень стеатоза печени, умеренный стеатоз — у 18 (27,7%) пациентов, 15 (23,1%) больных имели мягкий стеатоз печени. Увеличение печени от 1 до 3 см имело место у 50 (84,6%) больных. У подавляющего числа больных — 57(87,7%), был обнаружен диффузный стеатоз печени, очаговый стеатоз — у 8 (12,3%) пациентов.

При анализе биохимических проб печени у пациентов были достоверно повышены показатели АЛТ ( $p < 0,001$ ) и АСТ ( $p < 0,001$ ). Дислипидемия имела место у всех больных. Общий холестерин,  $\beta$ -липопротеиды, триглицеридов, ЛПНП и ЛПОНП были достоверно повышены у всех пациентов по сравнению с группой контроля ( $p < 0,001$ ). ЛПВП были достоверно ( $p < 0,001$ ) снижены у всех больных.

У больных НАСГ имело место повышение содержания ФНО- $\alpha$  и ИЛ-6 ( $p < 0,001$ ) по сравнению с контрольной группой.

Содержание L-карнитина в сыворотке крови было снижено и составило 14,5 (13,1;15,7) мкмоль/л ( $p < 0,001$ ). Поскольку процесс переноса жирных кислот

происходит при участии карнитинзависимых трансфераз, то снижение уровня L-карнитина сыворотки крови может быть причастно к нарушению липидного обмена у больных НАСГ.

Установлены корреляционные связи между уровнем L-карнитина сыворотки крови и показателями липидного спектра крови. Выявлена обратная корреляционная зависимость между L-карнитином и общим холестерином (ОХ) ( $r = -0,74$ ) ( $p < 0,01$ ), L-карнитином и триглицеридами (ТГ) ( $r = -0,73$ ) ( $p < 0,01$ ), L-карнитином и ЛПНП ( $r = -0,73$ ) ( $p < 0,01$ ), L-карнитином и ЛПОНП ( $r = -0,67$ ) ( $p < 0,01$ ). Прямая корреляционная связь установлена между L-карнитином и ЛПВП:  $r = 0,74$  ( $p < 0,01$ ).

Сниженный уровень L-карнитина свидетельствует о наличии карнитиновой недостаточности, приводящей к нарушению транспорта жирных кислот в митохондриях, увеличению накопления липидов в печени, развивающейся митохондриальной дисфункции.

Имеющиеся корреляционные связи свидетельствуют о причастности L-карнитина к развитию липотоксического стресса, как следствие активации ПОЛ, и развитию системного воспаления в печени. В то время как клеточное повреждение гепатоцитов усиливает карнитиновый дисбаланс и нарастание метаболических нарушений.

Изучение показателей ГЦ в сыворотке крови у больных НАСГ показало повышение его уровня до  $31,25$  ( $29,67; 35,12$ ) мкмоль/л ( $p < 0,001$ ), что в 2,7 раза превышало показатели здоровых лиц. При изучении содержания ГЦ установлены возрастные различия уровня этой аминокислоты: у всех пациентов содержание ГЦ возрастало по мере увеличения возраста. У больных в возрасте до 40 лет уровень ГЦ был достоверно ниже  $29,85$  ( $29,33; 31,65$ ) мкмоль / л, ( $p < 0,05$ ), чем в возрастной группе старше 40 лет —  $31,99$  ( $30,17; 36,40$ ) мкмоль / л.

При анализе полученных результатов была обнаружена сильная корреляционная зависимость между ГЦ и ФНО- $\alpha$  ( $r = 0,76$ , ( $p < 0,01$ )), уровнем ИЛ-6 и ГЦ ( $r = 0,75$ ) ( $p < 0,01$ ).

Дополнительным подтверждением патогенетической связи между ГЦ и развитием системного воспаления является обнаруженная нами корреляционная зависимость уровня цитолитических ферментов печени от содержания ГЦ сыворотки крови: ГЦ и АЛТ –  $r = 0,77$  ( $p < 0,01$ ), АСТ и ГЦ ( $r = 0,77$  ( $p < 0,01$ )). Кроме того, содержание провоспалительных цитокинов и маркеров клеточного повреждения печени достоверно ( $p < 0,001$ ) возрастало со степенью гипергомоцистеинемии.

Сильные корреляционные зависимости между уровнями ГЦ и провоспалительных цитокинов, а также маркерами клеточного повреждения доказывают участие ГЦ в развитии воспалительной реакции в клетках печени.

В процессе лечения у всех больных отмечалось уменьшение клинических проявлений заболевания и нормализация самочувствия. У пациентов на фоне терапии улучшение общего состояния отмечалось на 4—5 день от начала лечения.

На фоне проводимой терапии в биохимических показателях отмечена положительная динамика.

Нормализация показателей синдрома цитолиза и липидного профиля свидетельствует о липолитическом действии препарата L-карнитина и его влиянии на апоптоз гепатоцитов. Это подтверждается данными литературы об участии L-карнитина в транспорте длинноцепочечных ЖК в митохондриальный матрикс, внутриклеточной регуляции метаболизма кофермента А и участии в обмене фосфолипидов, что способствует поддержанию жизнеспособности клетки и оказывает защитное действие при апоптозе.

В процессе лечения концентрация L-карнитина у больных повысилась до 31,1 (28,8;34,1) мкмоль/л ( $p < 0,001$ ). При исследовании уровня ГЦ сыворотки крови в динамике лечения было отмечено его достоверное снижение, по сравнению с показателями до лечения, до 11,8 (11,0;12,8) мкмоль/л ( $p < 0,001$ ).

При изучении показателей цитокинового профиля в группе после лечения установлено снижение показателя ФНО- $\alpha$  — 1,87(1,69;1,99) пг/мл ( $p<0,001$ ), ИЛ-6 — 1,95(1,82;2,14) пг/мл ( $p<0,001$ ).

Имеющиеся результаты согласуются с данными литературы о способности L-карнитина уменьшать действие липотоксического стресса путем повышения  $\beta$ -окисления свободных жирных кислот. Так же, L-карнитин уменьшает уровни провоспалительных цитокинов и оказывает модулирующее действие на воспалительные реакции [8, с. 301].

**Выводы.** У больных НАСГ выявлен карнитиновый дисбаланс, который проявляется снижением уровня L-карнитина сыворотки крови ( $p<0,001$ ), что свидетельствует о нарушении митохондриального транспорта свободных жирных кислот и развитии митохондриальной дисфункции.

Выявление роста уровня ГЦ сыворотки крови ( $p<0,001$ ), свидетельствует о гипергомоцистеинемии (ГГЦ), которая более выражена у лиц старше 40 лет ( $p<0,05$ ). Сильные корреляционные зависимости между ГЦ и провоспалительными цитокинами, а также маркерами клеточного повреждения (АЛТ и АСТ) доказывают участие ГЦ в развитии воспалительной реакции в клетках печени.

Использование комплексной терапии с включением препарата «Гепадиф» оказывает положительное влияние на клиническое течение НАСГ, способствует устранению карнитиновой недостаточности, ГГЦ, снижению уровня провоспалительных цитокинов.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Younossi Z.M., Koenig A.B., Abdelatif D., Fazel Y., Henry L., Wymer M. Global epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease-Meta-analytic assessment of prevalence, incidence, and outcomes // *Hepatology*. – 2016. - Vol. 64(1). – P. 73–84.
2. Yu Y., Cai J., She Z., Li H. et al. Understanding of the epidemiology, pathogenesis and treatment of non-alcoholic fatty liver diseases // *Agv. Sci. (Weinh)* – 2019. – Vol.6 (4). – P. 1580-1585.

3. Musso G., Gambino R., Cassader M. Non-alcoholic fatty liver disease from pathogenesis to management: an update // *Obesity Reviews*. - 2010. - Vol. 11( 6). – P. 430—445.
4. Indiveri C., Iacobazzi V., Tonazzi A. et al. The mitochondrial carnitine/acylcarnitine carrier: Function, structure and physiopathology // *Mol. Aspects Med.* - 2011. - Vol. 7. – P. 223—233.
5. Ivanov I., Heydeck D., Hofheinz K. et al. Molecular enzymology of lipoxygenases // *Archives of Biochemistry and Biophysics*. – 2010. – Vol. 503 (2). – P. 161—164.
6. Grattagliano I., Bari O., Bernardo T.C. et al. Role of mitochondria in nonalcoholic fatty liver disease—from origin to propagation // *Clin. Biochem.* - 2012. – Vol. 45. – P. 610 - 618.
7. Tonazzi A., Giangregorio N., Console L. et al. Nitric oxide inhibits the mitochondrial carnitine/acylcarnitine carrier through reversible *S*-nitrosylation of cysteine 136 // *Biochim. Biophys. Acta.* - 2017. - Vol. 7. – P. 475 - 482.
8. Polyzos S.A., Kountouras J., Zavos C. Curr Nonalcoholic fatty liver disease: the pathogenetic roles of insulin resistance and adipocytokines // *Mol. Med.* - 2009. – Vol. 9 (3). – P. 299 - 314.

УДК: 615.065:547.728.54.061/062]001.8

## РОЗРОБКА БІОАНАЛІТИЧНОЇ МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ АМІТРИПТИЛІНУ В БІОЛОГІЧНИХ РІДИНАХ

**Баюрка Сергій Васильович**

д.фарм.н., професор

**Карпушина Світлана Анатоліївна**

к.хім.н., доцент

Національний фармацевтичний університет

м. Харків, Україна

**Анотація:** розроблені ефективні методики ізолювання амітриптиліну з крові та сечі методом рідинно-рідинної екстракції за допомогою хлороформу із лужного середовища при рН 12, які дозволили виділити  $58,9 \pm 3,8$  % та  $78,5 \pm 3,9$  % препарату відповідно. Кількісне визначення амітриптиліну в екстрактах проводили УФ-спектрофотометричним методом.

**Ключові слова:** амітриптилін, біологічні рідини, ізолювання, екстракція, УФ-спектрофотометрія.

Отруєння трициклічними антидепресантами мають приблизно в 5 разів вищу летальність, ніж антидепресантами інших груп [1, с. 513–523]. Аналітична діагностика летального отруєння амітриптиліном за допомогою ГХ-МС та ВЕРХ-МС показала наявність в крові 7,0 мкг/мл амітриптиліну [2, с. 280–283]. Токсикологічне дослідження, проведене в зв'язку з суїцидальним отруєнням, методом ГХ-МС показало концентрацію амітриптиліну в крові 85,9 мкг/мл [3, с. 667–670]. Наведені методики характеризуються значною чутливістю та специфічністю, але потребують застосування твердофазної екстракції на стадії пробопідготовки та спеціального високовартісного обладнання і не завжди доступні токсикологічній лабораторії. Метою даного дослідження була розробка методики ізолювання амітриптиліну з крові та сечі за допомогою

рідинно-рідинної екстракції з подальшим визначенням препарату методом УФ-спектрофотометрії.

До біологічних рідин (10 мл крові або 50 мл сечі) додавали від 50 до 200 мкг (кров) або 200 до 1000 мкг (сеча) амітриптиліну і суміш залишали на 24 год. Екстракцію препарату проводили хлороформом при рН 12 після видалення біологічних домішок діетиловим етером при рН 1 (для крові попередньо проводили осадження формених елементів додаванням 10 % розчину кислоти трихлорацетатної). Після додаткової очистки за допомогою ТШХ проводили кількісне визначення УФ-спектрофотометричним методом при довжині хвилі 238 нм, що відповідала максимуму світлопоглинання препарату в УФ-області спектру в 0,1 М кислоті хлоридній, за рівнянням калібрувального графіка  $y=(0,0365\pm 3\cdot 10^{-4})x$ . Лінійність спостерігали в межах концентрацій препарату 1,5–30,0 мкг/мл, значення LOD та LOQ становили 0,5 мкг/мл та 1,4 мкг/мл відповідно. Ступінь ізолювання амітриптиліну за допомогою вказаних методик становив  $58,9\pm 3,8$  % з крові та  $78,5\pm 3,9$  % з сечі.

Висновки. Розроблена методика визначення амітриптиліну в крові та сечі методом УФ-спектрофотометрії після рідинно-рідинної екстракції є чутливою для визначення очікуваних токсичних та летальних концентрацій вказаного антидепресанта в біологічних рідинах і може бути рекомендована для цілей клінічної та судової токсикології.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. McKenzie M. S. Trends in antidepressant overdoses / M. S. McKenzie, B. H. McFarland // *Pharmacoepidemiol. Drug Saf.* – 2007. – V. 16(5). – P.513–523.
2. Disputed case of homicide by smothering due to severe amitriptyline intoxication of the victim / I. Stiakakis, S. D. Belivanis, M. N. Tzatzarakis [et al.] // *J. Forensic Leg. Med.* – 2009. – V. 16(5). – P. 280–283.
3. Massive intoxication involving unusual high concentration of amitriptyline / C. Margalho, M. Barroso, E. Gallardo [et al.] // *Hum. Exp. Toxicol.* – 2007. – V. 26(8). – P. 667–670.



УДК 785.7

**ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОСОБЛИВОСТЕЙ  
АНСАМБЛЕВОГО ПИСЬМА У ЗМІШАНИХ (ТЕМБРОВО  
НЕОДНОРІДНИХ) АНСАМБЛЯХ ВЕЛИКОГО ТА МАЛОГО СКЛАДІВ  
НА ПРИКЛАДІ ТВОРІВ Л. ВАН БЕТХОВЕНА**

**Смірнова Ірина Володимирівна**

аспірант

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

У статті досліджуються особливості ансамблевого письма в змішаних (темброво неоднорідних) ансамблях кількісно різного складу. Матеріалом обрано Септет ор.20 та Тріо ор.38 Л. ван Бетховена як ідентичні за музичним матеріалом твори, що самим автором передбачені для різновеликих складів. Порівняно характер взаємодії партій, принцип розподілу тематизму, принцип взаємодії струнних і духових інструментів. Визначена роль фортепіано в Тріо.

**Ключові слова:** септет, тріо, ансамблеве письмо, взаємодія партій, розподіл тематизму.

Однією з головних проблем для ансамблів змішаного (темброво неоднорідного) складу є проблема ансамблевого письма, яке має сприяти створенню узгодженого, гармонійного звучання. Адже органологічні властивості інструментів (неоднорідних з точки зору технічних, динамічних, виразних та ін. можливостей), що складають ансамблі подібного типу, ускладнюють це завдання. В цьому контексті спробуємо проаналізувати два ідентичних за будовою циклу і музичним матеріалом твори, які належать одному авторові, проте самим же автором передбачені для різних складів. Це Септет ор. 20 та Тріо ор. 38 Л. ван Бетховена.

Принцип рівноправ'я партій і рівномірного розподілу тематизму (як провідні принципи ансамблевої взаємодії інструментів) в Септеті реалізуються

специфічно. Так, принцип рівноправ'я партій майже не реалізується по вертикалі партитури (за рідким виключенням) через головуючу функцію скрипки і кларнета, яка встановлюється з перших тактів партитури. Таким чином, на перший погляд, з огляду на солюючий характер партій скрипки та кларнету, наявними є ознаки концертного жанру, на що вказує Е. Благодарська [1]. Всі інші інструменти виконують переважно функцію акомпанементу (басова лінія доручається контрабасу та віолончелі, остання може переключатися на функцію гармонічного заповнення, котру виконує разом із альтом; валторні і фаготу доручаються педалі, духові також грають гармонію). Принцип рівномірного розподілу тематизму реалізується в партитурі Септету по горизонталі за рахунок співставлення ансамблевих груп з різнорідним (контрастним) або однорідним тематичним матеріалом і тембрових передач тематизму на одній темі або тематичних варіантах між ансамблевими групами. В ансамблевих групах ведучим мелодійним голосом, як правило, є скрипка або кларнет як перші серед рівних. Ансамблеві групи формуються на основі тембрової спорідненості інструментів та традиції розподілення і групування інструментів в симфонічному оркестрі: духові об'єднуються із духовими, струнні – зі струнними. Тим самим досягається гнучкість і незаданність тембротворення, Фрагменти діалогічного письма розміщуються, як правило, в зонах розвитку тематизму, що сприяє просуванню музичного процесу у часі.

На прикладі септету можна зробити висновок, що гармонійної узгодженості звучання струнно-смичкових та духових інструментів у змішаному ансамблі великого складу сприяє комплекс прийомів ансамблевого письма, а саме: 1) по горизонталі партитури – передача мелодійного матеріалу від скрипки до кларнету, котрі трактуються як такі, що мають мелодико-тематичну першість (перші серед рівних). Інші інструменти в обох групах більшою мірою виконують акомпануючу роль, проте їх «другорядність» виявляється досить активною через ритмічну та мелодійну рухливість, використання у фактурі тембрових передач і обміну рольовими функціями. Наявність і провідної, і акомпануючої функцій в кожній групі встановлює знак рівності між струнними

та духовими, адже реалізує функціональну рівність між їх представниками в горизонталі партитури; 2) об'єднання інструментів по вертикалі партитури в компактні темброві групи (група духових та група струнних), в яких інструменти розташовані за теситурним принципом. Тим самим кожний з інструментів займає свою висотну позицію, і всі вони сполучаються за правилами функціональної оркестровки (що наочним є в тутті).

Авторським перекладенням Септету ор. 20 є Тріо ор. 38., написане для кларнету (або скрипки) віолончелі та фортепіано. Перетворення партитури Септету відбулось за такими принципами: 1) Бетховен зберігає композиційно-драматургічну будову циклу, тематизм і його диспозицію; 2) зміни відбуваються на рівні ансамблевого письма, яке відбиває специфіку роботи композитора з малим складом.

Показово, що в Тріо, окрім духового і струнного інструментів введено фортепіано. На нашу думку, це – компроміс між великим та малим складом, адже фортепіано дає багатозвучну повну звучність, що компенсує скорочення кількості партій. Якими б мотивами не зумовлювався вибір фортепіано, цей інструмент з перших тактів сонатного Allegro заявляє про себе як про повноправного рівнозначного учасника ансамблю, а не акомпаніатора. Саме фортепіано доручається перше проведення теми головної партії, першу фразу теми побічної грає знов фортепіано. Інструментом, що перехоплює мелодійну ініціативу у фортепіано, є кларнет (або скрипка). Віолончель в експозиції, переважно, знаходиться «в тіні» партнерів по ансамблю. Її партія або виконує функцію педалі (протяжні звуки), або дублює кларнет (скрипку) в певний інтервал. В розробці встановлюється паритет між всіма інструментами. Віолончель підключається до активного тематичного діалогу, бере участь у тембрових перехопленнях, перекличках. Це встановлює рівність у розподілі тематизму між партіями. Власне, експозиція і перша частина є моделлю ансамблевих взаємин і принципів ансамблевого письма у малому складі Тріо.

Аналіз ансамблевих закономірностей Тріо ор. 38 як ансамблю малого складу виявив такі особливості ансамблевого письма: 1) рівноправна трактовка всіх

партій по вертикалі партитури: всі інструменти по черзі виконують різноманітні фактурно-ансамблеві функції (викладення мелодії, її розвиток, гармонійна фігурація, педаль); відповідно до цього, по горизонталі партитури відбувається частіша зміна функцій партій і обмін рольовими функціями порівняно із великим ансамблем; 2) рівноправний розподіл тематизму між всіма партіями по горизонталі; 3) об'єднання інструментів у функціональні групи (частіше за кількісним показником 2-1 або 1-2); 4) ці групи частіше за все утворюються ситуативно: кларнет може об'єднатися із віолончеллю, також кларнет об'єднується із фортепіано тощо; 5) в групі, де 2 учасника – встановлення функціональної залежності між ними: наприклад, один голос веде мелодію, інший – контрапункт; 6) використання принципу тембрового діалогу між ситуативними ансамблевими групами.

В результаті здійсненого аналізу ми робимо висновок, що справжнє ансамблеве письмо, з тонкою проробкою деталей партитури, можна реалізувати в більшій мірі в малих ансамблях. В них менше реалізується варіантна комбінаторність по вертикалі (тембрів всього три), проте в них повно виявляється деталізація партитури з точки зору ансамблевої взаємодії партій.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Благодарская Е. А. Инструментальный септет: традиции и новые тенденции: автореф. дисс.. канд. искусствоведения: 17.00.02. / Е. А. Благодарская. – Саратов, 2016. – 26 с.

УДК 780.616.432.087.5.071

**ФОРТЕПИАННОСТЬ КАК ОСНОВА  
ЭСТЕТИЧЕСКОГО ИДЕАЛА ЭПОХИ ВИРТУОЗОВ**

**Калашник Мария Павловна**

доктор искусствоведения, профессор  
заведующий кафедры музыкально-инструментальной  
подготовки учителя

Харьковский национальный педагогический университет  
имени Г.С. Сковороды  
г. Харьков, Украина

**Генкин Антон Александрович**

кандидат искусствоведения  
преподаватель кафедры «Фортепиано»

Днепропетровская академия музыки им. М. Глинки  
г. Днепр, Украина

**Аннотация:** В статье рассматривается эстетический идеал, который выступает образом прекрасного, регулирующим и направляющим духовно-практическую деятельность к его обретению в предметной форме как реализации ценностных ориентиров. Отмечается, что он не имеет абсолютного выражения, напротив, исторически изменчив и зависит от многих факторов, в том числе от того, на какой стадии становления и развития находится та или иная локальная культура. С этих позиций осмысливается фортепианное исполнительство и вырисовывается достаточно протяженный отрезок его исторического движения с доминированием эстетического идеала «чистого» пианизма – «эпоха виртуозов». Ее начало относится к 1780-м годам, окончание – к 1840-м. Основанием для установления таких рамок служит творческая практика «отца пианизма» М. Клементи и новации Ф. Шопена.

**Ключевые слова:** эстетический идеал, духовно-практическая деятельность, фортепианное исполнительство, «чистый» пианизм, эпоха виртуозов.

Еще на заре возникновения практики игры на фортепиано и мысли о ней исподволь складывались те компоненты общения с инструментом, которые впоследствии составят многоуровневую систему пианизма. Не менее знаменательно, что декларируемое или подразумеваемое клавиристами середины и второй половины XVIII века целевое задание исполнителя – доставить эстетическое наслаждение посредством мастерства и благозвучия, то есть через слуховые рецепторы – корреспондирует с осмыслением пианизма в последующие десятилетия как эстетического явления, призванного нести аудитории импульс созерцания прекрасного. Показательно, что при прорыве в области игры на фортепиано, который совершил М. Клементи и его сподвижники, в переходный период рубежа веков сохранились непосредственные связи с недавним прошлым. А. Мофа наблюдает у лондонцев активную мелизматику наряду с ее редукцией, террасообразную динамику – с ее гибкостью, абстрактные формы движения – с их значительным расширением и обогащением. В результате их деятельности сложился «весь арсенал разноплановой фортепианной техники» [1, с. 16]. Одновременно с формированием пианизма как эстетически-игровой структуры, то есть как особой ценности, во взаимодействии с этим процессом осмысливался его образный потенциал. По замечанию названного исследователя, сама фортепианная техника приобретала для М. Клементи выразительное значение, становилась носителем художественно-эстетического содержания. Все это свидетельствует о том, что на рубеже XVIII – XIX веков закладывались основные категории и явления пианизма, позволяя считать, что установки лондонской школы органично воспринял Л. Бетховен – при всей самостоятельности его пианистического, шире – фортепианного – мышления. Второй период данной эпохи, на наш взгляд, припадает на 1810 – 1820-е годы, то есть время раннего романтизма, появления композиторов-романтиков,

подхватывающих достижения «чистого» пианизма и адаптирующих их к собственным созидательно-творческим задачам. К. М. Вебер, никогда не утрачивая вкус к виртуозности как таковой, раскрывает в ней такие эмоционально-образные возможности, как упоение движением, погружение в круговорот событий, кипение жизни, карнавальный суевер. Так моторика в ее «трансцендентных» формах входит в арсенал композиторских средств выразительности. Ф. Шуберту более близким становится образ «поющего» фортепиано, созданный, в том числе Дж. Фильдом. Показательно, что миниатюры «лондонца» в России именовались «романсами»; у австрийского же романтика фортепианное «пение» сомкнулось с песенной природой интонационно-инструментальной лексики. Юный Ф. Мендельсон в 1820-е годы зачастую соединяет современную моторику с барочно-классицистскими формулами движения и пр. На наш взгляд, воздействие пианизма на становление романтического стиля в композиторском творчестве означает его стабилизацию как системы, доказавшей свою самость и одновременно открытую для взаимообогащения двух разновидностей музыкального искусства: композиции и исполнительства, на паритетных началах. Возможность такого взгляда подкрепляется и наблюдением, приведенным выше, касательно установления в 1820-е годы единого идеала «фортепианности» звучания [1].

Доведение пианизма до состояния «твердой структуры», «готового» качества предопределяет его развитие в 1830 – 1840-е годы. Сосуществование исполнителей, культивирующих «жемчужную» и «октавную» игру ведет к их синтезу в едином пространстве исполнительского и композиторского текста – тенденция, ясно прослеживаемая в творческой практике молодого Ф. Листа. Это – путь в будущее, к кристаллизации листовских реформаторских начинаний уже вне «эпохи виртуозов». Напротив, инновационные преобразования в области пианизма, принадлежащие Ф. Шопену – при всей их перспективности вплоть до завоеваний французских импрессионистов, – скорее могут расцениваться как полная реализация идей «эпохи виртуозов» и

невероятное расширение их возможностей – как в плане «чистого» пианизма, так и с точки зрения художественно-эстетического потенциала. С таких позиций Ф. Шопен предстает кульминацией процесса, начавшегося с виртуозов лондонской – и венской – школ, после чего пианизм вышел на новый виток своего развития, связанного с деятельностью Ф. Листа и его учеников Г. Бюлова, К. Таузига, Э. д'Альбера и др. Подтверждением исчерпанности к середине XIX века «эпохи виртуозов» может служить также отмечаемое А. Алексеевым закрепление в фортепианно-исполнительской практике амплуа пианиста-интерпретатора [2, с. 92]. В этой связи интересна парабола, соединяющая ранний период «эпохи виртуозов» с, условно, поздней ее стадией. В творческой практике М. Клементи, главной фигуры лондонской школы, «отца-основателя» пианистической культурной традиции, «фортепианность» еще тесно связана с наследием клавиристов, с одной стороны, классицистским слышанием клавишного инструмента в красках симфонического оркестра, с другой. От М. Клементи лучами расходятся векторы, ведущие к разработке собственно фортепианной звуковой палитры, в частности, у Дж. Фильда, и известной камерности (салонности), элегантности, изяществу, также созвучной клавирным сочинениям Й. Гайдна и В. А. Моцарта. Еще один вектор, напротив, направлен на переосмысление классицистской оркестральности к звуковой плотности, мощи, симфонической масштабности у Л. Бетховена. Все они стягиваются в единый узел у Ф. Листа, который, таким образом, размыкает «эпоху виртуозов» и оказывается после 1847 года по ту сторону от нее. Это позволяет предложить условную периодизацию «эпохи виртуозов», начиная с ее предыстории и завершая исчерпанием – при сохранении виртуозности как стабильного компонента фортепианно-исполнительского искусства и его носителя: пианизма. Его рождению предшествовал длительный этап осмысления тех перспектив, которые открываются перед инструментализмом в связи с появлением молоточкового фортепиано. Как явствует из трактатов середины и второй половины XVIII века – К. Ф. Э. Баха, И. К. Ф. Рельштаба, Д. Г. Тюрка и др., анализ которых осуществлен П. Заславской, теоретики и



педагоги-клавиристы уделяли значительное внимание различиям в механике и звучании старых и нового клавишных инструментов, а также контакту с последним. Их волновали вопросы посадки за фортепиано, положения руки и пальцев относительно топки клавиатуры, соотношения локтя и кисти, движения пальцев, аппликатуры – то есть, наладки пианистического аппарата для достижения благозвучной фортепианной фоники, ибо, напоминает названный автор, эстетический идеал того времени заключался в понимании музыки как источника «удовольствия для слуха». Соответственно, от исполнителя на фортепиано – впрочем, как и на его клавишных предшественников и современников – требовались четкость игры, то есть полнота и отчетливость каждого звука, продуманная расстановка акцентов, в чем проявлялась характерная для эпохи барокко-классицизма связь музыки и риторики, чувство музыкальной формы, заключавшееся в соотношениях фразы, периода, более крупных композиционных единиц и целого. Выработывался также реестр выразительных средств: особенности и возможности динамики, своеобразие штрихов, фортепианность туше [3]. Таким образом, развиваясь на протяжении примерно шестидесяти лет, «чистый» пианизм удерживал свои позиции, принимая, по мере своего формирования и эволюции, разные формы. В самом общем плане выделяются интра-пианистическая (имманентная), несущая смысловые «излучения» фортепианно-исполнительского искусства, и экстра-пианистическая (общевидовая и внемзыкальная). В первой из них господствует установка на совершенство и гармоничность, индексирующие образ красоты; четкость и ровность игры в моторике (преимущественно мануальной) соседствует с «иллюзорностью» звучания, достигаемой с помощью фактурно-педальных средств. В перспективе появляется увлечение октавной техникой при сохранении главного условия – чистоты и ясной артикулированности исполнительской речи. Вторая форма проявления эстетического идеала пианизма в «эпоху виртуозов», сохраняя свою «чистоту», подразумевает вовлечение пианистических средств в более широкий круг духовно-содержательных и стилистических явлений. Фортепианная моторика и

кантилена («пение») осмысливаются как знаковое выражение двух основных образно-семантических сфер романтического мироощущения: игры и лирики, выступающих разными гранями личностного самовыражения. Так «фортепианность», лежащая в основе эстетического идеала «чистого» пианизма, оказывается, с одной стороны, звуковой эмблемой романтизма, с другой – проводником общемузыкальных (видовых) идей определенного исторического времени. Итак, эстетический идеал «эпохи виртуозов» – «фортепианность» исполнения, реализуемая посредством пианизма; главный носитель этого идеала – пианист, способный с высшей степенью мастерства действовать в ее пределах, создавая специфический, эстетически совершенный мир двигательно-моторной и звуковой пластики.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Мофа А. В. Лондонская фортепианная школа конца XVIII – начала XIX веков : автореф. дис. ... канд. искусствоведения : спец. 17.00.02 «Муз. искусство» / Мофа Алла Васильевна. – М., 2013. – 26 с.
2. Алексеев А. Д. История фортепианного искусства. Ч. 1 : учеб. для муз. вузов / А. Алексеев. – М. : Музыка, 1967. – 286 с.
3. Заславская П. И. Немецкая клавирная педагогика и теория исполнительства середины и второй половины XVIII века : автореф. дис. ... канд. искусствоведения : спец. 17.00.02 «Муз. искусство» / Заславская Полина Игоревна. – Владивосток, 2009. – 27 с.

## НЕСУЧА СИСТЕМА ЯК КОНСТРУКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ АРХІТЕКТУРНОЇ ФОРМИ

**Василишин Ярослав Васильович**

кандидат технічних наук, доцент

професор кафедри архітектури та містобудування

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

м. Івано-Франківськ, Україна

**Анотація:** у статті наголошується, що основним інструментом досягнення архітектурної виразності є несуча система. Виділено чотири основних конструктивних механізмів сприйняття навантажень і спрямування їх на опори. Подано характеристику основних конструкцій, які беруть участь у досягненні архітектурної форми.

**Ключові слова:** несуча система, архітектурна форма, навантаження, силові взаємодії.

Основним інструментом матеріального оформлення середовища є несуча система, яка складає базу для створення форми і простору, забезпечує не тільки механічні, але й технологічні, естетичні, психологічні, фізіологічні функції [1]. Але кожна матеріальна форма, кожний об'єкт, який ми хочемо створити, піддається силовим, атмосферним, деформаційним та іншим впливам природного та штучного середовища.

Несуча система є механізмом, який відводить вплив середовища в напрямках, які не шкодять формі і простору. Цей механізм забезпечується конструктивною формою об'єкта і виявляється в природних та штучних системах [1].

У природних системах несуча конструкція невід'ємна від функції і форми об'єкта.

У штучних системах функція обумовлює несучу конструкцію, яка існує окремо від неї у формі об'єкта.

Форма несучої конструкції має великі можливості інтерпретації. Несуча конструкція як система здійснює неперервну взаємодію із зовнішнім навколишнім середовищем. При цьому взаємодії, які зовнішнє середовище чинить на конструкцію, можуть бути принципово двох походжень: силові і несилові [2].

Силові взаємодії, або вимушені деформації, які переважно призводять до виникнення в конструкції внутрішніх зусиль, розглядаються як навантаження. Вони викликають появу переміщень і деформацій [3]. Силові взаємодії це: власна вага; корисні і технологічні навантаження; атмосферні навантаження (сніг, вітер та ін.); аварії, вибухи, удари; температурні взаємодії; сейсміка, деформації основи; вібрації, динаміка і т.д.

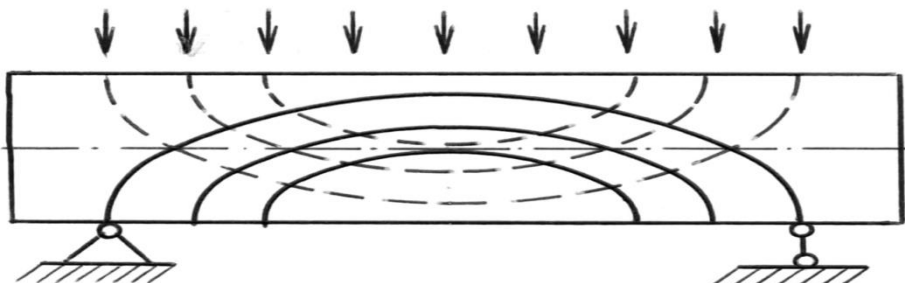
Несилові взаємодії безпосередньо не призводять до виникнення внутрішніх зусиль, але викликають зміну стану конструкції. Вони ще називаються впливами [4]. До несилових взаємодій належать: вологість, агресивність середовища, хімічні речовини, радіація, біологічні фактори, статичний електричний струм.

Робота конструкції відбувається в двох основних фазах: 1) сприйняття навантажень; 2) переорієнтування навантажень в силові потоки і спрямування їх в опори.

З точки зору напруженого стану і способу дії прийнято виділяти чотири основних конструктивних механізми сприйняття і заземлення зовнішніх дій в основу: 1) шляхом активізування форми конструкції; 2) шляхом векторного розкладання зусиль у вузлах ґратчастих систем, таких як ферми і структури; 3) шляхом активізування роботи перерізів; 4) шляхом активізування поверхні.

До активних за формою конструкцій належать висячі конструкції, основу яких складає нитка – гнучкий звисаючий дріт (або стрічка), який працює на розтяг і несе поперечне навантаження в прогоні. Це обумовлює найбільш ефективну роботу сталі, дозволяє перекривати значні прогони і утворювати складні

поверхні. Конструкція прогонної нитки приймає форму так званої ланцюгової лінії, яка відповідає лініям головних напружень розтягу в балочній аналогії (рис. 1).



**Рис. 1. Лінії головних напружень в балочній аналогії (суцільні лінії – стиск, штрихові лінії – розтяг)**

Основним недоліком висячих конструкцій є те, що вони, переважно, займають великий будівельний об'єм, який не завжди вдається повністю використати для основної функції будівлі. Розрізняють такі типи ниток: 1) ванти, які мають криволінійну форму, обумовлену вільною довжиною і гравітаційною дією зовнішніх зусиль; 2) струни – це нитки, у яких діє попередньо напружений розтяг, що дозволяє зберігати прямолінійність. Є конструкції з гнучкими і жорсткими нитками. Гнучкі конструкції виготовляють з круглої сталі або канатів (тип перерізу, який виконується у вигляді сплетеного пасма сталевих волокон). Жорсткі нитки виконуються з прокатних і зварних профілів – листів, труб, штаб, двотаврів і т.д.

Висячі, вантові конструкції є одними з найбільш архітектурно привабливих конструктивних систем.

Крім того, до активних за формою конструкцій належать мембрани – просторові конструкції, основу яких складає гнучкий тонкий металевий лист, закріплений по периметру на жорсткому опорному контурі. За конструктивною схемою розрізняють одношарові, підкріплені вантами, і двошарові стрічкові мембрани. Залежно від форми споруди, контур може бути плоским або

просторовим, прямолінійного чи криволінійного обрису, замкнений або розімкнений, підпертий по довжині або вільний в прогоні від опор.

До активних за вектором конструкцій відносять в'язі та ферми. В таких конструкціях виникає різнознаковий одновісний напружений стан – розтяг або стиск. За конструктивною схемою виділяють жорсткі та гнучкі в'язі. Жорсткі в'язі здатні сприймати зусилля стиску, а гнучкі – працюють тільки на розтяг. Жорсткі в'язі формують з прокатних елементів: труб, квадратних замкнених профілів, спарених кутиків чи швелерів. Гнучкі в'язі виконують з круглої сталі або канатів з обов'язковим попереднім натягом. Розрізняють діагональні, трикутні, хрестоподібні, порталні та ромбічні в'язі.

Ферми – це системи стрижневих елементів, об'єднаних у вузлах в геометрично незмінні гратчасті прогонні конструкції. За топологією розрізняють плоскі і просторові фермові конструкції. За зовнішньою конструктивною схемою, переважно, розрізняють балочні, рамні, аркові і вантові ферми. За способом з'єднання елементів у вузлах ферми розрізняють зварні та болтові. Завдяки гратчастій структурі ферми здатні перекивати значні прогони, залишаючись візуально легкими. Ферми – архітектурно привабливі і часто беруть участь у формуванні внутрішнього середовища та зовнішнього обличчя будівлі. Робота верхнього пояса ферми нагадує очерк ліній головних напружень стиску в балочній аналогії (див. рис. 1).

До активних за перерізом конструкцій відносять, наприклад, балки і рами. Якщо форма прогонної конструкції не збігається з лінією тиску, вона вимушена працювати на згин, приводячи зовнішні сили до заземлення повністю перерізом. Криволінійні лінії головних напружень стиску і розтягу в балці імітують стиснуті арки і розтягнуті нитки (див. рис. 1). Крім моментів в активних за перерізом конструкціях виникають поперечні зусилля, а конструкціях рамного типу – також і поздовжні зусилля.

Під балочними конструкціями прийнято розуміти плоскі системи, які своїм перерізом протидіють поперечному навантаженню. Звичайні балочні і композитні системи (конструкції, у яких зовнішнє навантаження спільно

сприймають елементи різного типу і призначення) мають лаконічний закінчений візуальний вигляд і прозорість конструктивного принципу роботи. Вони можуть залишатися візуально відкритими, а також дозволяють будівництво підвісних стельових систем, закріплення приладів освітлення і комунікацій. Достатньо високу архітектурну привабливість мають перфоровані балки. Застосування різноманітних видів перфорацій обумовлено не тільки функціональною технологічною необхідністю, але надає візуальну легкість і естетичність балочної системи.

Рама – каркасна плоска система, яка складається з таких елементів: а) ригелів, що забезпечують прогін; б) стійок, що забезпечують висоту.

Переваги, які обумовлюють широке застосування рам: а) економічний перерозподіл згинальних моментів між ригелями і стійками; б) концентрація матеріалу; в) малоелементність і швидкість монтажу. Розрізняють безшарнірні, двошарнірні та тришарнірні рами. Найбільше застосування рамні конструкції знайшли в одноповерхових промислових будівлях або складах, спортивних і демонстраційних залах, виставкових та торгових павільйонах, для яких актуально наявність великих вільних площ.

У конструкціях, активних за поверхнею, намагаються уникнути прямого конфлікту із зовнішнім силовим потоком, розсіючи його і плавно направляючи на опори. Так працюють, зокрема, арочні і просторові конструкції типу оболонки. В конструкціях, активних за поверхнею, виникають всі три компоненти напруженого стану – поздовжні, поперечні та моменти.

Арки – це несучі конструкції додатної кривизни, що взаємодіють із зовнішнім силовим потоком всією своєю поверхнею. В арочних конструкціях діють як переважаючі зусилля стиску, так і поперечні зусилля, а крім того згинальні моменти.

Конструкції з криволінійними арочними формами дають великі можливості для досягнення архітектурної привабливості. Крім естетичної привабливості, арочна форма дозволяє максимально використати весь корисний внутрішній простір.

Просторовим розвитком арок є купольні і оболонкові конструкції, які дозволяють реалізувати ефективні і привабливі вирішення для концертних залів, великих приміщень спортивного та іншого призначення. Розрізняють в основному сферичні, еліптичні і шатрові купола. За конструктивною схемою виділяють ребристі, ребристо-кільцеві і сітчасті купола.

Оболонки – конструкції, які подібні до куполів за своїм формоутворенням. Вони можуть утворювати склепіння, складки і циліндричні поверхні. За конструктивною схемою є оболонки, які утворюють суцільні поверхні, і дискретні, які формуються з окремих елементів.

Купола і оболонки, які переважно є опуклими конструкціями, завжди є акцентами середовища забудови і органічно вписуються у природний рельєф, створюють комфортне і гармонійне архітектурне середовище.

Таким чином, несуча система, яка формується конструктивними механізмами, активними за формою, вектором, перерізом та поверхнею, є основним конструктивним інструментом досягнення архітектурної виразності.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Несущие системы / Хайно Энгель: предисл. Р.Рапсона; пер. с нем. Л.Андреевой. – М.: АСТ: Астрель, 2007. – 344 с.
2. ДСТУ-Н Б EN 1991-1-2:2010. Дії на конструкції. Частина 1-2. Загальні дії. Дії на конструкції під час пожежі.
3. ДСТУ Б В.1.2-3:2006. Прогини і переміщення. Вимоги проектування / Мінбудархітектури України. – К.: Сталь, 2006. – 10 с.
4. ДБН В.1.2-2:2006. Навантаження і впливи. Норми проектування / Мінбудархітектури України. – К.: Сталь, 2006. – 59 с.



УДК 616.742+616-092.9+616.441-008.64

**МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН М'ЯЗОВИХ ВОЛОКОН  
ЖУВАЛЬНИХ М'ЯЗІВ В УМОВАХ ЙОДОДЕФІЦИТУ**

**САГАН Н.Т.**

асистент кафедри анатомії людини  
Івано-Франківський національний університет  
м. Івано-Франківськ, Україна

**АНТИМИС О.В.**

**ДУТЧАК У.М.**

**КЛИПИЧ Я.І.**

кандидати медичних наук, доценти  
кафедри анатомії людини  
Івано-Франківський національний університет  
М. Івано-Франківськ, Україна

**Анотація:** Сьогодні проблема йододефіциту в Україні набуває все більшої ваги. Про розвиток йододефіциту свідчить зменшення кількості гормонів щитоподібної залози. Зміна гормонального статусу відображається на м'язових волокнах (зменшення кількості м'язових волокон з проміжною активністю сукцинатдегідрогенази і збільшення м'язових волокон з низькою активністю сукцинатдегідрогенази). Субмікроскопічно відмічаються диструктивно-набрякові зміни в м'язових волокнах, що свідчить про напруженість енергетичного апарату.

**Ключові слова:** жувальні м'язи, м'язові волокна, йододефіцит.

Сьогодні проблема йододефіциту в Україні набуває все більшої ваги. На жаль, Україна посідає 126 місце в боротьбі з йододефіцитними станами. Країна втрачає інтелектуальний, освітній, професійний і науковий потенціал. Потрібно відзначити, що в доступній нам медико-біологічній літературі на сьогодні немає робіт, в яких би вивчалася морфологія жувальних м'язів при йододефіцитних

станах. Ми не виявили жодних робіт, в яких була б використана морфометрія та отримані кількісні показники щодо аналізу змін у жувальних м'язах при даній патології.

Це вказує на необхідність проведення комплексного дослідження, в якому у тварин вивчатимуться морфофункціональні особливості власне жувального м'яза та його структурно-метаболичні перетворення в умовах змодельованого йододефіциту.

Тому метою нашого дослідження було встановити особливості структурної організації власне жувального м'яза щурів при експериментально змодельованому йододефіцитному стані.

Для цього ми використовували власне жувальний м'яз 12 щурів статевозрілого віку. Утримання тварин, їх харчування та маніпуляції з ними проводилися згідно з положенням Європейської конвенції про захист хребетних тварин, що використовуються для дослідних та інших наукових цілей (Страсбург, 1986), Директивою Ради Європи 86/609/ЄЕС (1986), Законом України «Про захист тварин від жорстокого поводження» від 15 грудня 2009 року та наказами МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р., № 616 від 03.08.2012 р. і відповідали вимогам комісії з питань етики ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет» (протокол № 97/17 від 19.10.2017 р.).

Застосовували експериментальний метод (моделювання йододефіцитного стану) [1, с.23, 2, с.2704]; гістологічний (активність сукцинатдегідрогенази за методом М. Нахласа), електронномікроскопічний, біохімічний (показники вмісту ТТГ,  $T_3$ ,  $T_4$  в крові для контролю розвитку йододефіциту), морфометричний (абсолютна кількість м'язових волокон різного гістохімічного фенотипу та їх діаметр в 15-20 довільно вибраних ділянках м'яза після проведення реакції на виявлення СДГ за М. Нахласом), статистичний методи дослідження.

При біохімічному дослідженні крові у статевозрілих тварин вміст гормонів щитоподібної залози зменшувався, тоді як вміст ТТГ збільшувався, порівняно з нормою, і становив: ТТГ –  $(0,12 \pm 0,01)$  мкМО/мл ( $p < 0,01$ ),  $T_3$  –  $(2,98 \pm 0,32)$

нмоль/л ( $p < 0,01$ ),  $T_4 - (67,2 \pm 6,62)$  нмоль/л ( $p < 0,01$ ).

При дослідженні сукцинатдегідрогеназої активності м'язових волокон ми спостерігали незначне зменшення кількості м'язових волокон з проміжною активністю сукцинатдегідрогенази (на 6%) і деяке збільшення м'язових волокон з низькою активністю сукцинатдегідрогенази порівняно з нормою на 1,39 %. Кількість м'язових волокон з високою активністю сукцинатдегідрогенази залишається майже незмінною. Деякі вчені пов'язують такий розподіл волоконного складу зі зміною кровопостачання, вважаючи, що білі м'язові волокна з гліколітичним типом окиснення менше залежать від погіршення кровопостачання, ніж червоні з окисно-відновним типом метаболізму [3, с.18]. Також наші результати підтверджують думку, що проміжні м'язові волокна (окисно-гліколітичні) є джерелом диференціювання білих (гліколітичних) та червоних (окисних) м'язових волокон [4, с.74].

При субмікроскопічному дослідженні статевозрілих тварин при експериментальному йододефіциті в м'язових волокнах нами виявлено незначне порушення поперечної посмугованості міофібрил, деяку розмитість і згладженість Z-ліній, розширення та просвітлення м'язових триад. У саркоплазмі підсарколемально знаходяться великі оптично просвітлені ядра. Поблизу ядер візуалізуються округлені мітохондрії з просвітленим матриксом та декомплексованими гребенями. Елементи апарату Гольджі розширені, в них утворюються вакуолі зі світлим вмістом. Цистерни і трубочки гранулярної ендоплазматичної сітки розширені, з гладкою поверхнею. У саркоплазмі з'являються множинні піноцитозні пухирці. Дані набрякові зміни в м'язових волокнах також свідчать про напруженість енергетичного апарату [1].

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Кулимбетов МТ, Рашитов ММ, Саатов ТС. Моделирование экспериментального гипотиреоза, обусловленного естественным хроническим дефицитом йода в питании. Международный эндокринологический журнал. 2009; 2 (20):22-27.
2. Martinez-Galan JR, Perdaza P, Santacana M. Early effects of iodine deficiency on

radial glial cells of the hippocampus of the rat fetus. J.Clin. Invest. 1997; 99: 2701-2709.

3. Анисимова ЕВ. Морфологические особенности микроциркуляторного русла мышц челюстного аппарата при гиподинамии в раннем постнатальном онтогенезе белых крыс[автореферат]. Ульяновск, 2005: 22.

4. Чучков ОВ. Характеристика системы «двигательное окончание мышечное волокно» мышцы, поднимающей веко крысы, при экспериментальном гипертиреозе. Морфологические ведомости. 2007; 34: 73-75.

**UDK 004.031.43:661.333.33.023**

**RESEARCH OF STATIONARY MODES IN THE CARBONIZATION  
COLUMN FOR PRODUCING CALCINATED SODA BY AMMONIA  
METHOD**

**Bobukh Anatoly**

PhD Tech., professor

**Bolotynska Oleksandra**

postgraduate

National Technical University

"Kharkiv Polytechnic Institute

Kharkiv, Ukraine

**Abstract:** This article discusses the control of the carbonization department of the production of producing calcinated soda by ammonia method. Analyzing information sources, as well as studies, stationary modes of the carbonization column were described. A study of stationary modes was carried out to decide on the appropriateness of their use for the separation of carbonization.

**Key words:** carbonization, carbonization column, control, stationary mode, sodium hydrogen carbonate.

**Introduction** The production of producing calcinated soda (PCA) arose at the end of the century before last and throughout its history has developed as a mass production of products designed to satisfy the needs of numerous industrial consumers.

The following conclusions can be drawn from the consideration of the technological scheme of modern PKS by the ammonia method:

1. The modern PKS with the ammonia method is characterized by a rather complex technological structure of the departments with the technological processes taking place in them;
2. The operating mode of each of the PKS departments by the ammonia method is closely related to the work of other production departments. The relationship is

expressed both in the continuity of the material flows exchanged between the departments, and in the presence of the dependence of the quality of work of each department on the quality of work of other departments.

This obliges us to accurately maintain the norms of the technological regulations of all departments, which, with the modern intensification of technological processes, leads to the need for their automation. The development of the optimal variant of the technological scheme, in which the characteristics of the departments are taken into account, as well as the development of a process control system, are impossible without a mathematical model of the process. This article describes the study of the main department for PCS - the Department of carbonization in order to create its mathematical model, as well as the study of this model when developing a control system.

**The Control of carbonization process.** Due to the presence of three main technological zones in the carbonization column: the first (I) is the “clean” absorption zone, the second (II) is the absorption zone with crystallization and the third (III) is the absorption zone with crystallization under cooling conditions. In a first approximation, a carbonization column can be represented by a series of zones connected in series [1, p. 9-18, 2, p. 172].

The validity of this view follows from an analysis of the literature describing the operation of the production of soda ash by the ammonia method [3, p.23]. As a result of this, it is rational to consider the mathematical model of the carbonization column as a set of mathematical models of its main three technological zones.

The goal of managing carbonization separation processes is to obtain the following conditions:

1. Achieving a high Sodium utilization rate ( $U_{Na}$ ).
2. Maintaining high performance while ensuring the proper quality of the crystals of the hydrocarbonate suspension.

The main characteristic that determines the value of the sodium utilization coefficient  $U_{Na}$  can be considered the degree of carbonization of the hydrocarbonate suspension, or when stabilizing a set of parameters that determine the conditions for carbon

dioxide absorption (which is the case with the stabilization of the parameters of the flows entering the carbonization column, the temperature of the hydrocarbonate suspension and the liquid level in this column) is the ratio of the amount of carbon dioxide and ammonia introduced into the column, respectively, with gases. In turn, the degree of carbonization of the suspension under the condition of stabilization of the temperature of the bottom of the column is uniquely related to its pH [4, p.5].

To obtain data on the nature of the influence of changes in technological parameters on the processes of heat and mass transfer in each zone of the carbonization column, it is necessary to consider the dependence of ammonia desorption rates on them: the degree to which the ammonia gas-liquid system approaches equilibrium (in terms of ammonia) under conditions that occur in the upper zones carbonization columns; the rates of carbon dioxide absorption by ammonia brine and crystallization of a hydrocarbonate suspension; the partial elasticities of  $\text{NH}_3$  and  $\text{H}_2\text{O}$  over carbonized ammonia solutions.

**Description of stationary modes of the carbonization column.** An analysis of the literature data and the results of our own research of the process makes it possible to formulate the patterns that were subsequently used to describe the stationary operating conditions of the column.

They are as follows:

In the upper zones of the column in the process of carbonization in the gas-liquid system, almost complete equilibrium in ammonia is established; the equilibrium partial elasticities of ammonia and water over carbonized ammonia solutions and the crystallization rate of sodium bicarbonate during carbonization are functions of the composition of the solution and its temperature.

The rate of absorption of carbon dioxide by ammonia solutions during carbonization is a function of the composition and temperature of the solution, gas composition, gauge and hydrodynamic modes of operation of the carbonization column.

Two types of gas are supplied to the carbonization column: gas of the first inlet (I) and the second (II). The gas of the first input is supplied to the lower refrigerating sections of the working columns (it is called mixed in the production of soda ash, it is

gas obtained by mixing gas from the calcination section with a part of the gas of a calcine kiln) containing 70–80% CO<sub>2</sub> under a pressure of 0.3–0.32 MPa. And the gas of the second input is supplied to the middle parts of the working columns (the second part of the gas of the calcareous kiln), containing 31–40% CO<sub>2</sub> under a pressure of 0.18–0.22 MPa.

Due to the fact that changes in the flow rate and gas parameters of the first (I) input are determined by changes in the operating mode of carbonization columns and adjacent departments for the production of soda ash (calcination and compressors), it is practically impossible to control the technological mode of the column through the specified channel in the absence of an external source of strong gas. In this regard, the equations of stationary regimes of the column are considered only with changes in the flow rates of the liquid and gas of the second (P) input.

The degree of carbonization of the suspension  $R_S$  characterizes the carbonization process not only at the outlet of the carbonization column, but also in the intermediate zones, since with slight changes in the concentration of ammonia along the height of the column, the change in the degree of carbonization is determined by the amount of carbon dioxide absorbed in each zone.

Therefore, a methodology for calculating the degree of carbonization of a liquid at the exit from the first zone of "clean" absorption –  $K_L^{IZ}$ , temperature  $T_L^{IZ}$  and ammonia concentrations  $NH_{3e}^{IZ}$  in this liquid by the values of the parameters of the fluid and gas flows entering the first zone.

The parameters of the liquid flow are determined by the operating mode of the column gas washer standing in front of the working carbonization columns in the process flow chart and can be measured, and the gas flow parameters are calculated by the method of successive approximations using the description of the subsequent (lower) zones [5, p. 3].

Necessary in determining  $K_L^{IZ}$  absorption rate dependence CO<sub>2</sub> depending on the parameters of the regime, it can be replaced by a dependence that determines the degree of use of CO<sub>2</sub> introduced with the gas of the first input (since, in case of load



changes that take place in practice, this degree is almost uniquely determined by the absorption rate).

Functional view of dependency  $U_{CO_2}^{Iz}$  next:

$$U_{CO_2}^{Iz} = f\left(\frac{F_g^{IIz}}{F_L^e}, T_L^e, CO_{2G}^{IIz}, K_L^e, NH_{3D}^e\right), \quad (1)$$

where  $U_{CO_2}^{Iz}$  – the degree of use of carbon dioxide introduced into the gas in the first zone;

$\frac{F_g^{IIz}}{F_L^e}$  – the ratio of the flow rate of gas entering the zone taken in real conditions, to the flow rate of the incoming fluid.

$T_L^e$  – inlet fluid temperature;

$CO_{2G}^{IIz}$  – concentration of  $CO_2$  entering the second zone;

$K_L^e$  – the degree of carbonization of the fluid entering the first zone;

$NH_{3D}^e$  – direct ammonia concentration in the liquid entering the second zone.

To determine the values of the coefficients of this dependence according to the experimental study of the column, the multiple regression method was used.

The temperature of the incoming liquid  $T_L^e$  and the ammonia content in it are determined from the equations of the thermal and material (by ammonia) balances of the individual zones. The calculated values of the parameters of the liquid flow leaving the first (I) zone of the “clean” absorption are the initial data for calculating the stationary regimes of the second (II) absorption zone with crystallization.

In the absorption zone with crystallization, in addition to the processes of absorption of carbon dioxide by ammonia brine and desorption of ammonia, the process of formation and growth of crystals of a hydrocarbonate suspension proceeds. As a result, in order to calculate the parameters of the regime in the zone, it is necessary to have a dependence characterizing the rate of  $CO_2$  absorption during the simultaneous processes of the transition of  $CO_2$  to the liquid phase and crystallization of sodium bicarbonate, i.e., the transition of part of  $CO_2$  from the liquid to solid phase. In general, this dependence can be written as follows:

$$U_{CO_2}^{IIz} = f\left(\frac{F_G^{IIIz}}{F_L^{Iz}}, T_L^{Iz}, CO_{2G}^{IIIz}, K_L^{Iz}, NH_{3d}^{Iz}\right), \quad (2)$$

where  $U_{CO_2}^{IIz}$  – the degree of use of the second carbon dioxide input introduced into the gas in the zone;

$\frac{F_G^{IIIz}}{F_L^{Iz}}$  – the ratio of the flow rate of gas entering the zone through the II input and from the third absorption zone with crystallization under cooling conditions (in real conditions), to the flow rate of the incoming liquid.

$CO_{2G}^{IIIz}$  – the average concentration of  $CO_2$  in the gas entering the third zone, supplied to the zone through the II input and from the absorption zone with crystallization under cooling conditions.

The calculation of the parameters of the liquid flow leaving the third zone is carried out similarly to the calculation for the first “clean” absorption zone. The following parameters are defined:

1. The degree of carbonization of the hydrocarbonate suspension  $R_S^{IIz}$
2. The degree of fluid carbonization  $K_L^{IIz}$  and her temperature  $T_L^{IIz}$
3. The concentration of total ammonia in this fluid  $NH_{3L}^{Iz}$

The concentration of bound ammonia  $NH_{3B}^{Iz}$ , which displays the amount of sodium bicarbonate precipitated in the third zone, is determined from the experimental dependence of the following form:

$$NH_{3B}^{Iz} = f(R_S^{IIz}, NH_{3d}^{IIz}, Cl_L^{IIz}, T_L^{IIz}), \quad (3)$$

where  $Cl_L^{IIz}$  – the concentration of chlorine in the liquid leaving the second zone.

The numerical values of the coefficients of this dependence are calculated from experimental data using the multiple regression method.

To determine the degree of carbonation of a hydrocarbonate suspension  $R_S^{IIIz}$  B When leaving the third absorption zone with crystallization under cooling conditions, it is necessary to have a dependence, the rate of absorption of  $CO_2$  in this zone (or the degree of use of  $CO_2$  supplied to the third zone with gas) during the simultaneous

transition of CO<sub>2</sub> to the liquid phase and crystallization of sodium bicarbonate. This dependence can be written as follows:

$$U_{CO_2}^{IIIz} = f\left(\frac{F_2^{Ie}}{V_L^{IIz}}, T_L^{IIz}, CO_{2G}^{Iz}, K_L^{IIz}, NH_{3D}^{IIz}, R_S^{IIz}\right), \quad (4)$$

где  $U_{CO_2}^{IIIz}$  – degree of use of carbon dioxide introduced with gas in the third zone;

$\frac{F_2^{Ie}}{V_L^{IIz}}$  – the ratio of the gas flow rate of I input taken in real conditions to the flow rate of the liquid entering the first zone.

$CO_{2G}^{Iz}$  – concentration of CO<sub>2</sub> in the input gas entering I;

After analyzing the available and obtained data, the following results were obtained:

1. It is established whether it is possible to use the method of replacing complex functions of the dependences of the degrees of carbonization with simple linear functions for their thorough study (approximation method) [6, p. 4]. Dependences of the degree of carbonization of a hydrocarbonate suspension  $\Delta F_c$  from changes in the flow rate of a hydrocarbonate suspension or gas flow rate II input  $\Delta F_2^{IIe}$  (with changes within the limits that occur in practice  $K_1$ ;  $K_2$ ) can be approximated by linear functions of the form:

$$R_c = R_S^0 + K_1 \cdot \Delta F_S \quad (5)$$

$$R_c = R_S^0 + K_2 \cdot \Delta F_G^{IIe}, \quad (6)$$

where  $R_S^0$  – the degree of carbonization of the hydrocarbonate suspension in the initial mode.

2. Violations of the regime, leading to changes in the degree of carbonization of the suspension within the limits that occur during normal operation of the column:  $\Delta R_S = 8-9\%$  can be compensated by a change in the flow rate of the hydrocarbonate suspension within 7-9 m<sup>3</sup>/h, or gas flow rate II input within 600—800 nm<sup>3</sup>/h.

Changing control actions within such limits is practically feasible. This suggests that it is possible in principle to implement two options for the automatic control of the carbonization process: with the effect on the gas flow rate of the II input or on the flow rate of the hydrocarbonate suspension.

The analysis of the equations of stationary modes of the three main technological zones of the carbonization column is carried out. Based on the results obtained, based on the analysis of literature data, as well as studies, it can be concluded that the application of the described control schemes is advisable for the considered carbonization department of the production of soda ash using the ammonia method.

### **BIBLIOGRAPHY**

1. Shokin I, Krashennikov S. "Technology for soda ash and purified sodium bicarbonate." - Moscow: Higher School, 1969.
2. Shukhardin S. Technique in its historical development / S Shukhardin, N. Laman, A. Fedorov. - Moscow: Science, 1982. - 416 p.
3. Зайцев І., Ткач Г., Стоєв Н. «Виробництво соди». - М.: «Хімія», 1986р
4. Bates, Roger G. Determination of pH: theory and practice. Wiley, 1973
5. Hoffman, Joe D.; Frankel, Steven (2001). "Fixed-Point Iteration". Numerical Methods for Engineers and Scientists (Second ed.). New York: CRC Press. pp. 141–145
6. A Survey of Techniques for Approximate Computing/ M. Sparsh// ACM Comput. Surv. - 2016. - № 48. -P. 1-33.

УДК 658+330.322.4+330.322.54+330.59

## СОЦІАЛЬНО-ПЕРЕТВОРЮВАЛЬНІ ІНВЕСТИЦІЇ ЯК ОСНОВА СУЧАСНОГО ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ

**Солопун Наталія Миколаївна**

кандидат економічних наук, доцент

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Харків, Україна

**Анотація:** пошукам рішень проблеми, які завжди присутні у процесі інвестування, завжди приділялась велика увага у роботах багатьох вчених. Тому й сьогодні, коли світова економіка стикається в загрозою наступної кризи, постає необхідність у перегляді підходів до такого важливого аспекту бізнес-діяльності як інвестування. Саме тому подальшого розгляду набуває питання впровадження соціально-перетворювальних інвестицій у процес інвестиційної діяльності підприємства.

**Ключові слова:** інвестування, соціально-перетворювальні інвестиції, імпаکت-інвестування

Головною темою Всесвітнього економічного форуму у Давосі у 2019 році була така: «Глобалізація 4.0: формування глобальної архітектури в епоху четвертої промислової революції». Зазначимо, що така тематика зустрічей на вищому рівні охоплює всі сфери людського життя. Але, поряд з питаннями військових конфліктів, екологічних проблем тощо, постає тема соціальної спрямованості.

У сучасному світі стан соціальних питань набуває неабиякої важливості. Зокрема, через очікувані кризові явища. Міжнародний валютний фонд зазначає, що світова економіка, що призведе до інвестиційних проблем та проблем у виробничому процесі. Ці явища неминуче призведуть до погіршення умов існування людей, тобто до певних негативних соціальних зрушень.

Саме з метою розробки шляхів до подолання вказаних загроз пропонується більшу увагу звернути до соціально-перетворювальних інвестицій (або імпаکت-інвестування).

Сучасні бізнес-структури мають звернути увагу на соціальну відповідальність власного бізнесу з поглибленою увагою, що надасть можливість отримати очікуваний соціально-економічний результат, інструментом для досягнення якого є соціально-перетворювальні інвестиції тощо. Зазначимо, що у сучасній бізнес-реальності максимально успішним може стати такий «проект», керівництво якого ставить за пріоритет досягнення соціально значущих цілей та декларує соціальну відповідальність як місію підприємства [1].

Серед максимально цікавих думок, що було висловлено доповідачами Всесвітнього економічного форуму у 2019 році слід відзначити пропозицію впровадження чотирьохденного робочого тижня [2]. Зокрема, економіст та історик Рутгер Брегман вважає, що саме такий графік роботи зумовить появу певних переваг і для роботодавців, і для працівників. Позитивний ефект полягатиме у більшому обсязі часу для відпочинку та «акумуляванні» енергії, яку потім буде витрачено у процесі виробництва товарів чи послуг тощо [3].

Експерти, зокрема й американський психолог з Уортонської школи бізнесу Адам Грант, стверджують, що саме скорочення робочих годин нададуть користь й робітникам, й світовій економіці в цілому. Адам Грант підкреслює, що концепція «чотириденки» вже з честю пройшла випробування. Вчений зазначає, що певні достовірні експерименти показали, що зменшення робочих годин дозволяє людям краще фокусуватися на роботі. Результат такої ж, а часто навіть з більш високою якістю і креативністю. Такі співробітники також більш лояльні до організаціям, які готові дати їм більш гнучкий підхід до планування свого дозвілля [2].

Саме тому слід звернути на імпакт-інвестування, яке у світлі вищезазначеного, може проявлятися у формі створення таких умов роботи (чи такого формату роботи), за якого можна скоротити робочий час або надати змогу робітнику працювати віддалено (наприклад, з дому). Слід зазначити, що є компанії, що

вже розуміють необхідність цих змін, та впроваджують такі умови вже сьогодні.

Чому ми пов'язуємо соціально-перетворювальні інвестиції з потребою у скороченні робочого часу? Вважаємо, що на переорієнтування щоденної роботи працівника на роботу «частково віддалено» необхідно виділяти певні інвестиційні ресурси. Зокрема, на переробку технічних компетенцій робітників, переформатування бізнес-процесів, на подальше навчання робітників тощо. Можливим напрямо імпаکت-інвестування може стати допомога робітникам у організації власного дозвілля (фінансування спортивних занять чи навчальних курсів за інтересами).

Дуже часто соціально-перетворювальні інвестиції ототожнюють лише з проявами благодійності. Але це не так. Імпаکت-інвестиції – це все ж таки капіталовкладення, але у соціальні ініціативи, які, у свою чергу, спрямовані на тримання соціального ефекту у різних його проявах. Й тому постає питання розробки системи вимірювання ефекту від такого типу інвестування.

Система вимірювання результатів – це сукупність процесів, які забезпечують регулярний збір, моніторинг та аналіз інформації, надання звіту про результати, якість, ефективність використання ресурсів тощо. Важливим елементом в системі вимірювання результатів є саме регулярність вимірювань. Регулярне вимірювання – найважливіша частина системи управління будь-якою діяльністю. Однак простий вимір результатів – це ще далеко не все. Цей підхід не пояснює, чому досягнутий саме такий ефект і не може виміряти всі види результатів [4]. Система вимірювання результатів дає корисну інформацію і допомагає приймати правильні рішення, але не замінює змістовного аналізу явищ.

Вимірювання результатів прийнято вважати одним з етапів оцінки програм. Саме оцінка зазвичай передбачає більш поглиблені спеціалізовані дослідження, метою яких є не просто визначення результатів програми, але також виявлення причин успіхів і невдач і визначення реального впливу програми на отриманий ефект [5]. Тільки поглиблені дослідження можуть дати відповідь на питання,

що сталося і чому, чого не можна зробити лише на підставі вимірювання результатів.

Імпакт-інвестування у вимірюванні постає дещо складнішим показником, ніж класичні конкретні показники прибутковості. Але у світовій практиці вже існують підходи для здійснення такої оцінки. Наприклад, для підприємства, що бажає визначити віддачу від капіталовкладень у соціальні проекти, доцільно використовувати такий ресурс, як Impact Reporting and Investment Standards (IRIS) [6]. Це безкоштовний ресурс, в якому можна знайти набір показників (всього близько 400). Вони допоможуть описати соціальну, економічну та екологічну ефективність підприємства з різною спрямованістю діяльності.

Серед наочних проявів ефекту від соціально-перетворювальних інвестицій слід зазначити можливість зниження випадків виникнення хвороб, спричинених професійною діяльністю. Зменшення звернень до медичних закладів, зменшення часу хвороби робітника може бути проявом ефекту від інвестування у процес підтримки здоров'я робітників.

Крім того, зазначена вище концепція чотирьохденного робочого тижня дозволяє робітнику більше часу приділити власній освіті, вектор якої доцільно окреслити роботодавцю, якщо останній бажає отримати профіт від нових знань та вмінь робітника. В цьому розрізі постає необхідність у виявленні схильностей до того чи іншого виду діяльності працівника й визначення його найкращого призначення у штаті підприємства.

Спікери Всесвітнього економічного форуму у Давосі зазначають, що сьогодні постає необхідність у значних освітніх змінах, зокрема у освітньому процесі для дітей. Але й у процесі «освіти протягом життя» для дорослих також актуальними постають задачі вивчення, наприклад, інформатики з наголосом на командну роботу і творчість, навчання через ділові ігри, які розвивають критичне мислення, підтримка ініціативності працівників тощо [7].

Сьогодні розрізняють такі основні підходи до інвестицій соціального впливу. Фінансово-орієнтований підхід (Financially oriented) – при такому підході імпакт-інвестори вкладають кошти, в першу чергу, щоб отримати фінансовий



дохід. Очікування на соціальний ефект також присутні, але мають другорядне значення.

Підхід, орієнтований на вплив (Impact oriented) – в цьому випадку на першому місці стоять соціальні результати. Фінансовий фактор, звичайно, також враховується, але, найчастіше, в цьому випадку досить фінансової окупності проекту. Також виділяють оперативне вплив (Operational impact) – це діяльність підприємства, яка спрямована на захист здоров'я і економічну безпеку своїх співробітників, створення нових робочих місць, сприятливий вплив на суспільство, турботу про навколишнє середовище тощо [8].

Тобто, пропонується використовувати інтегрований підхід до інвестицій соціального впливу, чи соціально-перетворювальних інвестицій. Фінансово-орієнтований підхід до інвестицій працює у симбіозі з соціально- та оперативно-орієнтованими підходами.

Отже, зазначимо, що соціально-перетворювальні інвестиції й в цілому – соціально-орієнтована бізнес-діяльність – це «свіжа хвиля», прогресивна ідея подальшого розвитку сучасного бізнесу, що базується на усвідомленому виборі цінностей та здійснює розбудову якісно нового суспільства на засадах етичного ведення бізнесу.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Солопун Н.М., Пономарьова Н.В. Діалектика соціально-перетворювальних інвестицій в сфері управління транспортним підприємством. *Проблеми і перспективи розвитку підприємництва*. 2019. № 1 (22). С. 139-152.
2. <https://www.weforum.org/agenda/2019/01/2-davos-experts-says-it-s-time-to-switch-to-a-four-day-working-week/>
3. Брегман Р. Утопия для реалистов: Как построить идеальный мир / Р. Брегман — «Альпина Диджитал», 2016.
4. Ильина И. Ю. Социальная ответственность бизнеса и предпринимательства. / И. Ю. Ильина / Социальная ориентация развития экономики. //Сб. науч. тр. МГСУ. – М., 1996.

5. Финансовый рычаг добра. Новые горизонты благотворительности и социального инвестирования/Под ред. Л. Саламона. М: Альпина Паблишер, 2016. – 174 с.
6. Impact Reporting and Investment Standards : веб-сайт. URL : <https://iris.thegiin.org/>
7. <https://www.epravda.com.ua/rus/publications/2019/01/27/644694/>
8. Белик И. С. Роль эколого-экономической безопасности в системе принятия управленческих решений социально-экономического развития региона. *Управление и экономика в XXI веке*. 2014. № 1. С. 18-24.

УДК 001.891.3

## КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД ДО ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У МІЖДИСЦИПЛІНАРНОМУ ВИМІРІ

**Бухнієва Олена Анатоліївна**

к.п.н., доцент

**Банкул Лариса Дмитрівна**

доцент

Ізмаїльський державний гуманітарний університет

м. Ізмаїл, Україна

У статті розглянуто питання компетентісного підходу до підготовки фахівців у міждисциплінарному вимірі, значна кількість переваг якого зумовлює необхідність його застосування у закладах вищої освіти. Наведено приклади досліджень вчених щодо міждисциплінарної інтеграції, доведено загальну високу ефективність міждисциплінарного підходу до навчання студентів вищих начальних закладів. З'ясовано, що обрання цього підходу за основу відкриває нові можливості реалізації дидактичних принципів навчання. Визначено реалізацію принципів науковості, професійної спрямованості, доступності та міжкультурної взаємодії в межах міждисциплінарного виміру.

**Ключові слова:** міждисциплінарний підхід, компетентність, інтеграція принципів навчання, науковість, професійна спрямованість.

Цілеспрямоване входження України у світову спільноту, модернізація міжнародного порядку в контексті визначених пріоритетів майбутнього світоустрою вимагає від менеджерів вищої освіти поетапно реалізовувати складові наявної мегасистеми цілісного освітнього простору, де виразною ознакою її змісту є розбудова на основі компетентісного підходу підготовки фахівців у міждисциплінарному вимірі.

У ХХІ столітті позначився перехід світової наукової спільноти до діджиталізації в освіті та інформаційному суспільстві, де пріоритетним

напрямом стає не просте накопичення сучасними студентами знань, предметних умінь і навичок, а й формування уміння вчитися, оволодіння навичками інноваційного пошуку інформації, здатності до самоосвіти упродовж життя, де ці новоутворення стають визначальною сферою професійної діяльності людини.

Упровадження моделі особистісно-орієнтованого навчально-виховного процесу як оновленої парадигми освіти, передбачає визнання сучасного студента суб'єктом цього інноваційного процесу, що можливе за умови, по-перше, оволодіння ним продуктивними (загальнонавчальними) уміннями і навичками та розгорнутою рефлексією, а по-друге, сформованості позитивного емоційно-ціннісного ставлення як до процесу професійної діяльності, її результату, самореалізації особистості у сучасному інноваційно-інформаційному суспільстві.

Актуалізація глобалізації усіх сфер життєдіяльності особистості і суспільства в умовах сучасних загальноцивілізаційних тенденцій світу вимагає від вищої школи надати молодій людині компетентнісну освіту, зокрема можливостей інтегруватися в різні соціуми і бути конкурентоспроможною на світовому ринку праці з необхідністю опанувати мистецтвом швидких трансформаційних змін у освітніх системах як у локальному (регіональному, національному) середовищі, так і глобальному просторі.

Поняття «компетентнісна освіта» виникло в США наприкінці ХХ століття і визначало сутність компетентностей як певний освітній результат. Сьогодні, попри деякі розбіжності в підходах, фахівці визначають три основних компоненти в компетентнісній освіті, а саме: формування знань, умінь і цінностей особистості [1, с.8-17].

Компетентності, на думку багатьох зарубіжних і вітчизняних експертів, є тими індикаторами, які дозволяють визначити готовність сучасного студента, випускника виші до життя, його подальшого розвитку й активній участі в житті суспільства. Зміст і сутність професійних компетенцій у навчальному процесі ґрунтовно висвітлює професор В. Пилипчук: «знання – це компетентність,

обізнаність у чому-небудь, наявність відомостей із певної галузі, набутих у процесі навчання, дослідження тощо; пізнання дійсності в окремих її проявах і в цілому» [2, с.25-36].

Компетентнісний підхід – сукупність методологічних прийомів розгляду проблем вищої освіти з метою організації підготовки компетентних фахівців для національного становлення та розвитку суспільства; це підхід до організації навчання або оцінки знань та вмінь, що ґрунтується на формалізованих кваліфікаційних вимогах до знань і навичок, які є обов’язковими для фахівця даної галузі для обіймання відповідної посади та виконання службових обов’язків, що належать до сфери його відповідальності. Професійні фахові компетенції – набуваються за рахунок засвоєння професійних знань із фахових дисциплін, що за змістом є сучасними, інтернаціонально зорієнтованими та перевіреними в реальних практичних умовах.

Компетентність випускників університетів – це підготовленість (здатність) фахівця успішно виконувати професійні завдання відповідно до набутого освітньо-кваліфікаційного рівня, де клас професійних завдань – сукупність однорідних взаємопов’язаних функціональних завдань професійної діяльності.

Трансферні компетенції набуваються завдяки тренінгам в інших царинах: особистісний тренінг, моделювання, презентації, управління. Через ці компетенції визначаються сильні та слабкі сторони і здібності студентів вищих навчальних закладів. На цьому ґрунті вдосконалюються мовні та культурні знання у міждисциплінарному вимірі.

Сьогодні реальність така, що зустрічається чимало перешкод, через які різноманітним наукам, зокрема педагогічним, украй складно працювати на випередження, змінюватися самим та змінювати навколишній світ з урахуванням нових сучасних викликів. Неупереджений аналіз свідчить, що подолання кризи, в якій перебуває педагогічна наука, як одна з багатьох наук сучасної освіти, неможливе без зміни формату, збагачення методології досліджень, наповнення її інструментарієм міждисциплінарного виміру. Методологічний арсенал сучасних наукових шкіл галузі педагогіки, які

увійшли у ХХІ століття, потребує оновлення, доповнення здобутками суміжних наукових шкіл – соціологічних, політологічних, філософських та інших.

Міждисциплінарність – це взаємопроникнення, взаємозбагачення підходів і методів різних дисциплін, можливість виявлення, різпознання та сприйняття прихованого в надрах окремо взятої науки за умови використання методів та інструментарію інших наук.

Міждисциплінарність – це розширення міждисциплінарних зв'язків у протилежність надмірному звууженню окремої галузі, сфери наукових досліджень, наукової проблематики дисциплін, запозичення взаємопов'язаними науками методів, інструментарію, результатів дослідження, моделей, категорій, понять.

Питання міждисциплінарного навчання широко обговорювалося у США наприкінці минулого століття. Завдяки дослідженням Hilda Taba та інших науковців у наш час в рамках реформи вищої освіти в Україні воно набуло актуальності, адже підхід, орієнтований на вивчення дисципліни вузько спрямованої галузі, не дозволяє проникнути в суть наукового явища, об'єктивно оцінити та проаналізувати отриману інформацію [3, с.56].

Так, наприкінці 1980-х років більшість науковців дійшли висновку, що міждисциплінарне навчання здатне покращити засвоєння окремих дисциплін та посилити компетентнісний підхід до загального професійного розвитку фахівця. Міждисциплінарний підхід значно пришвидшив розвиток науки загалом. Так, на межі різних дисциплін виникли міждисциплінарні науки, наприклад, психолінгвістика, музична педагогіка, психоаналітика та інш.

В Україні існує сучасна громадська організація під назвою Міждисциплінарна Академія Наук України, одним із завдань якої є сприяння впровадженню наукових результатів у навчальний процес різних навчальних закладів, обмін інформацією з зарубіжними організаціями та вченими з різних країн тощо.

Серед міждисциплінарних досліджень прийнята своя класифікація. Виділяються мультідисциплінарні дослідження, учасники яких вирішують свої завдання окремо, кожен на власній «науковій ділянці», а потім вони

складаються в загальну наукову картину.

Інтердисциплінарні пошуки передбачають спільне «дослідницьке коло», над розробці якого працює єдина група науковців в тісній взаємодії, але при цьому вони використовують різний методологічний інструментарій.

Трансдисциплінарні дослідження припускають ще більш тісну інтеграцію різних наук, наукового методологічного інструментарію і вироблення єдиної спільної комплексної методології вивчення того чи іншого предмета на основі взаємодії різних наукових напрямків і дисциплін.

Ці тенденції дуже точно охарактеризовані Л. Репіною: «...можна уявити будь-який комплекс наук як великий дослідницький простір, що складається з досить великих територій, розділених на окремі, оброблювані за спеціальними технологіями поля, які, в свою чергу, розбиті на більш дрібні ділянки і просто вузькі «прикордонні смуги»... Процес міждисциплінарної взаємодії на ниві соціально-гуманітарного знання охоплював дедалі ширші дослідницькі поля, формуючи в цьому інтелектуальному просторі нові предметні області, за самою своєю суттю над-дисциплінарні: наприклад, такі як *peasant studies*, *women's studies*, *cultural studies*, *gender studies* і ін. Зростання числа нових субдисциплін, бурхливий розвиток їхніх предметних полів, безперервні зміни всередині них і в загальному просторі соціально-гуманітарних наук привели до того, що стало дуже важко провести їх зрозуміле і послідовне розмежування. На міжнародному рівні реально виник і навіть був інституційно зафіксований (але не в нашій країні) новий ландшафт науки, а з ним і нова класифікація навчальних дисциплін. Згодом поява нових великомасштабних категорій, таких як, наприклад, культурна історія (або нова культурна історія), ще більш ускладнює, а за великим рахунком робить просто неможливою точну демаркацію віртуальних кордонів між різними областями історичного знання» [4, с.46-47] .

Сьогодні вітчизняна і світова педагогічна практика переконують у тому, що поділ праці на «ниві» наукових досліджень та освітньої педагогічної діяльності має не лише позитиви, а й, певним чином, негативні наслідки. Складовою

останніх є чисельні дисциплінарні кордони, фрагментація знань, обмеженість професійного кругозору безпосередніх виконавців, зниження здатності сприймати науки і суспільство у системному, цивілізаційному вимірі. Подолати ці негативні прояви та підвищити професійну компетентність фахівця можливо саме за умови задіяння потенціалу міждисциплінарності.

Головне раціональне зерно міждисциплінарного виміру за умов зростаючої спеціалізації у сфері наукових та педагогічних досліджень — збагачення споріднених наук на основі запозичення методологічного інструментарію, об'єднання зусиль задля пояснення природи нових явищ. Міждисциплінарний підхід передбачає інтеграцію різнорідних теоретичних і емпіричних результатів, задіяння методологічного інструментарію споріднених галузей науки та прирощення на цій основі наукового знання.

Принципово важливо, що міждисциплінарний підхід, міждисциплінарна практика наукових досліджень та педагогічних завдань передбачають використання потенціалу наявних концепцій, теорій, доктрин, які дотепер сформовані зусиллями науковців різних галузей знань. Синтез, інтеграція різних теоретичних конструкцій має сприяти пошуку істини, здобуттю нового теоретичного знання, подоланню суперечностей, які в координатах надспеціалізації виявляються нерозв'язаними.

А. Колот у своїй праці визначив: «Особлива значущість міждисциплінарного підходу та проведення на його основі комплексних наукових досліджень стає зрозумілою з огляду на низку закономірностей і тенденцій розвитку нової економіки, які не можна опанувати, керуючись традиційним методологічним інструментарієм. У новій економіці, яка інтенсивно формується, багато складників економічної системи без перебільшення міняються місцями стосовно до їхніх ролі, місця, значення в економічному і суспільному житті або ж потребують іншої оцінки, іншого сприйняття» [5, с.7].

Міждисциплінарний підхід – це одна з яскраво виражених прикмет сьогодення, за якою майбутнє наукових досліджень і розвитку професійних компетенцій вищої освіти.



Список літератури:

1. Hutmacher Walo. Key competencies for Europe // Report of the Symposium Bene, Switzerland 27 – 30 March, 1996. Council for Cultural Cooperation (CDCC) // Secondary Education for Europe Strasbourg. – 1997. – С. 8 – 17.
2. Пилипчук В. П. Освітньо-кваліфікаційні стандарти з маркетингу // професійна освіта маркетингу: освітньо-кваліфікаційні вимоги. Матеріали робочого семінару ВГО “Українська Асоціація маркетингу”// В. Пилипчук, м. Київ, 23–24 червня 2005р.
3. Jacobs H. H. Breaking Ranks: Changing an American Institution Content / Heidi Hayes Jacobs. – Reston, Va.: National Association of Secondary School Principals, 1996.
4. Репина Л. Н. Историческая наука на рубеже XX-XXI вв: социальные теории и историографическая практика – М. : Кругъ, 2011. – 560 с.
5. Колот А. Розвиток науки про працю і соціально-трудові відносини та її роль у переформатизації та формуванні сучасного економічного мислення / А. Колот // Україна: аспекти праці. — 2012. — No 6.

УДК 630\*2(477.54)+630\*5(477.54)

## СУЧАСНИЙ СТАН ЛІСІВ НА ВОДОЗБОРІ РІЧКИ МЕРЕФА

**Горошко Віталій Віталійович**

Канд. с.-г. наук

доцент кафедри лісівництва ім. Б.Ф. Остапенка

**Распопіна Світлана Петрівна**

Доктор. с.-г. наук

Зав. кафедри лісових культур і меліорацій

**Біла Юлія Миколаївна**

Канд. с.-г. наук

доцент кафедри лісових культур і меліорацій

**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:** Водозбір річки Мерефа розташований у межах Харківського району Харківської області. Річка Мерефа є притокою р.Мжа, яка своєю чергою впадає у р. Сіверський Донець. Таким чином, водозбір р. Мерефа є складовою частиною водозбору р. Сіверський Донець.

**Ключові слова:** водозбор, географічне середовище, ліс, притоки річок, лісорослинний потенціал.

**Вступ.** Одним із важливих чинників, який обумовлює особливості ведення господарства на водозборах річок, є їх структура. Загалом структура будь-якого водозбору, у тому числі і водозбору р. Мерефа, визначається рельєфом

місцевості, співвідношенням на водозборі площ різних категорій земель тощо [16]. Відомо, що водозбори за структурою земель відмінні між собою, на кожному з них формується певне співвідношення окремих категорій земель [5]. Стан і продуктивність лісів Харківщини, які формуються на водозборах приток Сіверського Донця, завжди представляли науковий інтерес [2; 7; 12; 16]. Ліси на водозборах переважно розглядали як елемент географічного середовища у межах підприємств лісового господарства або їхніх територіальних одиниць – лісництв без урахування особливостей водозбору приток середньої течії р. Сіверський Донець. Розробка наукових заходів з підвищення продуктивності лісів і посилення їхніх численних екологічних функцій з урахуванням природних особливостей водозбору сприятиме більш повному використанню лісами лісорослинного потенціалу, покращанню екологічного стану річкової системи Сіверського Донця, у тому числі річки Мерефа.

#### **Методика виконання роботи.**

Під час камеральних робіт межі водозбору визначали за допомогою програми «Google Earth», а також топографічних карт масштабом 1 : 100000 із детальним уточненням на картах масштабом 1 : 50000 та 1 : 10000. Межі водозбору визначали по найвищих точках земної поверхні, розміщених між сусідніми водозборами. Площі водозбору і окремих груп земель (водойм, лісів, населених пунктів, доріг тощо) встановлювали за допомогою програм «Google Earth», «Ozi Explorer» з використанням планіметра.

Зважаючи на різноманітність функцій лісів на різних протиерозійних фондах та уздовж течії річки [3; 17; 13], нами було проведено поділ площі водозбору та виділено три частини, яким відповідають ерозійні фонди – привододільна, присіткова та гідрографічна. Також було виділено три частини водозбору за течією річки. Верхній частині відповідає ділянка водозбору, яка розташована здебільшого у межах витоків та прилеглої до неї площі; середній – ділянка водозбору між гирлом та витком річки; нижній – гирло та прилегла до нього площа [6; 8; 9; 10].

Динаміку таксаційних показників лісового фонду водозбору р. Мерефа аналізували з використанням сформованої повидільної бази даних лісів ВО «Укр держ ліспроєкт» (станом на 1.01.2015), яку конвертували з формату \*.vff у формат \*.mdb за допомогою програми, розробленої у УкрНДІЛГА. Аналіз таксаційних показників та рівня використання лісорослинного потенціалу деревостанів у переважаючому типі лісу виконували за загальноприйнятими у лісовій таксації та лісівництві методиками [1; 4; 14; 15].

### Результати та обговорення.

Загальна площа водозбору р.Мерефа становить близько 257 км<sup>2</sup>. Найбільшу площу (близько 133,8 км<sup>2</sup>) займають землі сільськогосподарського користування, частка яких –52,1 % загальної площі досліджуваного водозбору. Водойми займають близько 5,2 км<sup>2</sup> або 2,0 %, дороги та населені пункти – 50,7 км<sup>2</sup> (19,7 %), ліси – 67,7 км<sup>2</sup>(26,4 %). Відповідно фактична лісистість водозбору річки Мерефа сягає 26,4 %.

Визначено, що площа привододільної частини становить близько 13,7 тис. га або 54 %, присіткової та гідрографічної частини –6,0 тис. га або 23 % від загальної площі водозбору річки кожна. Виділені частини водозбору за рівнем лісистості, а також часткою лісів від загальної площі лісів на водозборі суттєво відрізняються (табл.1).

Таблиця 1

### Фактична лісистість частин водозбору р.Мерефа

Частина водозбору	Площа, тис. га		Частка лісів частини водозбору від загальної площі лісів, %	Лісистість, %
	усього	у т.ч. вкритих лісовою рослинністю земель		
Привододільна	14	2	26	12
Присіткова	6	1	19	22
Гідрографічна	6	4	55	62

В межах досліджуваного водозбору максимальний показник лісистості (62 %) характерний для гідрографічної частини, а у привододільній та присітковій його частинах становить 12 і 19 % відповідно. Достовірного зв'язку між лісистістю певної частини водозбору та часткою лісів від загальної площі лісів водозбору не виявлено.

Встановлено, що на водозборі р. Мерефа за площею переважає ділянка, яка відповідає середній частині течії річки – близько 11,7 тис. га або 45 % усієї площі досліджуваного водозбору (табл. 2). Нижня і верхня частини на займають площу 6,2 і 7,9 тис. га або 24 і 31 % площі досліджуваного водозбору. Виділені частини водозбору за лісистістю та часткою лісів від загальної площі лісів на водозборі суттєво відрізняються. В межах досліджуваного водозбору мінімальний рівень лісистості (3%) характерний для верхньої частини (зони витоку) водозбору. Лісистість нижньої частини (зони гирла) річки становить 23 %, а середньої течії річки – 30 %. Виявлені особливості формування лісів на різних частинах водозбору мають бути враховані під час проектування лісгосподарських заходів, насамперед під час створення нових лісів на водозборі для рівномірного їхнього розташування. Зокрема, на водозборі р. Мерефа першочерговому залісенню підлягатимуть його привододільна частина і частина витоку річки.

Для дубняків у D<sub>2</sub>-кД водозбору р. Мерефа характерне переважання за запасом штучних деревостанів (рис. 1). Водночас при порівнянні запасів модальних дубняків досліджуваного водозбору із запасами дубняків, представлених у таблицях І.В. Туркевича [11], встановлено, що модальні дубняки як природного, так і штучного походження, поступаються високопродуктивним табличним. Рівень використання лісорослинного потенціалу модальними природними дубняками у свіжій кленово-липовій діброві водозбору р. Мерефа залежно від віку коливається у межах 48,3–70,5 %, а модальними дубняками штучного походження – 41,3–85,1 %. Встановлений рівень використання лісорослинного потенціалу корінними дубняками свідчить про необхідність

впровадження на виробництві заходів, спрямованих на підвищення продуктивності деревостанів.

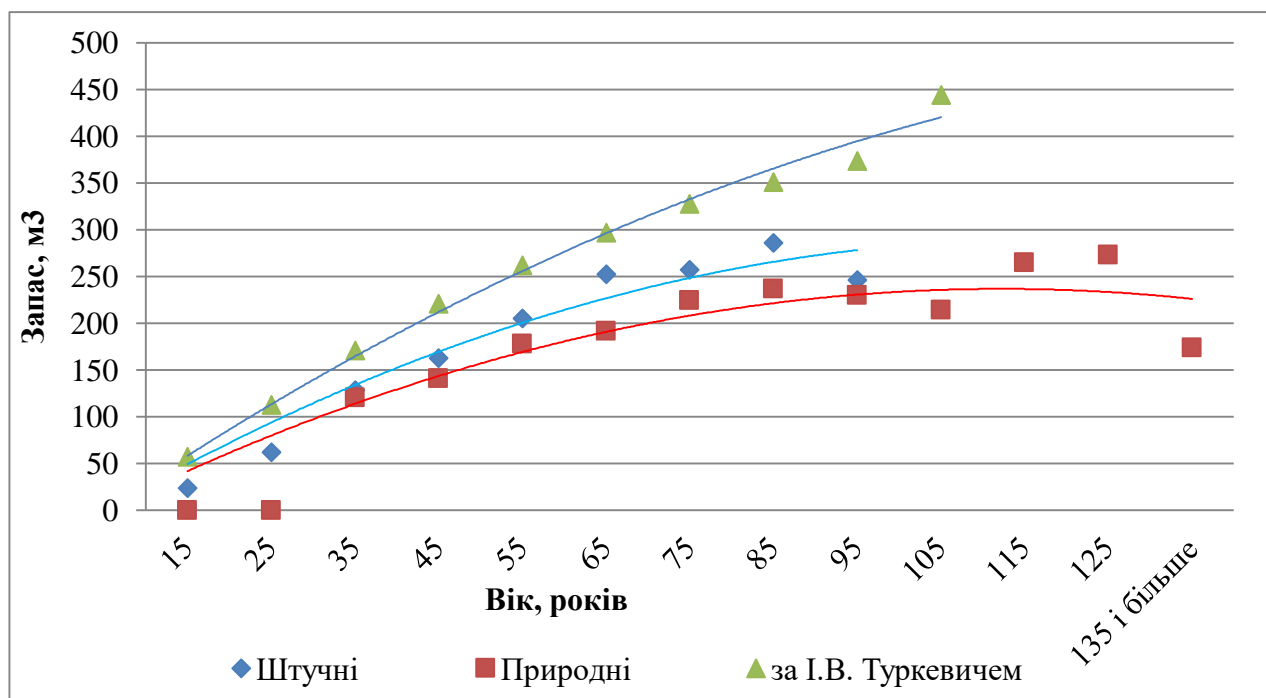


Рис.1. Запас модальних дубняків у свіжій кленово-липовій діброві водозбору р. Мерефа

## Висновки.

Водозбір р.Мерефа характеризується лісистістю на рівні 26,4 % та нерівномірним розміщенням лісів по площі.

За функціональним призначенням ліси водозбору р.Мерефа на 100 % віднесені до рекреаційно-оздоровчих, що є необґрунтовано великою часткою.

У домінуючому типі лісу D<sub>2</sub>-клД дубові деревостани переважно представлені природним походженням та характеризуються розбалансованою віковою структурою.

Рівень використання лісорослинного потенціалу модальними природними дубняками у свіжій кленово-липовій діброві водозбору р.Мерефа, залежно від віку варіює у межах від 48,3 до 70,5 %. Відповідний показник модальних дубняків штучного походження становить 41,3 – 85,1 %.

Розроблені таблиці продуктивності для модальних дубових деревостанів у свіжій кленово-липовій діброві рекомендовано до використання під час обліку,

прогнозування росту та розвитку дубняків водозбору р.Мерефа, а також проведенні лісовпорядкувальних робіт та лісогосподарських заходів.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. Ведмідь М. М. Оцінка лісорослинного потенціалу земель / М. М. Ведмідь, С. П. Распопіна. – К.: "Екоінформ", 2010. – 84 с.
2. Висоцький Г. М. Нарис природи Чугуєво-Бабчанського навчально-дослідного лісництва Харківського інституту сільського господарства / Г. М. Висоцький // Вісті Харківського сільськогосподарського інституту. – Х.: Госнаучтехиздат УССР, 1928. – 12 с.
3. Воронков Н. А. Гидрологическая роль лесов, критерии ее оценки и методы регулирования: у 4 т. Т. 4. Гидрологическое обоснование водохозяйственных мероприятий / Н. А. Воронков; за ред. И.И. Хавбекова. – Л.: Гидрометиздат, 1990. – 760 с.
4. Гірс О. А. Лісовпорядкування / О. А. Гірс, Б.І. Новак, С. М. Кашпор. – Київ: Арістей, 2004. – 384 с.
5. Горошко В. В. Водозбір як елементарна одиниця ведення лісового господарства / В. В. Горошко, А. Г. Булат, О. С. Швачка // Вісник ХНАУ ім. В. В. Докучаєва. – Харків: ХНАУ, 2010. – № 4. – С. 153 – 157.
6. Горошко В. В. Зміна продуктивності дубових деревостанів водозбору річки Лопань та використання ними типологічного потенціалу / В. В. Горошко // Вісник ХНАУ ім. В. В. Докучаєва. – Харків: ХНАУ, 2008. – № 2. – С. 223 – 226.
7. Горошко В. В. Продуктивність деревостанів водозборів приток річки Сіверський Донець / В. В. Горошко, О. С. Швачка // Вісник ХНАУ ім. В. В. Докучаєва. – Харків: ХНАУ, 2011. – № 6 (1). – С. 64 – 71.
8. Горошко В. В. Типологічна структура водозборів приток річки Сіверський Донець / В. В. Горошко // Вісник ХНАУ ім. В. В. Докучаєва. – Харків: ХНАУ, 2009. – № 2. – С. 163 – 165.

9. Горошко В. В. Типологічна структура Лівобережного Лісостепу Харківської області // В. В. Горошко, О. С. Швачка, В. А. Солодовник // Вісник ХНАУ ім. В.В. Докучаєва. – Харків: ХНАУ, 2009. – № 1. – С. 221 – 224.
10. Горошко В.В. Удосконалення поділу лісів малих водозборів на категорії захисності / В.В. Горошко, Л.І. Ткач, Г.А. Булат // Вісник ХНАУ ім. В.В. Докучаєва. – Харків: ХНАУ, 2010. – № 2. – С. 57 – 62.
11. Методические рекомендации по определению потенциальной производительности лесных земель и степени эффективности их использования / И. В. Туркевич, Л. А. Медведев, И. М. Мокшанина, В. Е. Лебедев. – Х.:УкрНИИЛХА, 1973. – 72 с.
12. Остапенко Б. Ф. Лісова типологія: навчальний посібник / Б. Ф. Остапенко, В. П. Ткач. – Х. ХНАУ ім. В. В. Докучаєва, УкрНДІЛГА ім. Г. М. Висоцького, 2002. – 204 с.
13. Подкур П. П. Методика определения рационального в гидрологическом отношении размещения лесных насаждений по площади водосборов / П. П. Подкур // Лесоводство и агролесомелиорация. – К.: Урожай, 1981. – Вып. 59. – С. 31 – 37.
14. Про затвердження порядку поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок: постанова Кабміну – Чинна від 16 травня 2007 року, № 733. – Київ, 2007. – 20 с.
15. Тарасенко В. П. Водоохранныя и почвозащитная роль леса / В. П. Тарасенко. – Минск : Ураджай, 1981. – 95 с.
16. Ткач В. П. Заплавні ліси України / В. П. Ткач. – Х.: Право, 1999. – 367 с.
17. Тюрин И. В. Опыт классификации лесных площадей водоохраной зоны по их водоохранной-защитной роли / И. В. Тюрин // Исследования по лесному хозяйству. – М.: Гослесбумиздат, 1949. – Вып. 26. – С. 5 – 56.



УДК 613

## ВПЛИВ НА ЛЮДИНУ ВИРОБНИЧОГО МІКРОКЛІМАТУ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

**Бурлака Наталія Іванівна**

кандидат біологічних наук

Одеський національний політехнічний університет

м.Одеса, Україна

**Анотація:** постійний вплив цілого комплексу шкідливих і небезпечних факторів може стати причиною високого психоемоційного напруження, напруги зорових і слухових аналізаторів. Підвищена напруженість - це ризик виникнення психічних і нервових розладів, що є однією з причин виробничого травматизму, виникнення і розвитку у працівників різних захворювань, в тому числі і професійних.

**Ключові слова:** мікроклімат, температура, вологість, випромінювання, теплообмін.

**Основними параметрами, що характеризують мікроклімат на робочому місці, є:** температура, вологість, швидкість руху повітря, теплове випромінювання.

**Температура.** Розглядають нагріваючий, охолоджуючий і динамічний (з переходом від нагріваючого в охолоджуюче середовище, і навпаки) мікроклімат.

**Нагріваючий мікроклімат** - поєднання параметрів мікроклімату (температура повітря, його вологість, швидкість руху, відносна вологість, теплове випромінювання), при якому має місце порушення теплообміну людини з навколишнім середовищем, що виражається в накопиченні тепла в організмі людини вище верхньої межі оптимальної величини (більше 0,87 кДж/ кг) і (або) в збільшенні частки втрат тепла з випарами поту (більше 30%) в загальній

структурі теплового балансу, в появі загальних або локальних дискомфортних тепловідчуттів (злегка тепло, тепло, жарко). Нагріваючий мікроклімат розглядають як негативний фактор. Типи температурного впливу залежать від наявності в повітрі виробничих приміщень водяної пари. Нагріваюча або охолоджуюча дія буде посилюватися або знижуватися в залежності від вологості повітря [1, 3].

*Охолоджуючий мікроклімат* - поєднання параметрів мікроклімату, при якому має місце зміна теплообміну організму, що призводить до утворення загального або локального дефіциту тепла в організмі (менш 0,87 кДж/кг) в результаті зниження температури «ядра» і (або) «оболонки» тіла. Температура «ядра» і «оболонки» тіла - відповідно температура глибоких та поверхневих шарів тканин організму людини. Динамічним мікрокліматом вважаються умови праці, при якому протягом робочої зміни виробнича діяльність працівника здійснюється в різному мікрокліматі - поперемінно нагріваючому і охолоджуючому. На об'єктах залізничного транспорту до зон з нагріваючим мікрокліматом відносять: тепляки, де проводиться відтаювання сипучого вантажу, який замерз при перевезенні, кабіни локомотивів в літню пору, термічні, гальванічні, зварювальні, гарячі цехи на підприємствах з ремонту рухомого складу. З охолоджуючим мікрокліматом - зони робіт: на залізничних коліях в холодні періоди року, робіт в складах і вагонах, що охолоджуються. З динамічним мікрокліматом - зони виконання робіт з завантаження-розвантаження вантажів із холодильних складів в рефрижераторні вагони, що здійснюється в літній період року через відкриття простору. Для працівників колійних машинних станцій (КМС) метеорологічні умови на відкритих робочих майданчиках визначаються сезонними погодними умовами і часто бувають динамічними несприятливими. У кабінах машиністів в літній період температура досягає +40 ...+ 48С° при різкому зниженні відносної вологості і низькій рухливості повітря (0,2...0,5 м/с), з огляду на те, що на відкритому повітрі в цей час +20С°. Взимку температура повітря на машинах СМ-2 при зовнішній температурі -20°С становить лише +4С°, спостерігаються різкі

перепади температури повітря, з пониженням температури на рівні підлоги до мінусових значень.

*Вологість.* Вологість повітря безпосередньо впливає на терморегуляцію. При низьких температурах наявність водяної пари в повітрі посилює віддачу тепла, при високих температурах - ускладнює її, що може привести до перегріву організму. Якщо в приміщенні безперервно збільшувати в повітрі вміст водяної пари, може наступити такий стан, коли даний обсяг повітря при певній температурі повністю ними насититься, вміст водяної пари досягне максимуму. У цьому випадку повітря вважається насиченим. Розрізняють абсолютну, максимальну і відносну вологість повітря. Під абсолютною вологістю повітря розуміється кількість водяної пари в грамах, що міститься в одиниці об'єму повітря ( $\text{г/м}^3$ ). Вона визначається за спеціальними таблицями, номограмами або розрахунковим методом з використанням показань приладу - психрометра. Максимальна вологість повітря - максимально можлива кількість водяної пари, яка може міститися в одиниці об'єму повітря при даній температурі без конденсації в крапельній фазі (вимірюється також в  $\text{г/м}^3$ ). Відносна вологість повітря - відношення абсолютної вологості до максимальної при тій же температурі, виражене у відсотках. Залежно від співвідношення між температурою і вологістю повітря людина відчуває себе по-різному. Це пов'язано зі зміною умов теплообміну між організмом людини і навколишнім середовищем, зі зміною навантаження на механізми терморегуляції людини, що забезпечують сталість температури його тіла [2, 3].

Рухливість повітря ефективно сприяє тепловіддачі організму людини і позитивно проявляється при високих температурах і негативно - при низьких. Значення відносної вологості повинні бути співставлені з нормативними значеннями, взятими з санітарних норм для умов праці в приміщеннях, в яких визначається вологість.

Підвищена вологість на підприємствах залізничного транспорту властива ділянкам миття рухомого складу, де відносна вологість може досягати 95%, в цехах, де встановлені мийні ванни або діють зрошувальні пристрої. Висока

вологість також присутня в тунелях, при роботах в негоду на залізничних шляхах.

Рух повітря, як і вологість, впливає на теплові відчуття людини. З попаданням людини в потік повітря підвищується його тепловіддача через посилення конвективного теплообміну з поверхні одягу і шкірних покривів. Рухливість повітря в виробничих приміщеннях виникає при природній і штучній вентиляції, нерівномірному нагріванні і конвекції повітряних потоків, за рахунок обурення повітря частинами машин, що рухаються, і транспортними засобами. Рухливість повітря (швидкість руху) вимірюється в метрах в секунду (м/с). При високій температурі повітря його рух позитивно впливає на самопочуття працівників, тому що підвищується віддача тепла. Однак в холодний період року рух повітря призводить до протягів і викликає простудні захворювання. На об'єктах залізничного транспорту протяги наявні в транспортних засобах, кабінах машиністів, в ремонтних цехах, при роботі на залізничних коліях у вітряну погоду.

*Теплове випромінювання.* Теплове випромінювання або інфрачервоне випромінювання (ІЧ) являє собою частину електромагнітних випромінювань з довжиною хвилі від 780нм до 1000 мкм, енергія яких при поглинанні речовиною викликає парниковий ефект. У виробничих приміщеннях його гігієнічне значення має більш вузький діапазон (0,78...70 мкм). Джерелами інфрачервоних випромінювань є нагріті до високої температури плавильні печі, розплавлений метал та різне виробниче обладнання [4].

### **Вплив на людину мікрокліматичних факторів**

В процесі виконання трудової діяльності відбувається обмін речовин в організмі людини, який тісно пов'язаний з тяжкістю і напруженістю праці і теплообмінними процесами, які протікають в організмі. Інтенсивність теплообміну організму з навколишнім середовищем визначається, в основному, параметрами мікроклімату, тобто температурою, вологістю, швидкістю руху повітря в робочій зоні і наявністю теплових потоків. Висока температура повітря сприяє швидкій стомлюваності працюючого, може привести до

перегріву організму, теплового удару або професійного захворювання. Низька температура повітря може викликати місцеве і (або) загальне охолодження організму, може стати причиною простудного захворювання або обмороження. Вологість повітря значно впливає на терморегуляцію організму людини. Висока відносна вологість при високій температурі повітря сприяє перегріванню організму. При низькій температурі повітря підвищена вологість підсилює тепловіддачу з поверхні шкіри і сприяє переохолодженню організму. Недостатній повітрообмін в приміщеннях підприємств послаблює увагу, викликає нервозність, дратівливість, і, як результат, знижує продуктивність і якість праці. У той же час висока рухливість повітря (протяги), викликає простудні захворювання. При різкій зміні температури навколишнього середовища (наприклад, при завантаженні-розвантаженні рефрижераторних вагонів в літню пору) організму людини потрібен певний час для адаптації до нових умов, а тривале перебування в умовах високої або низької температури пов'язано з акліматизацією, що також призводить до додаткового навантаження на механізми терморегуляції людини. Наслідок цього - зниження працездатності, прояв професійних захворювань (хронічні нежиті, хронічні запалення легенів і т.п.) і поява причин для можливих нещасних випадків на виробництві (обмороження, теплові удари). У працюючих тривалий час при підвищеній температурі відбувається порушення водно-солевого обміну, пов'язане з дефіцитом в організмі іонів калію. Втрата тепла за рахунок конвекції, тобто передачі тепла з поверхні тіла обтікаючому його менш нагрітому повітрю, пропорційна площі тіла, різниці температур тіла і повітря і швидкості обдуваючого тіло повітряного потоку. При нульовій швидкості потоку конвективний теплообмін підтримується за рахунок руху повітря, обумовленого різною щільністю повітря, яке нагрілось поблизу тіла і більш холодного навколишнього повітря.

Втрата тепла за рахунок випаровування пропорційна площі тіла, з якої відбувається випаровування поту, відносної вологості повітря і швидкості обдуваючого повітряного потоку. Однією з ранніх ознак охолодження, які

характеризують судинну реакцію на холодове подразнення, є зміна температури шкіри. Уже в перші хвилини охолодження значно знижується температура шкіри відкритих для холодового впливу ділянок тіла. У той же час температура шкіри закритих ділянок тіла завдяки рефлекторному розширенню судин навіть дещо підвищується. Теплові промені поглинаються тканинами людського тіла, викликаючи їх нагрівання. Інтенсивне і тривале теплове опромінення може призвести до опіків, перегріву тіла, порушення діяльності серцево-судинної і нервової систем і захворювання очей. До гострих порушень органу зору відноситься опік і помутніння рогівки і кришталика ока. З урахуванням особливостей біологічної дії ІЧ-діапазон спектра поділяють на три області: ІЧ-А (780...1400нм), ІЧ-В (1400...3000нм) і ІЧ-С (3000нм...1000 мкм) [3, 5]. Найбільш біологічно активно короткохвильове ІЧ-А випромінювання, так як воно здатне глибоко проникати в тканини організму і інтенсивно поглинатися водою, яка міститься в тканинах. Короткохвильова частина ІЧ-випромінювання може фокусуватися на сітківці ока, викликаючи її пошкодження. Крім органів зору найбільш уражається у людини є шкірний покрив. При гострому пошкодженні шкіри можливі опіки, різке розширення капілярів, посилення пігментації шкіри; при хронічному опроміненні зміна пігментації може бути стійкою (червоний колір обличчя у робочих - складувів, сталеварів і ін). Досліджуються рівні негативних впливів ІЧ-випромінювання на обмінні процеси в міокарді, водно-електролітний баланс, на стан верхніх дихальних шляхів, на мутагенні процеси в організмі. Випромінювання інфрачервоного діапазону може призводити до зниження обмінних процесів в організмі, особливо до змін в серцевому м'язі, які пов'язані з розвитком атеросклерозу.

Тривала дія на людину несприятливих метеорологічних умов різко погіршує її самопочуття, знижує продуктивність праці і призводить до професійних захворювань.

## **ЛІТЕРАТУРА**

1. [https://www.gubkin.ru/personal\\_sites/fedotovie/TEST/uchebniki/1.pdf](https://www.gubkin.ru/personal_sites/fedotovie/TEST/uchebniki/1.pdf)
2. <http://static.scbist.com/scb/books/ot.pdf>
3. [http://static.freereferats.ru/\\_avtoreferats/01004061719.pdf](http://static.freereferats.ru/_avtoreferats/01004061719.pdf)
4. <http://www.aptm.org.ua/wp-content/uploads/2013/09/aptm28-2007.pdf>
5. <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-i-nereshennye-problemy-organizatsii-lechebno-profilakticheskoy-pomoschi-v-usloviyah-zheleznodorozhnoy-medsiny>

УДК: 632.7:634.723(477.42)

## **КОРОТКОСТРОКОВИЙ ПРОГНОЗ РОЗВИТКУ СИСНИХ ФІТОФАГІВ НА СМОРОДИНІ ЧОРНІЙ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ЖНАЕУ**

**Бакалова Алла Володимирівна**

к. с.-г. н., доцент

**Ковальчук Марина Сергіївна**

магістрант

Житомирський національний агроекологічний університет

м. Житомир, Україна

У системі прогнозування строків настання окремих етапів органогенезу рослин смородини чорної та строків настання критичних періодів розвитку основних сисних шкідників є надзвичайно важливим етапом інтенсивної технології вирощування культури

**смородина чорна, сисні фітофаги, щільність, прогнозування, алгоритм, регресія**

Для проведення ефективного захисту рослин від шкідливих організмів агроценозу смородини чорної, особливе значення надається проведенню фітосанітарного моніторингу та розробці прогнозів появи шкідливих організмів[1, с. 260].

Прогнозована система захисту дає можливість утримувати в певному режимі весь біотичний потенціал цільових видів на нешкідливих рівнях[2, с. 436].

Стан популяцій шкідників та ступінь їх загрози, можна оцінити в багаторічній динаміці чисельності для зони, району, області[3, с. 268].

За багатьма дослідженнями вчених, зіставленням параметрів та фактичних даних шкідників ґрунтуються на систематичних обліках, розрахунках попередніх років [4, с. 440].

В Україні планову розробку методів моніторингу і прогнозування розвитку шкідників рослин почали проводити з 1929 року[5, с. 425].



З метою вивчення короткострокового прогнозу розвитку сисних фітофагів на смородині чорній, нами на протязі 2017 - 2019 рр. дослідження в умовах дослідного поля ЖНАЕУ, за загальноприйнятими методиками [6, с. 288].

Проведення відповідних прогнозів розвитку шкідливих організмів в агроценозах смородини чорної до цього часу не проводились. А тому, нами в 2017 – 2019 рр., було проведено фенологічний прогноз біологічного розвитку сисних фітофагів у відповідності з етапами органогенезу смородини чорної. Встановлено, що основними чинниками прогнозу є: середньодобова температура повітря (max, min), вологість, сума опадів та тривалість світлового дня. Вихідним значенням для побудови фенологічного прогнозу шкідників смородини чорної, від стану осіннього спокою до початку вегетації, є перехід температури через так званий - біологічний «нуль». Як виявилось, тривалість цього періоду у 2017 році складала 22 дні, з сумою середньодобових температур - 84,3 °С, а середньодобова складає - 3,8 °С. Стосовно 2018 – 2019 років, то ці показники збільшувались від 173,9 до 218,8 °С, а середньодобова до - 3,5 – 3,6 °С, що було обумовлено теплими зимами в ці роки. Тому, за проведеним нами короткостроковим прогнозом, перший етап органогенезу (набухання бруньок), розпочинається в середньому за середньодобової температури - 3,6 °С.

Перший етап органогенезу смородини чорної у 2016 році відбувся 5 квітня, за тривалістю світлового дня 13 годин 10 хвилин (790 хв.); у 2017 та 2018 роках - 16 та 29 березня, відповідно за тривалістю фотоперіоду 714 – 764 хвилини.

Якщо середню тривалість світлового дня 756 хвилин, розділити на 100, то отримаємо біологічний температурний «нуль» 7,6 °С, що є початком вегетації рослин. При обчисленні тривалості періоду залежно від середньодобової температури повітря, що перевищує біологічний «нуль» та сприяє набухання бруньок розраховується за рівнянням регресії:

$$Y = 422,57 - 104,29x, \quad (1)$$

де: Y – початок набухання бруньок смородини чорної, днів;

x – середньодобова температура повітря, понад біологічний «нуль».

Прогнозування строків наступних етапів органогенезу, проводили від періоду набухання бруньок, за середньодобової температури вище +5 °С. Розпукування бруньок та поява зеленого конусу (II етап органогенезу смородини чорної) розраховується за рівнянням (2):

$$Y = 10,79 - 1,28x, \quad (2)$$

де: Y – тривалість періоду в днях

x – середньодобова температура понад + 5 С.

Так, наприклад, для визначення тривалості періоду від набухання бруньок до розсування лусок підставляємо значення у рівняння регресії. Тобто, коефіцієнт 1,28 множимо на 6,8 °С (показник температури за прогнозом) і отримаємо 8,70. Максимальний температурний коефіцієнт в рівнянні дорівнює 10,79, віднімаємо розрахований температурний коефіцієнт 8,70 і отримаємо 2,086. Тобто, прогнозний період переходу від однієї фази в іншу становить 2 дні.

Поява листової трубки розпочнеться за 9,0 °С, через 3 дні після попередньої фази. Четверта і п'ята фенофази розвитку смородини (поява перших листків, витягування суцвіть) відбудеться через 2 – 3 дні, від кожної із фаз органогенезу, за температури 10,3 °С. За такої стійкої середньодобової температури через 5 - 6 днів відбудеться утворення бутонів і ріст суцвіть.

Фаза «цвітіння», яка розпочинається за середньодобової температури повітря 11–14 °С і триває до місяця. Проте через 5 – 6 днів після початку цвітіння, починається фаза утворення зав'язі, а вже через 12 – 14 днів - набуває темпів IX фаза органогенезу - «ріст ягід». Починаючи з другої декади червня по першу декаду липня (до 25 днів) за середньодобової температури повітря 19–21 °С, починається X фаза - «дозрівання ягід» смородини чорної.

Використовуючи вищевикладені алгоритми прогнозування на підставі 3-х річних даних (2017 – 2019 рр.), щодо фенології розвитку смородини чорної, були розраховані строки проходження 10 етапів органогенезу, в 2017 р. де основними і рівноцінними предикторами є показники факторів виражені рівняннями регресії залежності.

Прогноз фенології смородини чорної в агроекологічних умовах Житомирської області оправдується з відхиленнями фактичних дат від прогнозованих в межах від 1 до 3 днів. З метою розробки прогнозів строків проведення технологічних операцій щодо догляду за насадженнями смородини чорної, нами за допомогою кореляційної залежності, були розроблені алгоритми прогнозування домінантних видів сисних фітофагів, які безпосередньо поєднані з рослиною-господарем та розраховується за допомогою низки однофакторних лінійних рівнянь регресій [1-10] .

Тривалість періоду розраховується за рівнянням регресії.

де: - X1 – максимальні t °С;

X2 – мінімальні t °С;

X3 – середньодобова t понад +5 °С;

X4 – вологість, %;

X5 – тривалість світлового дня, хв.

1. Тривалість періоду метаморфозу ВСП (від яйця до появи личинки):

$$Y = 337,34 - 14,76X1 - 11,39X2 \quad R^2 = 0,89; \quad (1)$$

- утворення самиць ВСП:

$$Y = 78,10 - 1,50X1 \quad R^2 = 0,51. \quad (2)$$

2. Тривалість періоду метаморфозу ВСП 2 покоління (від яйця до появи личинки):

$$Y = 315,07 - 12,15X1 - 11,61X2 \quad R^2 = 0,84; \quad (3)$$

- утворення самиць ВСП:

$$Y = 59,45 - 2,79X1 \quad R^2 = 0,48. \quad (4)$$

3. Тривалість періоду метаморфозу ЗПК 3 покоління (від яйця до появи личинки):

$$Y = 311,22 - 10,61X1 - 12,76X2 \quad R^2 = 0,83; \quad (5)$$

- утворення самиць ЗПК:

$$Y = 21,97 - 4,11X1 \quad R^2 = 0,88. \quad (6)$$

4. Тривалість періоду кладки яєць ЗПК:

$$Y = - 8,76 - 4,33X1 \quad R^2 = 0,89 \quad (7)$$

- міграція личинки:

$$Y = 4,10 - 1,96X_1 - 0,12X_2 + 0,05X_3 \quad R^2 = 1. \quad (8)$$

5. Тривалість періоду реактивації самиць СБК:

$$Y = 15,18 - 11,35X_3 + 0,12X_5 \quad R^2 = 0,82; \quad (9)$$

- біологічний цикл розвитку СБК:

$$Y = - 35,63 + 5,31X_1 \quad R^2 = 0,75 \quad (10)$$

Розроблений нами короткостроковий прогноз розвитку фітофагів в агроценозі смородини чорної для умов Житомирської області достатньо точний з оправданістю +2 - 4 дні.

### **Висновки**

1. Розроблена система прогнозування рослин смородини чорної та строків настання критичних періодів розвитку основних сисних шкідників є надзвичайно важливим етапом в захисті рослин.
2. В технології вирощування смородини чорної за допомогою кореляційної залежності, алгоритми прогнозування домінантних видів сисних фітофагів з оправданістю +2 - 4 дні.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Ковтун І. М. Ягідні культури [Копань І.М та ін.], за ред. В. С. Марковського. Київ. Урожай. 1986. 264 с.
2. Рубан М. Б. Шкідники смородини і агрусу [Рубан М. Б. та ін.]. Сільськогосподарська ентомологія, за ред. М.Б. Рубана. - К.: Арістей, 2007. С. 435 - 437.
3. Федоренко В. П. Шкідники ягідних культур [Федоренко В П та ін.]. Шкідники сільськогосподарських рослин. – Київ, 2004. С. 267 - 270.
4. Шкідники ягідних культур [Рубан М. Б. та ін.]. Сільськогосподарська ентомологія: підручник, за ред. М.Б. Рубана. – 2-е вид. – Київ. Арістей, 2008. С. 423 - 453.
5. Ribes and Rubus crops // EPPO Bulletin. – 2002. - № 8. – Р. 423 – 441.
6. Методики випробування і застосування пестицидів. [Трибель С. О., та ін.]; за ред. проф. С. О. Трибеля. Київ. Світ, 2001. 448 с.

УДК 633.16:631.527

**ЗАЛЕЖНІСТЬ СКЛОПОДІБНОСТІ ЕНДОСПЕРМУ ПИВОВАРНИХ  
СОРТІВ ЯЧМЕНЮ ВІД ГІДРОТЕРМІЧНИХ УМОВ**

**Важеніна Ольга Євгенівна**

**Солонечна Ольга Володимирівна**

к. с.-г. н., с.н.с.

**Васько Наталія Іванівна**

**Солонечний Павло Миколайович**

**Наумов Олексій Германович**

к. с.-г. н, провід. н.с.

**Козаченко Михайло Романович**

д. с.-г. н., голов. н.с.

**Зимогляд Олексій Вікторович**

аспірант, м.н.с.

Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН, м. Харків, Україна

**Анотація:** В Інституті рослинництва ім. В.Я. Юр'єва (Україна) в 2014–2017 рр. вивчено вплив умов вирощування та генотипу на рівень склоподібності 20 пивоварних сортів ячменю ярого різного походження (Україна, Німеччина, Данія, Нідерланди). Встановлено, що найтіснішою є істотна негативна кореляція ( $r = -0,50$ ) між гідротермічним коефіцієнтом у фазу наливу-дозрівання та рівнем склоподібності ендосперму.

**Ключові слова:** ячмінь ярий, сорт, ендосперм, склоподібність, гідротермічні умови, борошністість, кореляція

Пивоварний напрям використання ячменю передбачає низьку склоподібність ендосперму, яка є зовнішньою ознакою якості зерна та відображає структуру внутрішньої тканини зерна. В дозрілому зерні ячменю клітини крохмалистого ендосперму заповнено крохмальними гранулами, які занурені в протеїновий

матрикс [1, 2, 3, 4]. Для борошнистого ендосперму характерним є слабкий зв'язок крохмальних зерен з білком. У склоподібному ендоспермі цей зв'язок дуже міцний. Таким чином, частина білка дуже тісно зв'язана з крохмалем і при подрібненні клітин від нього не відділяється, цей білок носить назву прикріпленого. Залишковий білок заповнює проміжки між крохмальними гранулами, при подрібненні клітин звільняється, його називають проміжним білком. За даними Н.П. Козьминой [5, 6], у склоподібному зерні прикріпленого білка міститься дещо більше, а проміжного менше, тому таке зерно при подрібненні розколюється на більш крупні частинки – крупку та майже не дає борошна. Таким чином, у борошнистому ендоспермі крохмальні зерна слабо зв'язані з прикріпленим до них та з проміжним білком. Ендосперм склоподібної консистенції є монолітною структурою крохмаль-білок. Склоподібність характеризує ступінь щільності ендосперму. Її застосовують для опису структури зерна, а для опису сили спротиву при деформації (розмелюванні, роздавлюванні і т.п.) – твердозерність. Терміни склоподібність і борошнистість визначають твердість зерна, між ними існує сильна залежність. При цьому склоподібність вивчено значно менше, ніж твердість зерна.

Російськими вченими при вивченні 28 зразків ячменю сибірської селекції встановлено істотну позитивну кореляцію ( $r = 0,726$ ) між склоподібністю зерна та його щільністю. Було запропоновано метод визначення щільності ендосперму за кількістю ввібраної зернівками води, відмічено стійкий позитивний зв'язок між цими показниками [7, 8]. Інші вчені одержали протилежні результати. Так, у дослідженнях J.E. Mayolle et al. [9] встановлено, що найвище значення дифузії води було в найбільш склоподібного зерна, найнижче – у пористого, що суперечить загальноприйнятому.

Склоподібність звичайно є пов'язаною з характером обміну речовин, при наливі та дозріванні зерна на склоподібність впливають умови вирощування, як то забезпеченість вологою та поживними елементами, застосування азотних добрив і т.п. Підвищенню склоподібності сприяє переважання сухих днів, особливо в період наливу та дозрівання зерна. Також сильний вплив на рівень

прояву склоподібності має швидкість висихання зерна при дозріванні [10]. Склоподібне зерно ячменю звичайно містить більше білка, ніж борошністе.

Л.В. Рукшан и др. установили істотні відхилення склоподібності в залежності від умов року, а також незалежно від умов року в межах однієї зони вирощування. Склоподібність у вивчених сортів ячменю складала від 20 % до 45 %, при цьому встановлено залежність цього показника від натури зерна ( $r = 0,33$ ) [3].

За думкою З.Б. Борисоника [11], склоподібність ендосперму зерна ячменю більше залежить від умов вирощування, ніж від сортових особливостей. Найбільш склоподібне зерно одержують у східних та південних районах, найбільш борошністе – в західних та північних, тому для вирощування харчових сортів ячменю оптимальними є ґрунтово-кліматичні умови Казахстану, Поволжського району, Центрально-Чорноземної Зони Росії, Лісостепу і Полісся України, країн Балтії.

Особливості прояву склоподібності харчових голозерних сортів ячменю вивчено українськими вченими та встановлено, що кількість опадів у фазу колосіння-налив негативно впливає на рівень склоподібності ( $r = -0,846$ ). Істотні відмінності за рівнем цієї ознаки виявлено в залежності від генотипу. Також підвищують склоподібність високі температури у фазу налив-дозрівання [12].

Таким чином, особливості прояву склоподібності ендосперму ячменю – важлива ознака, але результати її вивчення є суперечливими.

З метою більш повного вивчення прояву склоподібності в 2014–2017 рр. проведено дослідження 20 пивоварних сортів ячменю ярого різного походження (дев'ять вітчизняної селекції, дев'ять з Німеччини, по одному з Данії та Нідерландів). Усі сорти віднесено до різновидності *nutans*.

Сорти вирощували в дослідах сортовипробування, площа ділянки 10 м<sup>2</sup>. Склоподібність визначали на діафаноскопі, у двох повтореннях по 50 зерен. До кількості склоподібних зерен прибавляли половину напівсклоподібних, суму виражали у відсотках до загальної кількості досліджених зерен. Статистичну

обробку результатів дослідження проводили за допомогою ANOVA, апостеріорне порівняння – за Homogenous groups (Fisher LSD) за програмою STATISTICA 10. При цьому різні літери при поділі варіантів дослідження на групи означають істотні відмінності при рівні значущості  $p < 0,05$ . Якщо варіанти (сорти та т.п.) попадають в одну групу при поділі, то при цьому вони мають однакові індекси (літери), що означає відсутність істотних відмінностей. Взаємозв'язок між склоподібністю та гідротермічними умовами визначали за допомогою коефіцієнта кореляції.

Рік 2014 був сприятливим для вирощування ячменю, характеризувався помірними температурами, у фазу кущіння–колосіння було прохолодно, опадів вище норми (ГТК 0,97) (табл. 1). Протилежний ефект спостерігали в 2016 р. Рік був надмірно зволеним (ГТК 1,44–5,36), з невисокими температурами, на посівах ячменю відмічено вилягання та ураженість грибковими хворобами. Схожими були умови 2015 р., відрізнялися лише вищими температурами. Таким чином, роки 2015 та 2016 були середніми за умовами для росту та розвитку рослин ячменю ярого.

**Таблиця 1**

**Гідротермічні умови в роки дослідження**

Рік	Гідротермічні умови за фазами розвитку ячменю												ГТК за вегетаційний період
	Сходи-кущіння			Кущіння-колосіння			Колосіння-налив			Налив-дозрівання			
	$\Sigma$ еф. t°	$\Sigma$ опадів	ГТК	$\Sigma$ еф. t°	$\Sigma$ опадів	ГТК	$\Sigma$ еф. t°	$\Sigma$ опадів	ГТК	$\Sigma$ еф. t°	$\Sigma$ опадів	ГТК	
2014	218	37,0	<b>1,70</b>	330	32,0	<b>0,97</b>	167	54,0	<b>3,23</b>	583	99,0	<b>1,70</b>	<b>1,71</b>



2015	291	46,4	<b>1,59</b>	162	7,0	0,43	350	30,0	0,86	665	117,1	<b>1,76</b>	<b>1,14</b>
2016	243	69,0	<b>2,84</b>	222	119,0	<b>5,36</b>	263	38,0	<b>1,44</b>	559	102,0	<b>1,82</b>	<b>2,55</b>
2017	327	28,0	0,86	277	33,0	<b>1,19</b>	541	15,0	0,28	693	42,0	0,61	0,64

Рік 2017 був посушливим, опади, як правило, випадали нерівномірно впродовж вегетації, носили зливовий характер, тому не могли забезпечити потребу рослин ячменю щодо вологозабезпеченості, особливо на фоні високих температур (ГТК 0,28–1,19). Опади випадали у фази кушіння і колосіння, але під час наливу їх було дуже мало (ГТК 0,28), температура сягала 18,0–24,7 °С, що призвело до запалу та щуплості зерна (див. табл. 1).

У результаті дослідження встановлено залежність склоподібності зерна ячменю від умов вирощування та генотипу. Так, найбільший вплив на підвищення рівня склоподібності ендосперму має кількість склоподібних зерен, а вже потім – напівсклоподібних. Установлено, що максимальною (від трьох штук у Pasadena до 24 шт. у Авгура) кількість склоподібних зерен була в 2017 р. – у 15 сортів з 20 вивчених (табл. 2). Кількість борошнистих зерен, яка є позитивним показником для пивоварних сортів, максимальною (від чотирьох у Взірця до 40 у Sofiara) була в 2016 р. – у 18 сортів з 20. Загальна склоподібність найнижчою (5–49 %) була у 2016 р. у переважної більшості сортів – у 18 з 20 вивчених (див. табл. 2). Таким чином, встановлено вплив гідротермічних умов вирощування на рівень склоподібності ендосперму сортів ячменю.

Таблиця 2

## Склоподібність сортів ячменю ярого

Сорт	Кількість зерен за консистенцією ендосперму за роками, шт.												Склоподібність, %				
	склоподібні				напівсклоподібні				борошністі								
	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017	середня
Pasadena	2	2	0	3	35	41	10	31	13	7	40	16	39	45	10	37	33*
Arikada	1	2	0	7	36	44	14	30	13	4	36	13	38	48	14	44	36
J.B. Maltaisia	2	0	1	4	39	45	15	33	9	5	34	13	43	45	17	41	37
Sofia ra	0	2	0	6	45	42	10	32	5	6	40	12	47	46	10	44	37
Beatrix	3	0	2	0	41	46	27	25	6	4	21	25	47	46	31	25	37
Xanadu	1	0	0	5	39	47	16	35	10	3	34	10	41	47	16	45	37
Shakira	3	3	2	0	36	48	20	35	11	5	28	15	42	54	24	35	39
Philadelphia	10	0	2	2	29	45	23	31	11	5	25	17	49	45	27	35	39
Kang	4	3	3	5	35	39	25	30	11	8	22	15	43	45	31	40	40

oo																	
Marg ret	0	0	2	5	43	46	24	37	7	4	24	8	43	46	28	47	41
Seba- stian	8	3	2	4	35	39	28	32	7	8	20	14	51	45	32	40	42
Маль ов- ничи й	7	2	0	22	35	48	5	26	8	0	45	2	49	52	5	70	44
Кома н-дор	8	3	0	12	38	45	12	36	4	2	38	2	54	51	12	60	44
Герм ес	9	3	0	5	34	45	27	37	7	2	23	8	52	51	27	47	44
Авгу р	6	1	0	24	32	45	26	23	12	4	24	3	44	47	26	71	47
Свят о-гор	10	3	2	14	35	47	28	32	5	0	20	4	55	53	32	60	50
Інкл ю- зив	9	3	2	10	35	45	42	38	6	2	6	2	53	51	46	58	52
Геть ман	5	4	6	11	39	43	44	32	6	3	0	7	49	51	56	54	53 **
Взіре ць	2	4	6	9	44	48	41	41	2	4	3	0	48	56	53	59	54 **
Парн ас	11	3	2	10	34	44	43	40	5	3	5	0	56	50	47	80	58 **
НІР <sub>05</sub>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10 ,6

Примітка. \* – значення істотно нижче середнього по досліді, \*\* – значення істотно вище за середнє по досліді.

Це підтверджено результатами дисперсійного аналізу з апостеріорним порівнянням (табл. 3). Роки 2016 (27,20 %) та 2017 (49,60 %) значно відрізняються від двох інших років та середнього значення за генотипами за рівнем склоподібності. Найсприятливішим за цією ознакою був 2016 р., а найгіршим – 2017 р.

### Таблиця 3

#### Розподіл років дослідження за рівнем склоподібності ендосперму зерна ячменю пивоварних сортів

Рік	Склоподібність, середнє, %	Однорідні групи		
		a	b	c
2016	27,20			***
Середнє значення за генотипом, 2014–2017 рр.	43,20	***		
2014	47,15	***	***	
2015	48,70	***	***	
2017	49,60		***	

Для більш детального визначення впливу гідротермічних умов на рівень склоподібності було встановлено кореляцію між умовами вирощування (за гідротермічним коефіцієнтом Селянінова – ГТК) та кількістю склоподібних зерен у сортів ячменю в залежності від фази онтогенезу. Коефіцієнти кореляції були наступними:

- у фазу сходи-кущіння  $r = -0,45$ ;
- у фазу кущіння-колосіння  $r = -0,26$ ;
- у фазу колосіння-налив  $r = -0,08$ ;
- у фазу налив-дозрівання  $r = -0,50$ .

За виключенням коефіцієнта кореляції у фазу колосіння-налив усі значення були істотними, найтіснішим зв'язок між показниками був у фазу наливу-дозрівання. Таким чином, для одержання високоякісної сировини пивоварного ячменю з високою борошністістю зерна велике значення має кількість опадів у фазу наливу-дозрівання – чим більше опадів, тим вищий ГТК, а кількість склоподібних зерен істотно знижується.

Підсумовуючи результати дослідження, ми визначили кореляцію між загальною склоподібністю пивоварних сортів та ГТК за вегетаційний період. Установлено, що між цими показниками існує тісний істотний зв'язок,  $r = -0,59$ . Таким чином, рівень склоподібності пивоварних сортів ячменю визначається як генотипом, так і умовами вегетації. При цьому останній чинник має значно більший вплив, так як ранжування сортів за рівнем склоподібності змінюється в залежності від року дослідження.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Palmer G.H., Harvey A.E. The influence of endosperm structure on the behavior of barley in the sedimentation test // J. Int. Brew. – 1977. – № 83. – P. 295–299.
2. Nair S., Knoblauch M., Ulrich S., Baik B.-K. Microstructure of hard and soft kernels of barley // J. Cereal Sci. – 2011. – № 54. – P. 354–362.
3. Рукшан Л.В., Данилова Л.Н., Малиновский А.А. Технологические свойства ячменя, выращиваемого в Республике Беларусь // Известия Академии аграрных наук Республики Беларусь. – 1999. – № 1. – С. 81–84.
4. Slafer G.A., Molina-Cano J.L., Savin R., Araus J.L., Romagosa J. Barley science: recent advances from molecular biology to agronomy of yield and quality. – CRC Press, – 2002. – 665 p.
5. Козьмина Н.П. Биохимия зерна и продуктов его переработки. – М.: Колос, – 1976. – 376 с.
6. Козьмина Н. П. Зерно. – М.: Колос, – 1969. – С. 272–279.
7. Полонский В.И., Сумина А.В. Метод оценки стекловидности зерна ячменя // Вестник Красноярского ГАУ. – 2013. – № 3. – С. 33–36.

8. Сумина А.В. Неповреждающие методы оценки качества зерна ячменя для различных целей селекции. Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: 06.01.05 – селекция и семеноводство. – Красноярский ГАУ. – 2013.
9. Mayolle J.E., Lullien-Pellerin V., Corbineau F., Boivin P., Guillard V. Water diffusion and enzyme activities during malting of barley grains: A relationship // J. of Food Engineering. – 2012. – Vol. 109. – No 3. – P. 358–365.
10. Turnbull K.M., Rahman S. Review – Endosperm texture in wheat // J. Cereal Sci. – 2002. – No 36. – P. 327–337.
11. Борисоник З.Б. Ячмень яровой. – М.: Колос, – 1974. – 255 с.
12. Васько Н.И., Козаченко М.Р., Солонечный П.Н., Солонечная О.В., Важенина О.Е., Наумов А.Г., Зимогляд А.В., Шелякина Т.А. Стекловидность эндосперма и содержание белка в зерне сортов пленчатого и голозерного ячменя // Зернобобовые и крупяные культуры. – 2018. – №4(28). – С. 94–102.

**GENERAL SURVEY OF NEOLOGISMS IN MODERN ENGLISH**

**Kormiltsyna Svitlana Yuriivna**

Lecturer

**Hrechok Lidiia Mykhailivna**

Senior lecturer

Chernihiv National University of Technology

Chernihiv, Ukraine

**Annotation.** The article deals with neologisms as a part of stylistically – marked vocabulary. New words historical survey is under review, reflecting social, economic, political and cultural changes in the times and societies. The tendency of new words formation is considered within the framework of great social upheavals, technological revolutions and scientific achievements and discoveries.

**Key words:** neologisms, marked vocabulary, historical survey, social upheavals, technological revolutions, scientific discoveries.

English language is the most widely used language for international communication nowadays. It is constantly changing and developing. There are a lot of factors that can influence on this process. One of these factors is neologisms [1, p.85-86].

The problem of neologisms in the English language is researched by numerous linguists and philologists, such as I. Arnold, V. Eliseev, R. Fischer, I. Galperin, C. Gauker, M. Janssen, O. Jespersen, F. Katamba, A. Koonin, A. Metcalf, M. Mostovy, P. Newmark, E. Rozen, V. Zobotkina and others.

The aim of the article is to analyze the phenomenon of neologism in modern English and to trace back the numerous factors that influence on this phenomenon.

Neologisms are words and expressions used for new phenomena, objects, processes, that is new concepts that appear in the course of language development [2, p.102-103]. This definition seems to be absolutely doubtless, however, which words tend to be new ones and which not, there arises a problem.

M.I. Mostovy states that “there are no clear criteria of defining neologism as a linguistic phenomenon” [6, p.174-175]. Janssen M. shares the view on the ambiguity of the term “neologism”, stating that “the word being new should imply that the word is currently part of the language but was not so previously” [8, p.32-33].

Whatever the definition is it mentions the fact of novelty for some lexical units as a new word, phrase or expression.

New words appear all the time. The introduction of Christianity in the 6<sup>th</sup> – 7<sup>th</sup> centuries brought with it a great number of new concepts and words for them: *altar, candle, pagan, bishop* [4, p.174-175].

So did the Norman Conquest, which also brought new words: *parliament, exchequer, chamber, grocer, comfort, beauty, column, sausage*.

The time of great discoveries gave birth to a chain of new words: *tomato, potato, embargo, siesta, apricot, maize*.

The development of industry, technology, the invention of electric devices, of automobiles, of radio, TV, the achievements of nuclear physics brought in neologisms in great numbers: *cinema, film, newsreel, broadcast, atom, fission*.

The great number of neologisms owe their appearance to periods of great social upheavals. Words like *capital, investment, bank, manufacture, finance* appeared after the industrial revolution. After the Bourgeois Revolution in France (1789) new words penetrated the English language: *bureaucracy, revolution, nationalize, regime, terrorism, monarchism*.

The First World War enriched the English vocabulary with: *air – raid, anti – aircraft, camouflage*.

After 1917 many Russian neologisms penetrated into the English lexicon: *Bolshevik, social work, Red October, komsomol, kolkhoz*.

After the Second World War some more neologisms appeared: *A – bomb, H – bomb, cold war, people of good will*.

With launching the first artificial earth satellite and space exploration a large number of “cosmic” terms were coined: *sputnik, spaceship, shuttle, spacewalk*.



Trade, commerce, fashion, industry, cosmic surgery, sport and travel, new technologies, entertainment, transport, food, education, everyday life are the area of neologisms' use. One thousand new words are added to the English lexicon annually. Thus the modern English undergoes boom of neologisms. The first place in new words coinage belongs to computers and Internet: *combie*, *lap top*, *tablet PC*, *netizen*.

Feminist movement as a wide – spread social phenomenon of English speaking countries gave birth to a number of new lexical units: *lib movement*, *libber*, *libbie*.

In the 1970 – s the participants of this movement declared the English language sexist, i.e the language which discriminates the female sex. Thus due to their urgent demands, the word man as a second component of many professions was substituted. It resulted in new words appearance: *cameraman* – *camera operator*; *fireman* – *firefighter*; *policeman* – *police office*; *chairman* – *chairperson*; *congressman* – *congressperson* [5, p.70-71].

At the same time the names of feminine professions are substituted by neutral forms: *stewardess* – *flight attendant*.

In Western Europe and the USA, family life has changed dramatically over the last forty years. The divorce rate is high. New types of families appear and the society seems to be tolerant to this phenomenon. Homosexual marriages have been accepted in many countries. Traditional mother and father have been substituted for parent have been substituted for parent № 1, parent № 2.

Lately the English language has been enriched with acronyms which have acquired the status of words and reflect various layers and groups of the society. Among young representatives of the society we find: *yuppie* – young urban professional person; *rumpie* – rural upwardly mobile professional.

Middle aged and advanced – aged representatives of well-to-do people are grouped under the following names: *mamba* – middle-aged middle brow accomplisher; *glam* – greying, leisured, affluent and married; *woopie* – well-off older person.

We can also refer such abbreviations (acronyms) to this type of neologisms: *dinkie* – double income no kids yet; *nilky* – no income, lots of kids; *swell* – single women earned lots in London.

The USA being the leading country in the world, whose policy is in the focus of the world's community attention, is the source of neologisms coinage [7, p.56-58].

With R. Regan being in power the word *reganomics* came into usage.

With B. Clinton heading American Administration the word Billary (Bill+Hillary, which reflected a strong influence of Hillary Clinton on her husband).

Fresh crops of pejorative terms emerged with the 45- th US President Donald Trump's occupation of the White House: *trumpernomics*; *trumpkin* – pumpkin carved to resemble the president; *trumpertantrum* – angry early morning tweeting laced with innuendo and falsehood.

With the advance of new technologies – mobile phones and internet – we witness the appearance of mobile lexicon. In America the dictionary of mobile lexicon is about to be published. The tradition of new coinages goes back to sending telegrams: SWALK – sealed with a lovely kiss; TTFN – ta-ta for now.

Nowadays the users of the internet and mobile phones continued and simplified this tradition. Mobile telephone and internet users learned to send their messages more informative, using elements of the language economy. *CUL8R* – see you later;

*RUTLKIN2ME* – Are you talking to me?

This language novelty has been willingly caught by the commercials advertising their products:

*Tell your M8S that Fanta tastes GR8.*

New words appear based on the processes well-known already. Making survey of the English neologisms one can find the following groups of new words:

1. Phonological neologisms are words formed by combining unique sounds. They are called artificial, e.g.

*rah* – *rah* – a short skirt worn by girls during parades;

*yeck* – *yuck* – interjections to express repulsion produced by the adjective yucky.

2. Borrowed neologisms are words from a donor language and incorporated into a recipient language without translation: *perestroika* (Russian); *solidarnost* (Polish); *dolce vita* (Italian).

3. Syntactic neologisms are usually built on patterns existing in the language. Syntactic neologisms can be phraseological (word-combinations) and morphological (formed by means of known word-building types).

The syntactic group of neologisms is the most numerous and is built according to the laws existing in the language affixation, composition, conversion, shortening, abbreviation and blend tend to be the most productive in new words formation [3, p.29-31]. Affixation and composition occupy the leading place among other word-building types:

a) suffix – *ish* we find in such neologisms: *voguish*, *bogish*, *put-down-nish*; *x-filish*; *uppish*.

b) suffix – *y*: *housewify*; *samey*, *kissy*, *groovy*.

c) suffix – *ee*: *arrestee*, *parolee*.

d) suffix – *ster*: *gloomster*, *rhymester*, *roadster*.

e) suffix – *nik*: *refusenik*, *goodwillnik*, *dopenik*, *rocknik*.

New words can be created with elements of classical languages: - *phobia*: *babuskaphobia*, *cyberphobia*; - *mania*: *dianomania*; - *tele*: *teledish*.

The influence of the Italian language we find the chain of such words:

a) suffix – *o*: *boyo*, *bimbo*, *coppo*, *drinko*.

b) suffix – *able*: *ovenable*, *saleable*, *clubbable*.

Compound words come second in the new words vocabulary:

- *coach potato* – a lazy, inactive person who prefers watching TV lying on the sofa;

- *mouse potato* – computer addict;

- *go getter* – an ambitious person;

- *magnet school* – a school with special emphasis on teaching a particular group of subjects;

- *kiss and fall books* – revealing intimate secrets;

- *boot sale* – a sale from the boot of the car of unwanted items.

We know how English words can easily shift from one grammatic category to another i.e being converted – verbs into nouns and nouns into verbs:

- *to summit* – *to meet*;
- *to box* – *to present on TV*;
- *to kick-start* – *to set an activity going*;
- *a must have* – *a duty, obligation*.

The English language tends to monosyllables, to shorten words. This phenomenon of clipping was recorded in the language as far back as the 15<sup>th</sup> century. It has grown more and more productive ever since. Nowadays it ranks alongside with other productive types of word building:

- *a teen* – *a teenager*;
- *comms* – *communication*;
- *def* – *definite*;
- *hood* – *neighborhood*;
- *des res* - *desirable residence*.

Abbreviation as a part of shortening due to E – mail and SMS has enlarged its sphere of application. Everyday communication through electronic devices has given birth to such coinages:

- *jit* – just in time;
- *pto* – please turn over;
- *INHO* – in my humble opinion;
- *GOK* – God only knows;
- *SAD* – seasonal affective depression;
- *FTG* – Friday thanks God.

Blend and Telescopy are forcing their way to the productive group of word-formation process:

- *workaholic* – addicted to working;
- *shopaholic* – addicted to shopping;
- *childler* – psychological disturbance arising from an access of wealth;

- *nailarium* – a manicurist salon;
- *vidkid* – a child who is compulsive watcher of TV or video;
- *webinar* – a seminar presented over the Internet.

So, neologisms can be new words or phrases that appeared in the language in connection with new phenomena or they can be existing words with a new sense that are constantly being introduced by the language. Neologisms are often created by combining existing words or by giving words new and unique suffixes or prefixes. They can also be created through abbreviation or simply through playing with sounds. They can be borrowed from other languages.

The English language is so dynamic that we need constantly to monitor the hundreds of new words that enter the language every year before assessing them for inclusion in a new dictionary. The dictionary has gone to press, but it is yet more words has been coined and the published dictionary appears to be out of date.

#### **REFERENCES:**

1. Гороть Є.І. Лексикологія сучасної англійської мови: навч. посібник/ Є.І. Гороть, У.К. Коляда, Л.М. Коцюк, Л.М. Малімон. – Острого: Видавництво нац.-го ун-ту "Острозька академія", 2015. – 328с.
2. И.В. Арнольд. Лексикология современного англ. языка. Пособие для студентов педагогических институтов. – 1966. – 346с.
3. Квеселевич Д.І. Практикум з лексикології сучасної англійської мови: навчальн. посібник. Вінниця: нова книга, 2001. - 117с.
4. Лексикология английского языка: учеб. Пособие для студентов/Г.Б. Антрушина, О.В. Афанасьева, Н.Н. Морозова. – 4 –е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2004. – 288с.
5. Минаева Л.В. Лексикология и лексикография английского языка: учеб. пособие / Л.В. Минаева. – М.: Аст.: Астрель, 2007. – 222с.
6. Мостовий М.І. Лексикологія англійської мови. Підручник для ін.-тів та фак. іноз. мов. Харків. Основа.1993р. – 256с.

7. Algeo I. Where DO All the New Words Come From/ I. Algeo/ - N.Y.: American Speech? 1980. – 279p.
8. Crystal D. The Story of English in 100 Words/ David Crystal. Profile Books LTD, 2012. – 260p.

**ІНТЕГРАЛЬНА ОЦІНКА СТАНУ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ  
ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

**Рибалова Ольга Володимирівна**

канд. техн. наук, доцент, доцент

**Бригада Олена Володимирівна**

канд. техн. наук, доцент, доцент

**Сарапіна Марина Володимирівна**

канд. техн. наук, доцент, доцент

**Ільїнський Олексій Володимирович**

канд. біол. наук, викладач

Національний університет цивільного захисту України  
м. Харків, Україна

**Анотація:** В статті представлено новий підхід до інтегральної оцінки стану земельних ресурсів на основі офіційних даних державного моніторингу. Застосування запропонованої методики інтегральної оцінки стану земельних ресурсів дозволило визначити пріоритетні проблеми використання земельних ресурсів Харківської області. Запропонований метод є універсальним і дозволяє визначити першочерговість впровадження природоохоронних заходів по відновленню ґрунтів і земельних ресурсів різних регіонів країни.

**Ключові слова:** екологічний стан, земельні ресурси, ґрунти, Харківська область, Україна.

Сучасний стан ґрунтів і земельних ресурсів України знаходиться від значним антропогенним навантаженням, що є причиною розвитку таких небезпечних процесів як еродованість, дефляція, дегуміфікація, переущільнення ґрунту, зменшення вмісту поживних речовин, родючості ґрунтів та їх екологічної стійкості. Значні території піддані процесам лінійної ерозії та зв'язаного з нею

яроутворення. Швидкість яроутворення в техногенних ареалах агроландшафтів зросла в декілька разів. Враховуючи те, що ґрунт знаходиться під постійним та тривалим антропогенним впливом, проблема забруднення ґрунтів і виснаження земельних ресурсів, набуває великої значущості, а визначення ймовірності порушення стійкості екосистем при збереженні сучасного рівня антропогенного навантаження на землі є надзвичайно важливою задачею.

Харківська область однією з найбільших областей України по території, населенню та розвитку народногосподарського комплексу, що обумовлює надзвичайно високе навантаження на екологічний стан регіону і є основною причиною забруднення навколишнього природного середовища та розвитку захворюваності і збільшення смертності населення. Харківська область також характеризується високим рівнем виникнення надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру. Тому оцінка земельних ресурсів Харківської області є надзвичайно актуальною задачею при визначенні пріоритетності впровадження природоохоронних заходів.

**В роботах [1,2] представлено нову методику комплексної оцінки екологічного стану ґрунтів і земельних ресурсів та рівня антропогенного навантаження, що стало основою для визначення екологічного ризику погіршення стану земель усіх регіонів України.**

Але практичне застосування запропонованої методики оцінки екологічного стану ґрунтів показало, що на жаль тільки невелика кількість показників, що входять до класифікаційних таблиць, може бути забезпечена офіційними даними моніторингових досліджень. Тому виникла потреба удосконалити методику оцінки екологічного стану ґрунтів і земельних ресурсів регіону з метою її подальшого використання в практиці управління природоохоронною діяльністю.

Для оцінки стану земельних ресурсів пропонуємо використовувати наступну класифікацію (табл.1).



Таблиця 1

## Класифікація якісного стану ґрунтів і стану земельних ресурсів

Показник	Стан земельних ресурсів (класи)				
	Гарний (1 клас)	Задовільний (2 клас)	Посередній (3 клас)	Важкий (4 клас)	Дуже важкий (5 клас)
Показник господарського використання земель, % (Пгв)	Норма*	норма+0 -5	норма+6-10	норма+11-20	>норма+20
Показник розораності земель, % (Пр)	< 40	40 - 50	51-60	61-70	> 70
Середній вміст гумусу, %	> 4,5	3,8 - 4,6	2,6- 3,7	1,5- 2,5	< 1,5
Показник стійкості (РЄ)	> 1	0,71-1,0	0,51-0,7	0,2-0,5	< 0,2
Стійкість ґрунтів щодо підкислення	не піддатлив і підкисленню	слабо піддатливі підкисленню	середньо піддатливі підкисленню	високо піддатлив і підкисленню	Надто високо піддатливі підкисленню
Стійкість ґрунтів щодо підлуження	не піддатлив і підлуженню	слабо піддатливі підлуженню	середньо піддатливі підлуженню	високо піддатлив і підлуженню	Надто високо піддатливі підлуженню
Показник досягнення оптимальної (Пл)	91 - 100	76 - 90	61 - 75	25 - 60	< 25

Показник	Стан земельних ресурсів (класи)				
	Гарний (1 клас)	Задовільний (2 клас)	Посередній (3 клас)	Важкий (4 клас)	Дуже важкий (5 клас)
лісистості, %					
Показник заповідності ( <i>Ппзф</i> ), %	> 15,0	10,1 - 15,0	5,0 - 10,0	1,0 - 4,9	< 1,0
Показник еродованості ( <i>Пе</i> ), %	< 5	5-25	26-40	41-65	> 65
Показник деградованих сільськогосподарських земель ( <i>Пдсг</i> ), %	< 5	5-10	11-30	31-50	> 50
Показник поширення екзогенних геологічних процесів ( <i>Пегп</i> ), %	< 1,0	1,0 - 10,0	11,0 - 20,0	21,0 - 40,0	> 40,0
Інтегральний показник хімічного забруднення ґрунтів (IS)	< 5	5,1 – 10	10,1 – 15	15,1 – 20	> 20

\* - за норму прийняте для: зони Полісся – 55%, зон Лісостепу й Степи – 70%, зони Степової посушливої – 75 %, Карпатської гірської області – 35% (НТД 33-4759129-03-04-92).

На основі оцінки забруднення ґрунтів за кожним індикаторним показником залежно від отриманих результатів, кожному такому показнику привласнюється відповідний бал (І): 1 (благополучний), 2 (задовільний), 3 (посередній), 4 (важкий), 5 (дуже важкий).

Інтегральний показник стану земельних ресурсів ( $I_s$ ) визначається як середнє арифметичне балів показників стану земель:

$$I_s = \frac{1}{K} \sum_{i=1}^k Z_i, \quad (1)$$

де  $Z_i$  – бал  $i$ -го показника за табл. 1;

$k$  – кількість показників, які враховуються.

Показник ( $П_{ГВ}$ ) господарського використання земель визначається в % від площі території таксона за формулою:

$$П_{ГВ} = \frac{S_{ГВ}}{S_3} \times 100, \% \quad (2)$$

де  $S_{ГВ}$  – площа земель, зайнятих сільськогосподарськими землями; забудовані землі та інші землі (господарські двори, дороги, піски, яри тощо), тис. га.

$S_3$  – земельний фонд області, тис. га.

Показник ( $П_r$ ) розораності земель визначається в % від площі території таксона за формулою:

$$П_r = \frac{S_r}{S_3} \times 100, \% \quad (3)$$

де  $S_r$  – площа розораних земель (ріллі), тис. га.

Екологічна стійкість земельних ресурсів у межах територіального таксона характеризується показником стійкості ( $РС$ ), і обчислюється по формулі:

$$РС = \frac{S_{ст}}{S_p}, \quad (4)$$

де  $S_{ст}$  – площа умовно стабільних земель (косовиць, луків, пасовищ, земель, покритих лісом і чагарником, боліт), тис. га.

Показник ( $П_l$ ) досягнення оптимальної лісистості визначається в % як відношення існуючої лісистості до оптимальної лісистості за формулою:

$$П_l = \frac{S_l}{S_{опл}} \times 100, \% \quad (5)$$

де  $S_l$  – площі лісів, тис. га;

$S_{опл}$  – площі лісів, оптимальна для даного регіону, тис. га.

Показник заповідності (Ппзф) визначається як відношення земель природно – заповідного фонду до загальної площі земельних ресурсів відповідного територіального таксона в % за формулою:

$$P_{\text{пзф}} = \frac{S_{\text{пзф}}}{S_3} \times 100, \% \quad (6)$$

де  $S_{\text{пзф}}$  – площа земель природно – заповідного фонду, тис. га.

Показник еродованості (Пе) визначається як відношення еродованих земель (піддані водній ерозії та еродовані вітром) до загальної площі земельних ресурсів відповідного територіального таксона в % за формулою:

$$P_E = \frac{S_E}{S_3} \times 100, \% \quad (7)$$

де  $S_E$  – площа еродованих земель, тис. га

Показник деградованих сільськогосподарських земель (Пдсг) визначається як відношення суми площі малопродуктивних та деградованих сільськогосподарських земель до загальної площі сільськогосподарських земель відповідного територіального таксона в % за формулою:

$$P_{\text{дсг}} = \frac{S_{\text{дсг}}}{S_{\text{сг}}} \times 100, \% \quad (8)$$

де  $S_{\text{дсг}}$  – площа малопродуктивних та деградованих сільськогосподарських земель, тис. га.

$S_{\text{сг}}$  – площа сільськогосподарських земель, тис. га.

Показник поширення екзогенних геологічних процесів (Пегп) визначається в % від площі території таксона за формулою:

$$P_{\text{егп}} = \frac{S_{\text{зз}} + S_{\text{к}} + S_{\text{під}} + S_{\text{нбпр}}}{S_{\text{т}}} \times 100, \%; \quad (9)$$

де  $S_{\text{зз}}$  – площа зсувів, км<sup>2</sup>;

$S_{\text{к}}$  – площа карстів, км<sup>2</sup>;

$S_{\text{під}}$  – площа підтоплення, км<sup>2</sup>;

$S_{\text{нбпр}}$  – площа інших небезпечних процесів, км<sup>2</sup>;

$S_{\text{т}}$  – площа території області, км<sup>2</sup>.

В роботі [3] запропоновано визначати ступень забруднення ґрунтів за наступною формулою:

$$IS = \sum_{n1} 4 \times \frac{C_i^1}{C_{\phi i}^1} + \sum_{n2} 3 \times \frac{C_i^2}{C_{\phi i}^2} + \sum_{n3} 2 \times \frac{C_i^3}{C_{\phi i}^3} + \sum_{n4} \frac{C_i^4}{C_{\phi i}^4} \quad (10)$$

де IS – інтегральний показник хімічного забруднення ґрунтів, безрозмірна величина;

$C_i^1$  – концентрація і-ої забруднюючої речовини в ґрунті 1 класу небезпеки, мг/кг

$C_{\phi i}^1$  – фонові концентрація і-ої забруднюючої речовини в ґрунті 1 класу небезпеки, мг/кг;

$n_1$  – кількість забруднюючих речовин в ґрунті 1 класу небезпеки;

$C_i^2$  – концентрація і-ої забруднюючої речовини в ґрунті 2 класу небезпеки, мг/кг

$C_{\phi i}^2$  – фонові концентрація і-ої забруднюючої речовини в ґрунті 2 класу небезпеки, мг/кг;

$n_2$  – кількість забруднюючих речовин в ґрунті 2 класу небезпеки;

$C_i^3$  – концентрація і-ої забруднюючої речовини в ґрунті 3 класу небезпеки, мг/кг

$C_{\phi i}^3$  – фонові концентрація і-ої забруднюючої речовини в ґрунті 2 класу небезпеки, мг/кг;

$n_3$  – кількість забруднюючих речовин в ґрунті 3 класу небезпеки;

$C_i^4$  – концентрація і-ої забруднюючої речовини в ґрунті 3 класу небезпеки, мг/кг

$C_{\phi i}^4$  – фонові концентрація і-ої забруднюючої речовини в ґрунті 2 класу небезпеки, мг/кг;

$n_4$  – кількість забруднюючих речовин в ґрунті 4 класу небезпеки.

На основі аналізу даних екологічного паспорту та доповіді про стан навколишнього природного середовища в Харківській області у 2018 році дана оцінка екологічного стану ґрунтів і земельних ресурсів (табл. 2).

## Таблиця 2

### Комплексна оцінка якісного стану ґрунтів та земельних ресурсів Харківської області

Показник	Значення показника	Бальна оцінка і-го показника відповідно таблиці 1
Показник (Пгв) господарського використання земель, %	78,93	3
Показник (Пр) розораності земель, %	61,3	4
Середній вміст гумусу, %	6,0	1
Показник стійкості (РЄ)	0,51	3
Показник (Пл) досягнення оптимальної лісистості, %	80,67	2
Показник заповідності (Ппзф), %	2,31	4
Показник еродованості (Пе), %	37,95	3
Показник деградованих сільськогосподарських земель (Пдсг), %	1,38	1
Показник зсувів (Пзз), %	1,28	4
Накопичення непридатних або заборонених до використання пестицидів (НП), тонн	854,898	4
Інтегральний показник хімічного забруднення ґрунтів (IS)	6	2
Інтегральний показник стану земельних ресурсів (Is)	2,82	3

Відповідно до розрахунків інтегральний показник загального стану земельних ресурсів відповідає 3 класу (посередній стан). Аналіз сучасного стану використання земельних ресурсів показує, що в області дуже високі показники розораності земель, зсувів і накопичення непридатних або заборонених до використання пестицидів, а також дуже невисокий показник заповідності, що

не відповідає вимогам раціонального природокористування. Порушено екологічно допустиме співвідношення площ ріллі, природних кормових угідь, що негативно впливає на стійкість агроландшафту. Структура земельного фонду області свідчить, що 79,0% території області зайнято сільськогосподарськими землями, з них 77,0% сільськогосподарськими угіддями, під лісами та іншими лісовкритими площами зайнято 13,2% території, що не відповідає сучасним нормам.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Рибалова О. В. Екологічний ризик погіршення сучасного стану ґрунтів і земельних ресурсів України [Текст] / О.В. Рибалова, С.В. Белан // Научн. – произв. журнал «Экология и промышленность». – 2013. – №3. – с.15-22
2. Інтегральні та комплексні оцінки стану навколишнього природного середовища: монографія /О.Г. Васенко, О.В. Рибалова, С.Р. Артем'єв і др. – Х.: НУГЗУ, 2015. – 419 с
3. Рибалова О.В., Коробкіна К.М. Новий підхід до оцінки забруднення ґрунтів важкими металами. Proceedings of the "II International Scientific and Practical Conference "Topical problems of modern science"" November 18, 2017 Warsaw, Poland Vol.5 p. 86 -90

УДК

**ВІЛ, СНІД У ДІТЕЙ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ:  
СЬОГОДЕННЯ, ПЕРСПЕКТИВИ, РОЗДУМИ**

**Коваленко Полія Григорівна**

**Громова Тетяна Валеріївна**

**Бівол Ірина Сергіївна**

Донецький національний медичний

університет кафедра мікробіології

вірусології та імунології

м. Кропивницький, Україна

**Анотація:** Мета роботи - моніторинг та оцінка ефективності протидії ВІЛ-інфекції/СНІДу в Кіровоградській області. Були проаналізовані дані статистичних звітів за останні 5 років закладів охорони здоров'я за формами статистичної звітності №2 (відповідно до наказу МОЗ України від 05.03.2013 № 180 “Про затвердження форм первинної облікової документації і звітності з питань моніторингу епідемічної ситуації з ВІЛ-інфекції та інструкцій щодо їхнього заповнення”.

З моменту реєстрації ВІЛ-інфекції в Кіровоградській області в 2018 році по накопичувальним даним зареєстровано 312 дітей, народжені ВІЛ - інфікованими матерями, із них у 114 підтверджено ВІЛ – статус, знято з обліку – 92, померло – 3 дитини, у 2017 році зареєстровано 323 дитини, із них у 120 підтверджено ВІЛ – статус, знято з обліку – 74, померло – 2 дитини, у 2016 році зареєстровано 319 дитини, із них у 112 підтверджено ВІЛ – статус, знято з обліку – 90, померлих не було, у 2015 році зареєстровано 329 дитини, із них у 107 підтверджено ВІЛ – статус, знято з обліку – 78, померло – 3 дитини, у 2014 зареєстровано 293 дитини, із них у 94 підтверджено ВІЛ – статус, знято з обліку – 89, померло – 6 дітей.

**Ключові слова:** ВІЛ-інфекція, епідеміологія.



За останні 20 років ВІЛ-інфекція повільно, але неухильно проникала з початкових вогнищ США та Центральної Африки на всі континенти і в усі країни світу. Вважається, що кожен сотий дорослий житель нашої планети вже інфікований ВІЛ. Основний мотив для стурбованості – не тільки, і не стільки швидкі темпи поширення вірусу, як той факт, що «чума двадцятого століття» атакує в основному молодих людей [1, с. 343].

Україна залишається лідером у Європі за масштабами поширення ВІЛ-інфекції. За оцінками експертів UNAIDS, в Україні з ВІЛ-інфекцією живе до 240 тисяч осіб. І тільки кожен другий знає про свій діагноз – станом на 1 січня 2019 року на обліку в Україні перебуває 137 176 ВІЛ-позитивних пацієнтів [2, с. 4].

В Україні ВІЛ-інфекцію, як самостійну нозологічну форму, реєструють з 1987 року. Відповідно до діючої нормативної бази та існуючої системи ЕН, встановлення діагнозу та реєстрація випадку ВІЛ-інфекції відбувається на підставі результату підтверджувального дослідження на наявність антитіл до ВІЛ, отриманих даних епідеміологічного анамнезу та об'єктивного обстеження особи, яка звернулася до ЗОЗ для встановлення діагнозу. Серологічні обстеження на наявність антитіл до ВІЛ здійснюється в межах так званих скринінгових досліджень, які носять багатоетапний характер (первинні та підтверджуючі) і можуть бути спрямовані не тільки на виявлення випадку інфікування ВІЛ, але й оперативного прогнозування поширення ВІЛ. У рамках скриньових досліджень розраховується показник, що відображає відсоток осіб, у яких виявлені серологічні маркери ВІЛ при проведенні підтверджувальних досліджень серед осіб, які були обстежені при скринінгових дослідженнях на ВІЛ – інфекцію методами серологічної діагностики, за окремими контингентами обстежуваних осіб.

З метою вчасного визначення статусу у вагітних жінок щодо ВІЛ-інфікування в жіночих консультаціях під час взяття їх на облік та перед пологами проводиться добровільне консультування і тестування на антитіла до ВІЛ. Вагітні, які не перебували на обліку в жіночих консультаціях, обстежуються в пологах швидкими

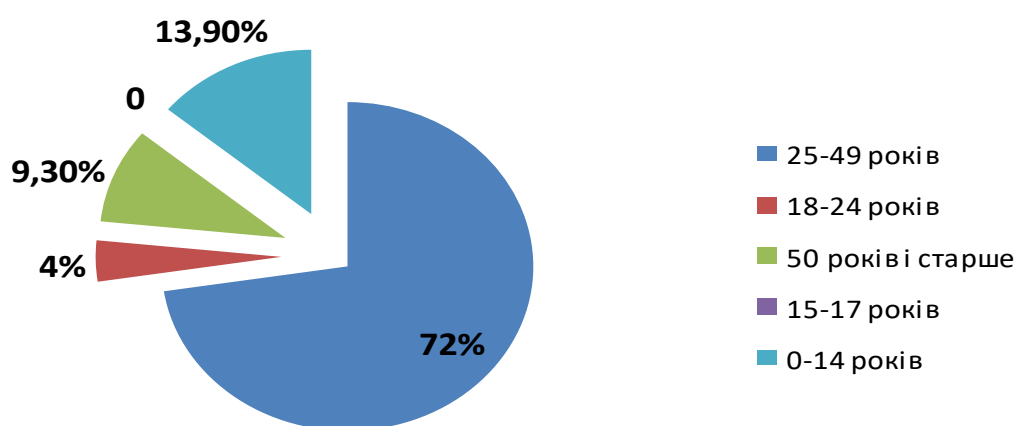
тестами, що дає змогу вчасно провести профілактику передачі ВІЛ від матері до дитини.

Антиретровірусними препаратами для профілактики вертикальної трансмісії ВІЛ вагітних КЗ «Кіровоградський обласний центр по профілактиці та боротьбі зі СНІДом» забезпечений в повному обсязі. У випадках ускладненого перебігу вагітності ВІЛ-інфіковані вагітні госпіталізуються у відділення патології вагітних, або в акушерські відділення ЦРЛ за місцем проживання.

Протягом 2018 року в області було зареєстровано 82 ВІЛ – інфікованих вагітних, у 84 вагітних закінчились пологами, у 18 вагітних пологи відбуватимуться у 2019 році. Терапію на користь дитини отримувало 80 ВІЛ – інфікованих вагітних, не отримували терапію 4 жінки, з них 2 не перебували на обліку в жіночій консультації, 2 відмовилось (недовіра терапії, не усвідомлення статусу).

Аналіз вікової структури первинних випадків ВІЛ-інфекції (рис. 1).

Виявлених випадків ВІЛ-інфекції протягом 2018 року, свідчить про те, що переважно інфікуються особи у віці 25-49 років, які в загальній структурі складають 69% (343), 18-24 років – 3% (15 осіб), 50 років і старше – 9,8% (49 особа), 15-17 років – 0,4 (2), 0-14 років (діти, народжені ВІЛ - інфікованими матерями) – 17,7% (88 дітей).

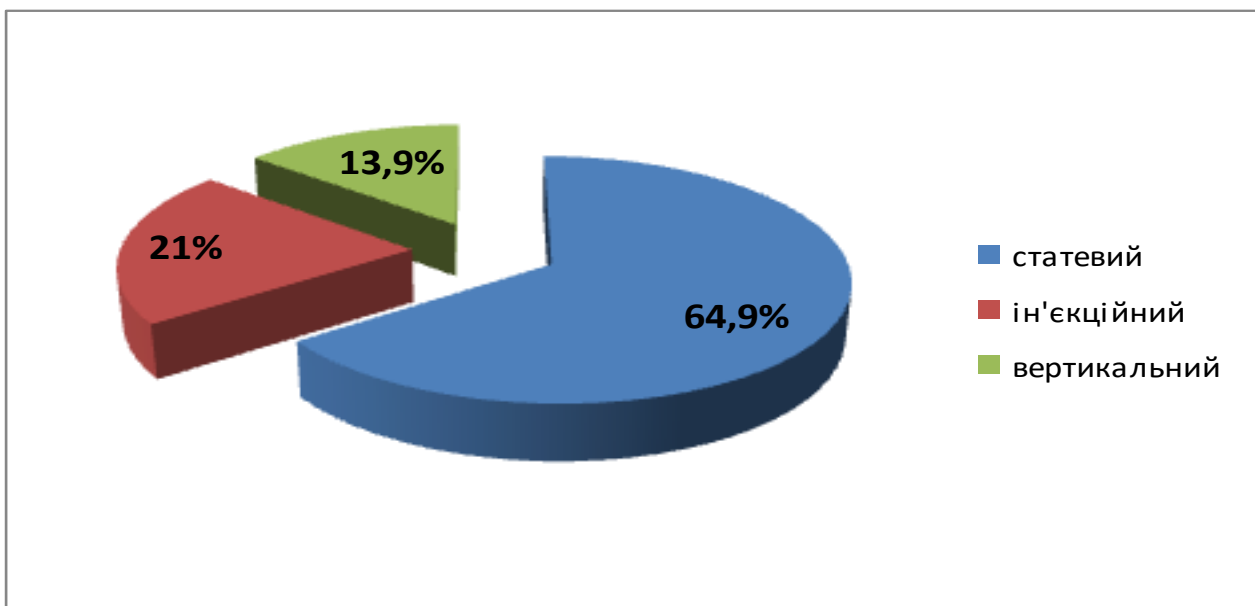


**Рис. 1. Вікова структура**

У 2018 році в Кіровоградській області як і в загальному по Україні відбулася зміна домінуючих шляхів передачі збудника ВІЛ – інфекції – зі штучного

парентерального при вживанні ін'єкційних наркотиків, на статевий, переважно при гетеросексуальних контактах. [2].

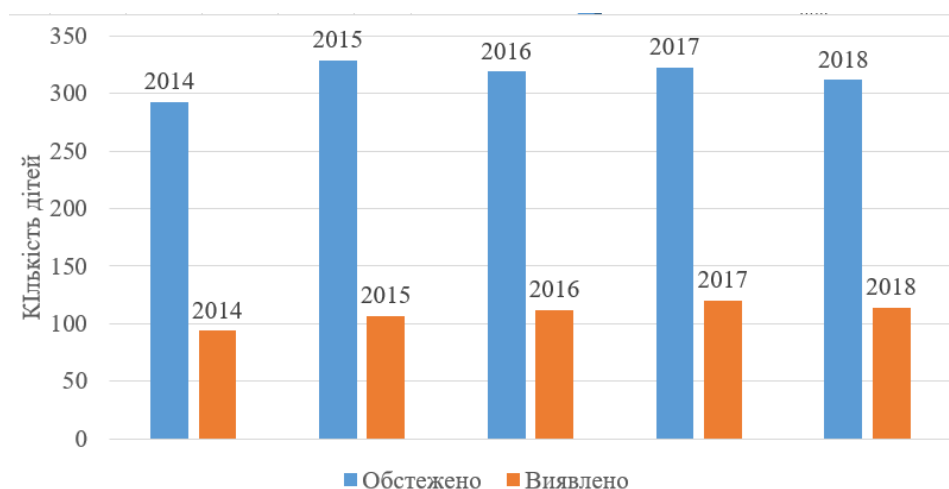
Основним шляхом передачі ВІЛ-інфекції за 2018 рік є статевий, який визначений у 308 ВІЛ - інфікованих осіб, що складає 61,9% від загальної кількості. Парентеральний шлях (через ін'єкційне введення наркотичних речовин) – у 101 осіб (20,3%), вертикальний шлях передачі – у 86 дітей (17,3%) (рис. 2).



**Рис.2. Шляхи передачі за 2018 рік.**

Проаналізовано статистичні дані закладів охорони здоров'я у Кіровоградській області за 2018 рік та проведено порівняльну характеристику з аналогічними даними за останні 5 років. По Кіровоградській області в 2018 році по накопичувальним даним зареєстровано 312 дітей, народжені ВІЛ - інфікованими матерями, із них у 114 підтверджено ВІЛ – статус, знято з обліку – 92, померло – 3 дитини, у 2017 році зареєстровано 323 дитини, із них у 120 підтверджено ВІЛ – статус, знято з обліку – 74, померло – 2 дитини, у 2016 році зареєстровано 319 дитини, із них у 112 підтверджено ВІЛ – статус, знято з обліку – 90, померлих не було, у 2015 році зареєстровано 329 дитини, із них у 107 підтверджено ВІЛ – статус, знято з обліку – 78, померло – 3 дитини, у 2014

zareestrovano 293 ditini, iz nih u 94 pidtvverdzheno VIL – status, znjato z obliku – 89, pomerlo – 6 ditej.



**Рис.3. Динаміка кількості обстежень на ВІЛ у дітей**

Станом на 1 січня 2019 року в умовах КНП «Кіровоградський обласний центр профілактики та боротьби зі СНІДом» АРВ - терапію всього отримує 96 дитини, у 2017 році - 92 дітей. Всі діти народжені інфікованими матерями у віці до одного року отримують препарат бактисептол для профілактики пневмоцистної пневмонії. В області 94 дитини народжена від ВІЛ-інфікованих матерів отримує щомісячну державну допомогу.

**Висновки.** Проаналізований звітний період свідчить про те, що за 2018 рік кількість зареєстрованих дітей, народжених ВІЛ - інфікованими матерями, та підтверджено ВІЛ – статус дещо зменшився. Це свідчить про вчасне визначення статусу у вагітних жінок щодо ВІЛ-інфікування в жіночих консультаціях під час взяття їх на облік та перед пологами. Проводиться добровільне консультування і тестування на антитіла до ВІЛ. Вагітні, які не перебували на обліку в жіночих консультаціях, обстежуються в пологах швидкими тестами, що дає змогу вчасно провести профілактику передачі ВІЛ від матері до дитини. Проводиться антиретровірусна терапія для профілактики вертикальної трансмісії ВІЛ вагітних.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Данилейченко В.В., Федечко Й.М., Корнійчук О.П. Мікробіологія з основами імунології – 2009. – С. 343-344
2. Мавров И.И. СПИД: опыт, проблемы, перспективы//Журн. дерматол. венерол. – 2001. – С. 4-9

**ПЕДАГОГІЧНА ПРОФІЛІЗАЦІЯ УЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ В  
УМОВАХ ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ**

**Джаман Т.В.**

канд. пед.наук

Рівненський обласний інститут  
післядипломної педагогічної освіти

м.Рівне , Україна

**Анотація:** у статті розглядається проблема неперервної підготовки вчителів початкової школи до роботи в умовах інклюзивного навчання. Проведено огляд наукових досліджень, аналіз Концепції розвитку неперервної педагогічної освіти щодо вдосконалення системи підготовки та підвищення кваліфікації науково-педагогічних і педагогічних працівників. Визначені шляхи забезпечення розвитку неперервної педагогічної освіти відповідно до Національної доктрини розвитку освіти, Концепції розвитку неперервної педагогічної освіти. Окреслені проблеми, які виникають під час неперервної підготовки вчителів початкової школи в Україні.

**Ключові слова:** неперервна освіта, неперервна підготовка, педагогічна профілізація, Концепції розвитку неперервної педагогічної освіти, Національної доктрини розвитку освіти, учителі початкової школи, інклюзивне навчання.

Набуття педагогічної професії – складний і довготривалий процес, він відбувається у різних інституціях і має різні етапи становлення і професійного розвитку педагога. Слід зазначити, що рання педагогічна профілізація особистості щодо її майбутньої професії, покрокове сходження до вершин педагогічної майстерності повинно відбуватися у відповідних освітніх інституціях і мати неперервний пролонгований характер. Сучасна всебічно розвинена особистість, і насамперед учитель, змушена адекватно, на науково

обґрунтованій основі, реагувати на всі виклики часу. Його діяльність повинна ґрунтуватися на досягненнях традиційної педагогіки і включати інноваційні підходи та передбачати пошук нових шляхів, які відповідають неперервному розвитку суспільства [1; 2; 3]. Аналіз останніх досліджень і публікацій показує, що розгляду неперервної професійної освіти присвячено дослідження В. Астахова, І. Вакарчука, Ю. Драгунова, Г. Зінченка, О. Кононенка, Ю. Кувшинова, І. Кулешов, І. Латипов, Л. Охотнікова, І. Реутова, І. Самойлюкевич, Л. Сгонік, О. Тімеця, І. Челишева, В. Шелудька, Г. Ягодина та ін.

Проте на сьогодні ця проблема потребує подальшого аналізу, особливо коли йдеться про неперервну підготовку майбутніх учителів початкової школи до професійної діяльності в умовах інклюзивного навчання. Сучасні наукові дослідження є підґрунтям нової теорії і практики неперервної підготовки вчителів початкових класів до педагогічної діяльності в умовах інклюзивного навчання. Специфіка праці вчителя спонукає його поповнювати знання і вміння протягом усього життя. Неперервна освіта має надати кожній людині можливість формувати індивідуальну освітню траєкторію і отримувати ту професійну підготовку, яка потрібна йому для подальшого професійного, кар'єрного та особистісного росту.

З метою забезпечення розвитку неперервної педагогічної освіти в Україні розроблена Концепція розвитку неперервної педагогічної освіти, яка затверджена наказом Міністерства освіти і науки України № 1176 від 14 серпня 2013 р. У Концепції зазначено, що постійне вдосконалення системи підготовки та підвищення кваліфікації науково-педагогічних і педагогічних працівників зумовлене зміною ролі людини у сучасному світі, баченням ідеалу освіченості людини та висуванням нових вимог до якості людського капіталу відповідно до культурно-духовних, суспільно-економічних і технологічних трансформацій, а також чисельних викликів глобального, європейського, національного, регіонального та місцевого рівнів. Метою розвитку неперервної педагогічної освіти згідно з Концепцією є відтворення людського капіталу та інтелекту суспільства для забезпечення сталого людського розвитку країни через якісну

підготовку педагогічних кадрів для всієї сфери освіти, створення ефективної системи підготовки та підвищення кваліфікації науково-педагогічних і педагогічних працівників на основі поєднання національних надбань світового значення та усталених європейських традицій забезпечення розвитку педагогів, здатних у процесі постійного вдосконалення здійснювати професійну діяльність на засадах гуманізму, демократії, вільної конкуренції та високих технологій, а також забезпечувати неперервну освіту громадян, здійснюючи практичну реалізацію освітньої політики як пріоритетної функції держави. При цьому підготовка та підвищення кваліфікації науково-педагогічних і педагогічних працівників розглядається як важлива передумова, що забезпечує проведення модернізації освіти на основі осмислення національного і зарубіжного досвіду.

У Концепції також визначено пріоритетні завдання розвитку неперервної педагогічної освіти:

- вдосконалення змісту освіти і організації навчально-виховного процесу з метою розвитку педагогічної майстерності вчителя як системи його педагогічних компетентностей;
- зміцнення зв'язку педагогічної освіти з фундаментальною і прикладною наукою;
- вдосконалення структури підготовки і післядипломної освіти педагогів;
- оптимізація мережі вищих навчальних закладів, які здійснюють підготовку педагогічних працівників;
- забезпечення соціальної підтримки суб'єктів педагогічної освіти, підвищення соціального престижу педагогічної праці.

Педагога в галузі початкової освіти вважають первинним реалізатором державної політики у площині розвитку і формування майбутнього покоління. Від його педагогічної підготовки у ВПНЗ залежить професіоналізм і якість педагогічної діяльності, що, в свою чергу, здійснює вплив на формування і розвиток особистості кожного учня. У Національній доктрині розвитку освіти,



Концепції розвитку неперервної педагогічної освіти визначено наступні шляхи забезпечення розвитку неперервної педагогічної освіти:

- забезпечення наступності змісту та координації навчально-виховної діяльності на різних ступенях освіти, які функціонують як продовження попередніх і передбачають підготовку осіб до можливого переходу на наступні ступені;
- встановлення творчих і професійних зв'язків між загальною середньою, професійно-технічною, вищою та післядипломною освітою, громадськими педагогічними організаціями тощо;
- приведення змісту фундаментальної, психолого-педагогічної, методичної, інформаційної, комунікаційної, практичної та соціально - гуманітарної підготовки педагогічних і науково-педагогічних працівників до вимог інформаційного суспільства та змін, що відбуваються у соціально-економічній, духовній та гуманітарній сфері, у дошкільних, загальноосвітніх, позашкільних, професійно-технічних навчальних закладах;
- модернізація навчальної діяльності вищих педагогічних навчальних закладів, що здійснюють підготовку педагогічних і науково-педагогічних працівників, на основі інтеграції традиційних та новітніх технологій навчання, а також створення нового покоління підручників, навчальних посібників і дидактичних засобів;
- запровадження двоциклової підготовки педагогічних працівників за освітньо-кваліфікаційними рівнями бакалавра і магістра та забезпечення мобільності у Європейському просторі вищої освіти;
- вдосконалення системи відбору молоді на педагогічні спеціальності, розширення цільового прийому та запровадження підготовки педагогічних кадрів на основі тристоронніх договорів;
- оптимізація мережі вищих навчальних закладів та закладів післядипломної педагогічної освіти з метою створення умов для неперервної освіти педагогічних працівників;

- створення у структурі вищих навчальних закладів дошкільних, загальноосвітніх, позашкільних навчальних закладів - лабораторій, центрів практичної підготовки студентів, тренінгових центрів та центрів педагогічних інновацій;
- оптимізація системи перепідготовки працівників і підвищення їх кваліфікації (модернізації системи післядипломної освіти на основі відповідних державних стандартів);
- розроблення багатоваріантних, різнорівневих, диверсифікованих за профілем освітніх програм післядипломної педагогічної освіти з урахуванням наявного професійного досвіду і освітнього рівня працівника, що забезпечують йому свободу вибору місця, термінів, змісту і форми педагогічної освіти;
- створення єдиної бази даних видів освітніх послуг, що надаються вищими педагогічними навчальними закладами та закладами післядипломної педагогічної освіти, створення інтегрованих навчальних планів і програм;
- запровадження інноваційних форм організації професійної підготовки та підвищення кваліфікації педагогічних працівників, зокрема: центрів педагогічної майстерності, педагогічних майстерень, майстер-класів, у тому числі в режимі відеоконференцзв'язку, корпоративного навчання, дистанційного, ситуаційного і контекстного навчання, проектних методів, партнерського навчання тощо;
- постійний моніторинг якості розвитку неперервної педагогічної освіти;
- організація міжнародної співпраці з проблем розвитку неперервної педагогічної освіти, зокрема, обмін досвідом, реалізація спільних освітніх та наукових проектів.

Таким чином, Україна чітко визначила орієнтир на входження в освітній і науковий простір Європи, здійснює модернізацію освітньої діяльності в контексті європейських вимог, наполегливо працює над практичним приєднанням до Болонського процесу.

Позитивна в цілому динаміка неперервної підготовки вчителів початкової школи в Україні визнає наявність проблем, обумовлених як зовнішніми

чинниками, так і внутрішніми особливостями сучасної діяльності. У першу чергу до них слід віднести:

- зниження престижності педагогічної освіти, пониження соціального статусу вчителя початкової школи;
- відсутність концепції професійної неперервної підготовки вчителів початкової школи, нормативно-правової бази й економічних механізмів її реалізації.
- неузгодженість методологічних підходів при створенні й реалізації спадкоємних державних освітніх стандартів і програм усіх рівнів і ступенів неперервної освіти, механізму їх моніторингу;
- відсутність теоретично обґрунтованих підходів у науково-методичному забезпеченні неперервної підготовки вчителів початкової школи на різних етапах і рівнях освіти.
- розрив між теоретичною та практичною підготовкою студентів.

Таким чином неперервна підготовка вчителів початкової школи до роботи в умовах інклюзивного навчання є пріоритетною проблемою, викликаною до життя сучасними етапами науково-технічного розвитку та тими соціально-економічними й культурологічними змінами, які відбуваються в нашій країні.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Єнигін Д. В. Засади розвитку педагогічної майстерності вчителів початкових класів у системі неперервної освіти [Електронний ресурс] // Современные научные исследования и инновации. – Октябрь 2012. – № 10. – Режим доступу : <http://web.snauka.ru/issues/2012/10/18150> (21.02.2014). – Назва з екрану.
2. Савченко О. Я. Удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів / О. Я. Савченко - Початкова школа, 2005. - №7. – С. 1-4.
3. Сігаєва Л. Є. Проблема підготовки й підвищення кваліфікації вчителів у контексті неперервної освіти // Педагогіка і психологія. – 1999. –№ 3. – С.94-100.

УДК [7.012:712.256(510)](043.5)

**ДИТЯЧА ІГРАШКА ЯК ОБ'ЄКТ ДИЗАЙНЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ:  
ДЕЯКІ АСПЕКТИ, ПРОБЛЕМИ**

**Манчук Наталія Іванівна**

аспірант

Харківська державна академія дизайну і мистецтв

м. Ізмаїл

**Анотація:** У статті висвітлено деякі історичні аспекти дитячої іграшки в контексті проблематики дизайнерського мистецтва. Уточнюються базові поняття дизайну, його змістове наповнення. Деталізовано історичний дискурс щодо конструкту «дитяча іграшка». Описано етапність розгортання ідеї використання іграшки як засобу виховання дітей.

**Ключові слова:** дизайн, дитяча іграшка, предметна ігрова діяльність, виховання, дитина.

Загальноновизнано і мистецтвознавцями (Волошин М.А., Ковальов Ф.В., Тарасенко О., Фаворський В.О., Шорахов Є.В.), і практиками образотворчої діяльності ( Лабунська Г.В., Молева Н.М., Пічкур О.М., Резніченко М.І., Тарабукін Н.В.), що саме дизайн у певному сенсі виступає своєрідним результатом неосяжності розширення сфери прикладного мистецтва, проникнення естетики в техніку, «втручання» митця у промислову сферу. Вивчення і аналіз довідкових джерел доводить про доцільність практикувати дизайн як «масову комунікацію» безпосередньо у суспільстві, що об'єднує всі його прошарки єдиними індустріально-естетичними споживаннями», стилістикою способом життя [1, с. 47 – 49]. Мають рацію ті дослідники, які стверджують про те, що дизайн є новим, промисловим виглядом «естетичної діяльності» [2, с. 80]; адже ж йдеться про специфічний засіб зв'язку в єдине ціле як духовну, так і матеріальну культуру.

Оскільки завдячуючи дизайну будь-який продукт набуває не лише доцільної і конструктивно осмисленої форми, а ще й емоційно виразного, та принципово важливо щоб особистість, починаючи з дитинства оточували саме такі речі, які набувають і цілковито очевидну естетичну цінність. У вищезначеному ракурсі важко переоцінити «естетично осмислений» вигляд дитячої іграшки – того, що супроводжує малечу впродовж особливого етапу життєдіяльності – дитинства. До того ж, науковці стверджують про те, що глибинні зміни, котрі відбуваються у сучасному дитинстві, вимагають суттєво естетичного збагачення ігрової діяльності дитини, збагачення національної її свідомості звичними улюбленими предметами [3, с. 27 – 30]; з суттєвих, і, водночас, ще й досі неоцінених у цьому ракурсі є предметна діяльність із іграшкою як витвором дизайнерського мистецтва.

Вивчення історичного контексту діяльності дитини засвідчує про те, що етимологія латинського слова для позначення іграшок пов'язане – із поняттям: «шум», «рух», тобто всього того, чого немислимі майже всі дитячі ігри. *Іграшка* є не лише предметом дитячих забав і розваг, а й служить цілям розумового, морального, фізичного і естетичного виховання, різнобічного розвитку дітей. Іграшка чи не найприродніше сприяє пізнанню дитиною навколишньої дійсності, розвиває його мислення і мову, пробуджує творчу ініціативу. Цікавим видається, що французи (приблизно, до 1523 року) нарікали іграшку словом італійського походження (дитя), і тільки в 1523 році вперше зустрічається звучне сучасне слово «іграшка»[4, с.8–15].

Слід зауважити на тому цікавому історичному моменті, що сприяв розвитку іграшки як засобу виховання дитини і віддзеркалює уявлення про неї у період античності і середньовіччя. Так, фахівці які досліджували археологічні знахідки, дають змогу констатувати історію походження іграшок, відзначати що найдавніше ремісничче виготовлення іграшок, як вид творчої діяльності було поширене ще за 2000 років до нової ери, у давньому Єгипті. Зокрема, у стародавніх гробницях (і не тільки дітей, а й дорослих) археологами знайдені іграшки. Це були ляльки із простої і слонової кістки, іноді маленькі судини з

обпалена глини, свистульки, звонічки, брязкальця тощо. Як зауважує у цьому зв'язку відомий колекціонер і знавець іграшок Г. Блинов, першими дитячими іграшками «мабуть... були випадкові предмети такі як камінці, шишки, сухі гілочки». Суттєве зауваження дає підстави стверджувати що з давних – давен іграшка, як елемент дитячої гри, не асоційовався.

Проте глиняні, дерев'яні, ганчіркові та з інших матеріалів ляльки, звірі, птахи, фантастичні істоти, якими діти могли гратися як іграшками, створювалися винятково як «атрибути культу» — тотеми, образи духів предків, божества різних природних явищ, і стихій певних речовин тощо. Означене обумовило висновок дослідників зокрема про те, що предмети які оточували тогочасну людину, тісно пов'язані із світоглядними критеріями, суспільними інтересами, комунікативними засобами, а також слугували свідченням рівня цивілізованості людини та її місця у навколишньому світі [4, с. 11 – 15]. Вочевидь, людство не звертало увагу на естетичну ресурсність іграшки констатувати, що від українських іграшок періоду XIV—XVIII ст. майже нічого не збереглося. Однак етнографи стверджують, що виготовлення забавок не припинялося а ні в XIV, а ні в XVI століттях. Істориками встановлено, що другій половині XVIII ст. внаслідок розвитку в Україні ярмаркової торгівлі розпочалося масове виробництво забавок на продаж. Жодний ярмарок не обходився без глиняних коників, баранчиків, півників, маленького посуду, ляльок — «пань», розписаних орнаментом, прикрашених кольоровою глиною і покритих прозорою поливою. Отже, йдеться про витоки естетичної цінності дитячої іграшки

У XIX – XX ст. дослідниками відстежується перехід від обрядових та магічних дій в ігри. Отож, іграшка, яка була створена для дитини, як знаряддя ігрової діяльності, появилось у той час, коли соціум починає усвідомлювати важливість і потрібність доцільність цілеспрямованого впливу малечу, тобто з метою їхньої соціально-значущої діяльності. Відтак, можна стверджувати про те, що витоки вихованих ідей пов'язані із суспільною оцінкою іграшки як засобу соціально-виховного впливу на підростаюче покоління. Йдеться про

формування фактору виховання, де системо-утворювальною постає дитяча іграшка.

Виховання став вищим за всіма іншими турботами повсякденного життя. Отож, потреба в іграшці, як атрибуту дитини, збільшується з розвитком цивілізації та суспільного прогресу.

*Перспективи подальшого наукового пошуку* пов'язуємо із деталізацією витоків, суто дизайнерських ознак дитячої іграшки.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Пасічний А.М. Образотворче мистецтво. Словник довідник. – Тернопіль: навчальна книга. – Богдан, 2003. – 216 с.
2. Хращевська О.О. Освітній дизайн з методикою викладання: навч. пос. – Ізмаїл, 2015. – 88 с.
3. Вишневецький О. На ниві відродження української педагогіки. – Дрогобич: коло, 2018. – 210 с.
4. Найден. О. Українська народна іграшка. Історія. Семантика. Образна своєрідність. Функціональні особливості. Київ: Арттек. 1999. 256 с.
5. Оршанский А.Г. Статьи по истории, этнографии и психологии игрушек. Москва. 1923. Петроград. 155 с.

УДК 543.97

**УМОВИ НАКОПИЧЕННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ В ГІДРОБІОТІ ТА  
МОЖЛИВОСТІ ЇХ ІНДИКАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ  
ІОНОСЕЛЕКТИВНИХ ЕЛЕКТРОДІВ**

**Луганська Ольга Васильевна**

к.х.н., доцент

**Єщенко Юлія Віталіївна**

д.б.н., доцент

**Омельянчик Людмила Олександрівна**

д.ф.н., професор

**Бовт Валентина Дем'янівна**

д.б.н., професор

Запорізький національний університет

м. Запоріжжя, Україна

**Анотація:** Термін важкі метали, що характеризує широку групу забруднюючих речовин, набув останнім часом значного поширення. У різних наукових і прикладних роботах автори по-різному трактують значення цього поняття. У зв'язку з цим кількість елементів, що відносяться до групи важких металів, змінюється в широких межах. В якості критеріїв приналежності використовуються численні характеристики: атомна маса, густина, токсичність, поширеність у природному середовищі, ступінь залучення в природні та техногенні цикли. У деяких випадках під визначення важких металів потрапляють елементи, які відносяться до крихких (наприклад, Бісмут) чи металоїдів (наприклад, Арсен).

**Ключові слова:** хелатоутворюючі метали, біомоніторинг, токсичність, біоіндикація, іоноселективні електроди.



У роботах, присвячених проблемам забруднення навколишнього природного середовища та екологічного моніторингу, на сьогоднішній день до важких металів відносять більше 40 металів періодичної системи з атомною масою понад 50 атомних одиниць: V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Mo, Cd, Sn, Hg, Pb, Bi та ін. При цьому важливу роль у категоризації важких металів відіграють такі умови: їх висока токсичність для живих організмів у відносно низьких концентраціях, а також здатність до біоаккумуляції і біомагніфікації. Практично всі метали, які потрапляють під це визначення (за винятком Плюмбум, Меркурій, Кадмій та Бісмут, біологічна роль яких на даний момент невідома), активно беруть участь у біологічних процесах, входять до складу багатьох ферментів. За класифікацією Н. Реймерса, важкими слід вважати метали з густиною більше 8 г/см<sup>3</sup>. Таким чином, до важких металів відносяться Pb, Cu, Zn, Ni, Cd, Co, Sb, Sn, Bi, Hg [1, с. 243].

Іони металів є неодмінними компонентами природних водойм. Залежно від умов середовища (рН, окисно-відновного потенціалу, наявності лігандів) вони існують в різних ступенях окислення і входять до складу різноманітних неорганічних і металоорганічних сполук, які можуть бути істинно розчиненими, колоїдно-дисперсними чи входити до складу мінеральних та органічних суспензій.

Істинно розчинені форми металів, у свою чергу, досить різноманітні, що пов'язано з процесами гідролізу, гідролітичної полімеризації (утворенням поліядерних гідросокомплексів) і комплексоутворення з різними лігандами. Відповідно, як каталітичні властивості металів, так і доступність для водних мікроорганізмів залежать від форм існування їх у водній екосистемі.

Багато металів утворюють досить міцні комплекси з органікою; ці комплекси є однією з найважливіших форм міграції елементів у природних водах. Більшість органічних комплексів утворюються за хелатними циклами і є стійкими. Комплекси, утворені ґрунтовими кислотами із солями Феруму, Алюмінію, Титану, Урану, Ванадію, Купруму, Молібдену та інших важких металів, відносно добре розчинні в умовах нейтрального, слабкокислого і

слабколужного середовищ. Тому металорганічні комплекси здатні мігрувати в природних водах на досить значні відстані. Особливо важливо це для маломінералізованих і, в першу чергу, поверхневих вод, в яких утворення інших комплексів неможливе [2, с. 147].

Для розуміння факторів, які регулюють концентрацію металу в природних водах, їх хімічну реакційну здатність, біологічну доступність і токсичність, необхідно знати не тільки валовий вміст, а й частку вільних і зв'язаних форм металу.

Перехід металів у водному середовищі в металокомплексну форму має три наслідки:

3. може відбуватися збільшення сумарної концентрації іонів металу за рахунок переходу його в розчин з донних відкладень;
4. мембранна проникність комплексних іонів може істотно відрізнятись від проникності гідратованих іонів;
5. токсичність металу в результаті комплексоутворення може сильно змінитися.

Так, хелатні форми Cu, Cd, Hg менш токсичні, ніж вільні іони.

Знаходження вільних біологічно активних форм металів у воді залежить не тільки від загальної концентрації металів у воді, але і від фізико-хімічних факторів середовища: походження та вмісту лігандів у воді, стабільності сполук лігандів, кінетичні реакції, концентрації основних катіонів, окисно-відновного потенціалу, температури, рН, солоності, жорсткості [3, с. 116].

Також визначення іонів металів у воді залежить від методу. Так при використанні ІСЕ зазвичай необхідні умови: температура 5-50°C, робочий діапазон концентрації  $10^{-1}$ - $10^{-6}$  моль/л та рН 2-11 або 0-7 для металів, які утворюють осад у лужному середовищі.

До інших переваг ІСЕ належать невисока вартість, малі габарити, порівняно висока швидкість експрес-аналізу розчинів. Істотна особливість іонометрії – можливість неруйнівного аналізу об'єкта. Чим більш селективний електрод до

даного іону, тим ширше область його застосування в різних середовищах [4, с. 165].

Найбільш перспективними для безперервного контролю за вмістом іонів важких металів є електроди без внутрішнього рідинного заповнення – твердоконтактні електроди. Головна перевага – простота використання і транспортування. Це пов'язано з відсутністю внутрішнього розчину, в результаті чого відсутня необхідність у його періодичній заміні, як це необхідно для електродів з внутрішнім рідинним заповненням. Завдяки своїй конструкції твердоконтактні електроди можна використовувати практично в будь-якому просторовому положенні, що робить їх незамінними в польових умовах.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Фомин Ф.Г. Вода контроль химической, бактериологической и радиационной безопасности по международным стандартам Фомин Ф.Г. – М.; Химия 2000. – 835 с.
2. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование. / Под редакцией Мелехова О.П. Егорова Е.И. Евсеева Г.И. и др. М.; Академия 2007. – 207 с.
3. Методика изучения биогеоценозов внутренних водоемов / Под редакцией Ф.Д. Мордухай-Болтовской – М., 1975. – 342 с.
4. Електрохімічні та аналітичні характеристики іоноселективних електродів, оборотних до біологічно активних речовин: монографія / О. В. Луганська, Л. О. Омелянчик, Д. С. Коваленко – Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2011. – 226 с.

УДК 616.361-003:612. 5

**ОСОБЛИВОСТІ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ПРИ ІНФАРКТІ  
МІОКАРДА У ХВОРИХ СЕРЕДНЬОГО ТА ПОХИЛОГО ВІКУ**

**Григорова Наталя Володимирівна**

к.б.н., доцент

**Карпікова Маргарита Євгенівна**

магістрант

Запорізький національний університет

м. Запоріжжя, Україна

**Анотація:** робота містить результати досліджень показників активності аланінамінотрансферази (АЛТ), аспартатамінотрансферази (АСТ) і креатинкінази, а також концентрації загального білка та холестерину в крові осіб середнього та похилого віку, хворих на інфаркт міокарда. Було встановлено, що показники активності АЛТ, АСТ і креатинкінази при інфаркті міокарда високо достовірно підвищувалися відповідно в 2,34, 5,89 і 9,49 рази в осіб середнього віку, в 2,25, 5,48 і 6,58 рази – в осіб похилого віку. Відносно своєї ж вікової категорії в осіб похилого віку, хворих на інфаркт міокарда, отримані цифри відповідно 2,12, 5,1 і 6,8 рази ( $p < 0,001$ ). При інфаркті міокарда порівняно з практично здоровими особами середнього віку в сироватці крові концентрація загального білка зменшувалася, а холестерину збільшувалась відповідно на 14% і в 2,15 рази ( $p < 0,001$ ) в осіб середнього віку, на 20% і в 2,5 рази ( $p < 0,001$ ) – в осіб похилого віку. Відносно практично здорових осіб похилого віку зміни цих показників становили відповідно 18% і 2,19 рази ( $p < 0,001$ ).

**Ключові слова:** аланінамінотрансфераза, аспартатамінотрансфераза, загальний білок, інфаркт міокарда, креатинкіназа, холестерин.

Інфаркт міокарда – одна з найактуальніших проблем наукової медицини та практичної охорони здоров'я XXI століття. Соціальне значення цієї хвороби визначається не стільки частотою поширення, скільки його вагою [1, с. 18; 2, 153]. Інфаркт міокарда займає друге місце серед усіх причин смерті в більшості економічно розвинених країнах світу, в тому числі і в Україні. У нашій країні захворюваність на інфаркт міокарда становить 129,6 осіб на 100 тис. населення. При інфаркті міокарда госпітальна летальність складає близько 15%, приблизно половина хворих вмирає до поступлення в стаціонар [3, с. 15; 4, с. 76; 5, с. 49].

Інфаркт міокарда найчастіше розвивається на шостому десятилітті життя. За даними П. Є. Лукомського, Е. М. Тареева, на вік від 50 до 59 років припадає 41,2% всіх випадків інфаркту [4, с. 77; 6, с. 92]. Згідно зі статистикою, серед хворих на інфаркт міокарда значно більше чоловіків, ніж жінок, практично вп'ятеро частіше. Ця різниця особливо різко виражена в більш молодому віці і декілька, згладжується в більш літньому [3, с. 83; 7, с. 118; 8, с. 24]. У віці від 35 до 50 років частіше від інфаркту міокарда страждають чоловіки, при цьому ризик розвитку захворювання помітно зростає по досягненню жінками 50 років. При чому у жінок інфаркт міокарда вперше фіксують в середньому на 10-15 років пізніше за чоловіків [9, с. 40].

Ці дані доводять необхідність проведення профілактичних і першочергових лікувальних заходів, а для останніх вирішальну роль у виборі стратегії лікування будуть відігравати результати клінічних лабораторних досліджень [1, с. 157; 9, с. 42].

Мета роботи – вивчити особливості біохімічних показників крові у людей середнього та похилого віку, хворих на інфаркт міокарда.

Дослідження показників крові при інфаркті міокарда проводили за аналізом біохімічних показників 80 осіб, яких було розподілено на 4 групи (по 20 осіб у кожній). До першої групи входили практично здорові люди середнього віку (11 чоловіків і 9 жінок) віком  $54,5 \pm 4,4$  років, що слугували контролем. Другу групу склали особи середнього віку, хворі на інфаркт міокарда (12 чоловіків і 8 жінок) віком  $56,2 \pm 3,6$  років. До третьої групи були віднесені практично

здорові люди похилого віку (10 чоловіків і 10 жінок) віком  $70,1 \pm 4,5$  років. Четверта група складалася з осіб похилого віку, хворих на інфаркт міокарда (13 чоловіків і 7 жінок) віком  $68,2 \pm 3,6$  років.

Забір крові для лабораторного дослідження здійснювався перед ранковим прийомом ліків, інфузійною терапією та до проведення діагностичних або лікувальних процедур. Для біохімічного дослідження крові брали венозну кров. Проби крові використовували для визначення рівня активності АЛТ, АСТ та креатинкінази, а також концентрації загального білка та холестерину [10, с. 172].

Одержані результати статистично опрацьовані за t-критерієм Стюдента за допомогою програми Statistica, 6.0.

Отримані результати свідчать про те, що у практично здорових осіб середнього віку, що складала контрольну групу, активність АЛТ у середньому дорівнювала  $0,32 \pm 0,020$  мкмоль/год $\times$ мл. Значення цього показника в похилому віці суттєво не відрізнялося від його значень у осіб середнього віку без патології ( $0,34 \pm 0,021$  мкмоль/год $\times$ мл). Розвиток інфаркту міокарда в осіб середнього віку супроводжується підвищенням активності цього ферменту у 2,34 рази порівняно з контролем ( $0,75 \pm 0,028$  мкмоль/год $\times$ мл;  $p < 0,001$ ). Збільшення активності АЛТ у людей похилого віку з інфарктом міокарда порівняно з особами середнього віку становило 2,25 рази, а в порівнянні з особами похилого віку – 2,12 рази ( $0,72 \pm 0,031$  мкмоль/год $\times$ мл;  $p < 0,001$ ).

На підставі отриманих результатів, можна зробити висновок про те, що в осіб різного віку з інфарктом міокарда спостерігається значне підвищення активності АЛТ.

Активність АСТ у крові осіб контрольної групи дорівнювало в середньому  $0,27 \pm 0,019$  мкмоль/год $\times$ мл. Значення активності ферменту в похилому віці суттєво не відрізняється від показників у осіб середнього віку ( $0,29 \pm 0,020$  мкмоль/год $\times$ мл). Активність АСТ у крові порівняно з контролем підвищувалася при інфаркті міокарда в осіб середнього віку в 5,89 рази ( $1,59 \pm 0,061$  мкмоль/год $\times$ мл;  $p < 0,001$ ), в осіб похилого віку – в 5,48 рази ( $1,48 \pm 0,045$

мкмоль/год×мл;  $p < 0,001$ ). Відносно практично здорових осіб похилого віку значення АСТ у хворих збільшувалося в 5,1 рази ( $p < 0,001$ ).

Отже, розвиток інфаркту міокарда супроводжується різким збільшенням активності АСТ у крові. Зміни цього показника, так само, як і АЛТ, більш виражені у хворих осіб середнього віку.

В осіб контрольної групи активність креатинкінази в середньому складала  $81,1 \pm 1,75$  ОД/л. Активність ферменту в осіб похилого віку суттєво статистично не відрізнялася від контрольних величин і в середньому дорівнювала  $78,5 \pm 1,86$  ОД/л. В осіб середнього віку з інфарктом міокарда активність креатинкінази різко зростала та досягала в середньому  $769,4 \pm 18,0$  ОД/л, що в 9,49 рази більше ніж у контролі ( $p < 0,001$ ). У випадку розвитку інфаркту міокарда в похилому віці активність креатинкінази в крові порівняно з особами середнього віку збільшувалась у 6,58 рази, а в порівнянні з особами своєї ж вікової категорії в 6,8 рази ( $533,8 \pm 14,1$  ОД/л;  $p < 0,001$ ).

Отже, при інфаркті міокарда встановлено підвищення активності креатинкінази в крові, більш виражене у осіб середнього віку.

Рівень загального білка в крові осіб контрольної групи у середньому складав  $74,1 \pm 1,11$  г/л. В похилому віці не спостерігалось достовірних змін концентрації загального білка у крові ( $71,8 \pm 0,79$  г/л) в порівнянні з особами середнього віку. У осіб середнього віку з інфарктом міокарда концентрація загального білка знижувалась на 14% ( $63,7 \pm 1,17$  г/л;  $p < 0,001$ ).

Подальше зниження вмісту загального білка у крові спостерігалось у хворих осіб похилого віку: значення показника було нижче порівняно з особами середнього віку на 20%, а в порівнянні з особами похилого віку на 18% ( $59,2 \pm 1,48$  г/л;  $p < 0,001$ ).

Отже, при інфаркті міокарда спостерігається зниження концентрації загального білка у крові, більш виражене в осіб похилого віку.

Концентрація загального холестерину в крові осіб контрольної групи в середньому дорівнювала  $4,7 \pm 0,09$  ммоль/л. В осіб похилого віку порівняно з

особами контрольної групи встановлено збільшення вмісту загального холестерину в крові на 15% ( $5,4 \pm 0,15$  ммоль/л;  $p < 0,001$ ).

Підвищення концентрації загального холестерину в крові осіб середнього віку порівняно з контролем становило 2,15 рази ( $10,1 \pm 0,42$  ммоль/л;  $p < 0,001$ ). У випадку розвитку інфаркту міокарду в осіб похилого віку збільшення вмісту загального холестерину в крові порівняно з контролем досягало 2,5 рази ( $11,8 \pm 0,35$  ммоль/л;  $p < 0,001$ ). Відносно осіб похилого віку зростання цього показника складало 2,19 рази ( $p < 0,001$ ).

Таким чином, у осіб похилого віку в порівнянні з людьми середнього віку спостерігалось збільшення вмісту холестерину в крові. Ці зміни були більш вираженими у хворих на інфаркт міокарда, причому, знов, у людей похилого віку отримані значення були більш суттєві.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Якушин С. С., Никулина Н. Н., Селезнев С. В. Инфаркт миокарда: монография. – М.: ГЭОТАР-Медиа, – 2018. – 240 с.
2. Вакалюк І. П., Альгзаві Іяд Алі Ібрахім. Головні чинники кардіоваскулярного ризику в хворих на гострий інфаркт міокарда з підйомом сегменту ST // Вісник проблем біології та медицини. – 2019. – Вип. 2, Т.2. –С. 151-159.
3. Хвороби системи кровообігу як медико-соціальна і суспільно-політична проблема: аналітико-статистичний посібник / Під ред. В. М. Коваленка, В. М. Корнацького. – К.: Медицина, – 2014. – 279 с.
4. Бокерия Л. А., Ступаков И. Н., Самородская И. В., Болотова Е. В., Очерет Т. С. Инфаркт миокарда: насколько отражает проблему официальная статистика? // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2018. – Т. 7, № 8. –С. 75-79.
5. Крючков Д. В., Артамонова Г. В. Первичный и повторный инфаркт миокарда: различия в отдаленной выживаемости пациентов // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2015. – № 3. – С. 47-52.
6. Сердечно-сосудистые заболевания у пожилых / Под. ред. А. И. Дядыка, А. Э. Багрия. – К.: ООО «Люди в белом», – 2013. – 170 с.



7. Кутовой В. И. Особенности клиники и оказания экстренной медицинской помощи больным с острым инфарктом миокарда пожилого возраста // Медицина неотложных состояний. – 2013. – Т. 49, № 2. – С. 117-121.
8. Аникин В. В., Жуков Н. И. Факторы риска и особенности начала острого инфаркта миокарда у мужчин старше 70 лет // Здоров'я України. – 2011. – № 9. – С. 24.
9. Соломенчук Т. М. Клініко-епідеміологічні та патоморфологічні особливості інфаркту міокарда в молодому та середньому віці // Український медичний часопис. – 2006. – № 9-10. – С. 38-45.
10. Бойко Т. І. Клінічні лабораторні дослідження. – К.: Медицина, – 2015. – 352с.

**DEPENDENCY BETWEEN EFFICIENCY OF WOMEN-MANAGERS'  
MANAGERIAL ACTIVITY AND SOCIO-BIOGRAPHICAL FACTORS**

**Kuts Mariia**

Candidate of pedagogical sciences

Director

LLC “European Training Center”

Kryvyi Rih, Ukraine

**Abstract:** The article considers the main socio-biographical factors that influence the success of managerial activity, such as age, gender, education, social status; gender aspects of management have been disclosed; it is concluded that education and the ability to improve themselves professionally are key factors in the effectiveness of managerial activity.

**Key words:** psychology of management, socio-biological factors, gender aspects of management.

The effectiveness of management is the main subject of theory and practice of management. Management efficiency, as A. Ogarkov points out, is a relative characteristic of the performance of a specific management system, which is reflected in various indicators of both the management object and the management activity itself. Management effectiveness covers the concepts of managerial labor efficiency, decision making, management and communications systems, as well as the effectiveness of the management mechanism [1]. All these and other aspects of management theory are mediated by various factors, among which gender is not the least one. Discussions about who exactly – men or women are the most effective leaders, have a long history and remain relevant in our time.

Peterson Institute of International Economics in the USA conducted a study among companies in which women and men hold leadership positions and in those where

managers are only men. The authors of this study concluded that if the company has at least 30% of women in senior positions, the company's income may increase by 15%, compared with income with an exclusively male managerial staff. A large percentage of women's top management is in Norway – 36.7%, France – 29.9%, Sweden – 24.4%, Italy – 23.3% and Finland – 21.1%. The last place in the ranking is occupied by Japan, where the indicator is at the level of 2.4% [2].

But today, in general, leadership positions are still occupied by more men than women, although there is a positive trend and the proportion of female management in the administrative apparatus is slowly but surely increasing. According to studies conducted by the company providing job search services in the Ukrainian market, 80% of the resumes of “senior management” belong to men and only 20% to women. In Kiev, these figures are slightly different and make up 75% and 25% respectively, while the salaries of male directors are usually higher by 25-40% [3].

Currently, there is a great demand for research that addresses issues of socio-biographical factors in management. They are an integral part of the problem of improving the efficiency of management activities.

Biographical characteristics include: age, gender, education and social status. Age is usually associated with the accumulation of professional experience, which affects the quality of management (decision-making strategies, management tactics and communication with staff, etc.). Researchers trace the relationship between age and position (usually the highest positions are held by leaders of adulthood). In most cases, there is a positive correlation between the manager's age and their status and career advancement [4].

However, many other questions arise related to the age limit. For example, what is the age optimum for a manager of one or another link, what age interval falls at the peak of a manager's career, at what age managers should leave their chairs, etc. On the one hand, there are many arguments in benefit of the fact that age (and, therefore, and experience) positively affects the quality of management. These arguments can be counted in favor of administrators of mature and even elderly age. According to T. Kono, the average age of presidents of large Japanese companies is 63.5 years old,

and vice presidents are 56 years old. This is quite a lot, even taking into account the high life expectancy in Japan. As for the United States, the average age of the presidents of large companies is 59 years old [5, p. 122].

On the other hand, it would be a mistake to think that only mature age and experience give reason to count on high post and managerial success. There are many arguments in favor of youth. A. Morita founded the world famous Sony Corporation at the age of 25. A. Hammer, head of Occidental Petroleum, earned his first million dollars when he was 21 years old as a student. Thus, L. Iacocca rightly emphasizes that age does not have a significant impact on leadership and the effectiveness of a leader. This means that you can be a good manager as well as a bad one at any age [6, p. 25]. R. Stogdill conducted a special study on the influence of age on the quality of management. Summarizing the gigantic factual and statistical material (one bibliography in his book “Leadership Handbook” contains more than 3,500 items), he came to the conclusion that age still has a direct impact on the quality of management [7]. Nevertheless, the facts described above do not contradict each other, since the concept of “age” can be interpreted in the context of the biological (number of years lived) and socio-psychological age, covering the degree of social maturity of a person. Speaking about the age of the leader and its influence on the quality of work, the researchers [5-7] mean, first of all, the social age. A person can be socially mature in their youth, and this largely depends on themselves. In order to combine knowledge and skills into a single whole at any age is possible only in one way – constant, tireless work on oneself and self-improvement. As for youth, this, for some, flaw passes with time and without any effort on the part of any person.

The next most significant factor in managerial activity is gender. At the moment, there are no obvious and verified facts about who is the most effective in managing – a man or a woman. Gender, as age, can be considered from a psychological and biological point of view. In economically developed countries, the percentage of women leaders is very high and there is a steady upward trend in this indicator [8]. In Ukraine, the feminization of managerial activity is just beginning. In our opinion, the process of equalizing men and women leaders has just begun, and only after a few

years we will be able to evaluate the results of this process and highlight the main gender differences in managerial activities.

The English researcher E. Holander found that in certain types of activities that require speech activity (and management activity is just one of them), women in the presence of men behave rather timidly, are more often irritated and lose their balance in difficult situations. In addition, observation of the jury's communication process (study by F. Strodtberg and R. Mann) showed that men are much more involved in the discussion on the adoption of the verdict. The same is confirmed by the data of E. Eris, who found that when solving group problems, men are the initiators of 66% of all communicative interactions in the group. On the other hand, supporters of managerial matriarchy also have some grounds for upholding their positions. Women are more attentive to the emotional state of other people, more responsive, able to achieve greater success in creating a psychological climate in the team, etc. [9, p. 256-257].

Research on this issue provides a list of positive and negative indicators of women leaders.

Positive qualities include:

1. Women have a tactical management style. They rely on intuition, are emotional, democratic.
2. Have a higher level of education, responsible, organized.
3. Show sensitivity and ability to evaluate and encourage the merits of employees, inspire them to new achievements, self-development and training. Delve into the position of their subordinates.
4. Their management decisions are based on in-depth analysis, they pay attention to details, make plans for the future.
5. Women are quicker and easier to adapt to change.
6. They are sociable, more accommodating, feel subtleties and nuances of relations with them are a touch of trust.
7. They know how to listen, analyze, evaluate, predict.
8. Confident in themselves and in their abilities [4].

The negative sides of women leaders are:

1. From the point of view of existing management traditions, they have to demonstrate male traits unusual for them, aggressiveness, and rigidity.
2. When considering the problem, they can focus on the little things, and thereby limit the scope of possible solutions.
3. Career, and thus full dedication to work, can harm personal life.
4. A woman in a patriarchal society constantly needs to prove that she is engaged in her own business. This state of things negatively affects the emotional state and ultimately harms the career of a manager [4].

The American Psychologist R. Ice, who worked on the problems of team decision-making, found the following regularity: if a group led by a woman sought to achieve this goal, group members attributed success mainly to luck. And when a group led by a man worked successfully, it was believed that success was mainly due to the personal qualities of the leader [9].

Those, in society, gender stereotypes regarding the gender of the manager still prevail. Note that in most studies, the description of the negative qualities of male leaders is given a secondary role in comparison with their undoubted advantages.

The following factors influencing the quality of management are social status and education. It is proved that high social status affects the ability to quickly move up the career ladder. Nevertheless, the influence of this factor is very ambiguous: many prominent executives began their careers from the bottom, while some heirs to large firms led them to bankruptcy [10].

Both status and education are certainly important, not only in order to occupy a managerial position, but also in order to successfully function in it. A typical high-level western manager has at least one university degree. And it's not just about having a diploma, even the most prestigious university. Education is, first of all, the level of professional preparedness, the ability to apply one's knowledge and skills in real life. You can get a position due to the presence of a diploma, but to retain it, to cope with the work can only a qualified specialist. Ultimately, success determines not

what is written in the diploma, but the level of managerial professional competence [10].

As for the socio-psychological status (origin) as a prerequisite for the realization of an individual in management, the statement that high status is able to have a positive impact on a career does not need proof. “One of the most reliable ways to become a company president is to be born in a family owning a company,” F. Fidler wittily remarked [11]. Nevertheless, many prominent managers (for example, L. Iacocca [6]) began their brilliant careers with very low launch sites, and, on the contrary, diametrically opposite examples are widely known concerning the heirs of large concerns, businesses and companies. So the way up in management is open for everyone, just sometimes the origin can make it shorter and less difficult, provide more opportunities to get an excellent education and professional experience.

Of all the above factors, according to researchers [6; 10-11], the greatest impact on management activities has education. The influence of other factors is ambiguous and not fully understood in the psychological and economic literature.

So, we have examined the main socio-biographical factors related to the effectiveness of management activities. It should be emphasized that a person is not born with a set of the qualities listed above, but all of them are a combination of features derived from nature and socio-historical conditions of their life. Socio-psychological trainings and other special forms of training can contribute to the formation of the necessary qualities. However, the main thing is the manager’s desire to improve themselves, and their acceptance of the fact of the need for constant self-development with the goal of a successful career.

## **BIBLIOGRAPHY**

1. Огарков А. Эффективность: способы ее определения и достижения [Электронный ресурс] / Александр Александрович Огарков // Портал Центр дистанционного образования «Элитариум». – Режим доступа : [http://www.elitarium.ru/2008/06/28/jeffektivnost\\_opredelenije\\_dostizhenije.html](http://www.elitarium.ru/2008/06/28/jeffektivnost_opredelenije_dostizhenije.html) (дата обращения 1.10.19).

2. ПИЕ: Peterson Institute for International Economics: Research Analysts [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.piie.com/experts/research-analysts> (дата обращения 1.10.19).
3. Работа в Украине [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://rabota.ua/> (дата обращения 1.10.19).
4. Морозов А. В. Управленческая психология : Учебник / А.В. Морозов. – М. : Академ. Проект; Фонд «Мир», 2008. – 288 с.
5. Коно Т. Стратегия и структура японских предприятий : Пер. с англ. / Тохиро Коно; Общ. ред. О. С. Виханского. – М. : Прогресс, 1987. – 383 с.
6. Якокка Л. Карьера менеджера / Ли Якокка. – М. : Попурри, 2014. – 548 с.
7. Стогдилл, Р. Справочник по лидерству. Обзор теории и исследований / Р. Стогдилл. – Нью-Йорк, 1974. – 319 с.
8. Карпов А. В. Психология менеджмента : Учеб. пособие / А. В. Карпов. – М. : Гардарики, 1999. – 584 с.
9. Андриянченко Е. Г. Теоретический анализ проблемы лидерства в зарубежной социальной психологии / Е. Г. Андриянченко // Молодой ученый. – 2012. – №10. – С. 256-261.
10. Сурмин Ю. П. Социология управления: учеб. пособие / Ю. П. Сурмин, И. П. Бидзюра. – К. : ДП «Издат. дом «Персонал», 2012. – 728 с.
11. Магура М. И. Личность руководителя: три группы важнейших характеристик [Электронный ресурс] / Михаил Иванович Магура // Портал Центр дистанционного образования «Элитариум». – Режим доступа : <http://www.elitarium.ru/rukovoditel-menedzher-harakteristiki-kachestva-sposobnosti-znaniya-opyt/> (дата обращения 1.10.19).



**УДК 13058**

**НАШ ОПЫТ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ  
ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ У БОЛЬНЫХ С ЖЕЛЧЕКАМЕННОЙ  
БОЛЕЗНЬЮ**

**Гончарова Наталья Николаевна**

д. м.н., доцент

профессор кафедры хирургии №2

**Сомкина Елизавета Артемовна**

**Белоус Оксана Витальевна**

**Самченко Катерина Вадимовна**

**Курбель Анна Алексеевна**

Студенты

Харьковский национальный медицинский университет

г. Харьков, Украина

**Аннотация:** Ретроспективный анализ осложнений и критических инцидентов в интраоперационном и раннем послеоперационном периодах ЛХЭ показал, среди 150 больных с ЖКБ, которым была выполнена ЛХЭ, осложнения возникли у 16 пациентов. Из интраоперационных осложнений повреждение желчевыводящих путей имело место у 3-х больных, с интраоперационно выявленным синдромом Мириizzi и выраженной инфильтрацией гепатодуоденальной связки. Кровотечение во время операции возникло у 4-х больных. В раннем послеоперационном периоде осложнения имели место у 16 больных: внутрибрюшное кровотечение – у 2-х пациентов, желчеистечение по дренажу – у 4-х, подпеченочный абсцесс – у 2-х. Нагноение послеоперационной раны наблюдалось у 5-ти больных. Послеоперационный острый панкреатит возник у 3-х пациентов. В отдаленном послеоперационном периоде у 7-ми пациентов с избыточной массой тела наблюдалось появление троакарной вентральной грыжи. Таким образом, выполнение ЛХЭ в ранние сроки

(не позднее 12 часов) от начала приступа острого холецистита позволяет уменьшить сложности операции и послеоперационные осложнения.

**Ключевые слова:** желчнокаменная болезнь, острый холецистит, лапароскопическая холецистэктомия, осложнения, лечение.

По данным 24 Всемирного конгресса гастроэнтерологов (2014) в настоящее время желчнокаменная болезнь (ЖКБ) встречается более чем у 10% населения земного шара, при этом в последние годы она приобрела устойчивую тенденцию к росту [1, с. 31]. Как говорит статистика ВОЗ, по возрастной шкале патология встречается после 70 лет почти у трети населения всей планеты, и гораздо больше она затрагивает не мужчин, а женщин, что может быть связано с различием гормональной регуляции [2, с. 20].

Данное заболевание занимает второе место по частоте после язвенной болезни желудка и язвенной болезни луковицы двенадцатиперстной кишки среди заболеваний желудочно-кишечного тракта [3, с. 35].

Острый холецистит составляет до 20% от всех острых хирургических заболеваний брюшной полости (второе место после острого аппендицита) и имеет тенденцию к росту заболеваемости [4, с. 58]. При этом послеоперационная летальность достигает 4,5–9% [5, с. 181]. По данным как отечественных, так и зарубежных исследователей [6, с. 450; 7, с. 377] инфильтрат в области шейки пузыря при деструктивных формах острого холецистита наблюдается в 8,0–40,7% случаев.

Методика лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ) впервые была применена вначале 80-х годов прошлого века во Франции и за короткий промежуток времени приобрела широкое распространение. На сегодняшний день, ЛХЭ является «золотым стандартом» в лечении ЖКБ [8, с. 75; 9, с. 282]. По мере оснащения хирургических отделений лапароскопическим оборудованием совершенствовалась техника, и увеличивалось количество выполняемых операций. Основным преимуществом данной техники является малая травматичность вмешательства, что позволило хирургам распространить опыт, накопленный при ЛХЭ при хроническом холецистите, на операции при

осложненных формах ЖКБ. В связи с внедрением данного метода в медицинскую практику, пристальному вниманию и подробному изучению подвергаются возникшие абсолютно новые и малоизученные осложнения, что подтверждает актуальность выбранной нами темы.

**Целью** данного исследования является ретроспективный анализ осложнений и критических инцидентов в интраоперационном и раннем послеоперационном периодах ЛХЭ.

**Материалы и методы исследования.** Проведено ретроспективное исследование 320 историй болезней пациентов с хроническим и острым холециститом в возрасте от 25 до 74 лет с ЖКБ, которые проходили лечение за последние с 2017 по 2019 гг. в хирургическом отделении Областной клинической больницы г. Харькова. В исследование были включены 150 больных, в том числе 65 (43,3%) мужчин и 85 (56,7%) женщин, которым были произведены лапароскопические холецистэктомии. Средний возраст больных составил 49,5 лет. Из числа прооперированных больных до 25 лет было 3 больных, от 20 до 30 – 18 больных, но наибольшее число оперированных составили пациенты в возрасте от 51 до 70 – 62. Из 150 больных с острым холециститом было 67 (44,7%) и хроническим – 83 (55,3%).

При поступлении пациентов были детально проанализированы анамнез заболевания, тактика предшествовавшего лечения и его эффективность. Выполнялись лабораторные исследования, трансабдоминальное ультразвуковое исследование, при котором во всех наблюдениях были выявлены признаки острого воспаления желчного пузыря. При наличии синдрома механической желтухи больным выполнялась эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография. Особое внимание уделялось выявлению сопутствующих заболеваний и перенесенным операциям на органах брюшной полости ранее. Результаты показали сопутствующие заболевания у 70 (46,7%) больных, среди которых наиболее часто встречающиеся заболевания сердца и сосудов, а также желудочно-кишечного тракта. В ходе предоперационного обследования у 3 больных (2%) были выявлены сопутствующие заболевания,

требующие хирургического лечения. Некоторым из них в результате были выполнены сочетанные вмешательства. Оценка тяжести сопутствующих заболеваний и риска хирургического вмешательства выполнялась по шкале ASA (American Society of Anesthesiologists) и составила в среднем 1,2. Операции на органах брюшной полости и малого таза ранее перенесли 23 (15,3%) пациента.

**Результаты и их обсуждение.** Лечение больных начинали с проведения консервативной терапии, включавшей в себя антибактериальную, спазмолитическую и инфузионную терапии. Анализ проводимых ранее исследований и литературных данных изучаемой нозологической группы показал, что отсутствие положительного эффекта от консервативной терапии в течение более 24 часов является показанием для выполнения экстренного хирургического вмешательства. ЛХЭ выполняли по стандартной методике в условиях спинальной анестезии и завершали дренированием брюшной полости. Средняя продолжительность операции составила 45 мин. При остром холецистите показаниями для ЛХЭ считались продолжительность заболевания до 3-х суток и отсутствие вовлечение в воспалительный процесс тканей, окружающих желчный пузырь. Показаниями при хроническом холецистите считались повторяющиеся приступы печеночной колики, ухудшение общего состояния и работоспособности пациентов. К противопоказаниям относили ожирение 3 степени, тяжелую степень сопутствующих заболеваний и выявление признаков перитонита.

Наличие плотного подпеченочного инфильтрата, синдрома Мириззи, а иногда и их сочетание являются довольно серьезным осложнением и подразумевают под собой немалые технические трудности при выполнении операции, которые могут привести к ятрогенным повреждениям внепеченочных желчных протоков. Одним из основных факторов этого является затруднение дифференцировки элементов гепатодуоденальной связки в связи с воспалительным отеком, инфильтрацией тканей, а попытки в течение длительного времени выделить структуры связки значительно увеличивают

риск таких повреждений. При выявлении подобных осложнений выполняли переход на традиционную холецистэктомию.

У больных с желчекаменной болезнью, осложненной механической желтухой, лечение проводилось в два этапа: 1) устранение препятствия (конкремента, стенозирующего папиллита) путем проведения эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии с папилосфинктеротомией, с последующей литоэкстракцией, в первом случае, или установкой стента холедоха, во втором случае. После данной манипуляции больным проводилось консервативное лечение, которое включало инфузионную терапию, назначение антибиотиков цефалоспоринового ряда, противоязвенную и антисекреторную терапию, а также гемостатики по показаниям.

2) после нормализации уровня общего билирубина сыворотки крови больным, в качестве второго этапа, выполнялась ЛХЭ.

Анализируя результаты лечения 150 больных с ЖКБ, которым была выполнена ЛХЭ, осложнения возникли у 16 пациентов. Переход на традиционную «открытую» холецистэктомию выполнен у 3-х больных: у 2-х – с инфильтрацией гепатодуоденальной связки, деструктивными формами острого холецистита; у 1-го – при интраоперационной находке конкремента в холедохе, который не был выявлен до операции. У данного пациента лапароскопически удален желчный пузырь, а сама операция закончена лапаротомией из мини-доступа, наружным дренированием холедоха.

Из интраоперационных осложнений повреждение желчевыводящих путей имело место у 3-х больных, с интраоперационно выявленным синдромом Мириззи и выраженной инфильтрацией гепатодуоденальной связки. Кровотечение во время операции возникло у 4-х больных, у которых имело место прием антиагрегантов в анамнезе при наличии сопутствующей кардиальной патологии или инсульта в анамнезе.

В раннем послеоперационном периоде осложнения имели место у 16 больных: внутрибрюшное кровотечение – у 2-х пациентов, желчеистечение по дренажу – у 4-х, подпеченочный абсцесс – у 2-х. Нагноение послеоперационной раны

наблюдалось у 5-ти больных. Послеоперационный острый панкреатит возник у 3-х пациентов.

В отдаленном послеоперационном периоде у 7-ми пациентов с избыточной массой тела наблюдалось появление троакарной вентральной грыжи в связи с большой толщиной подкожной клетчатки и более подверженной растяжению брюшине после извлечения желчного пузыря при ЛХЭ, что объясняется потерей прочности брюшной стенки в области раны.

Срок послеоперационной госпитализации колебался до 5 суток.

**Выводы.** Выполнение ЛХЭ в ранние сроки (не позднее 12 часов) от начала приступа острого холецистита позволяет уменьшить сложности операции и послеоперационные осложнения, что имеют серьезные и долгосрочные последствия для здоровья. Четкое соблюдение техники операции, своевременный переход на открытый метод, ранняя диагностика и индивидуализированный подход к лечению предупреждают развитие осложнений ЛХЭ.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вахрушев Я.М., Хохлачева Н.А. Желчнокаменная болезнь: эпидемиология, факторы риска, особенности клинического течения, профилактика // Архивъ внутренней медицины. - 2016. - №3 (29). - С. 31-35
2. Трифонова Э. В., Сайфутдинова Т. В., Сайфутдинов Р. Г. Гендерные различия клиники желчнокаменной болезни //Дальневосточный медицинский журнал. – 2014. – №. 1. - С. 19-22.
3. Абдуламитов Х. К. Современные методы диагностики и лечения острого холецистита и их отдаленные результаты (обзор литературы) //Медицинский алфавит. – 2015. – Т. 3. – №. 14. – С. 34-40.
4. Турбин М. В. и др. Опыт выполнения лапароскопической холецистэктомии при осложненных формах острого холецистита // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – №. 5. – С. 58.

5. Булешов М. А. и др. Структура летальности при острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости и роль эндовидеохирургической технологии в ее снижении //Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2017. – №. 4. - С. 180-184
6. Хлебников Н. И. и др. Опыт выполнения холецистэктомии из минилапаротомного доступа при остром холецистите, осложненном околопузырным инфильтратом //Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2011. – Т. 4. – №. 3. – С. 450-455.
7. Mabry C.D. Randomized Clinical Trial of Small-Incision and Laparoscopic Cholecystectomy in Patients With Symptomatic Cholelithiasis: Primary and Clinical Outcomes - Invited Critique / C.D. Mabry // Arch Surg. – 2008. – Vol. 143, № 4. – P. 377-378.
8. Петров В.С. Особенности и технические аспекты лапароскопической холецистэктомии при остром холецистите / В.С. Петров, А.В. Тобохов, В.Н. Николаев // Вестник Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова. Серия «Медицинские науки». – 2016. – № 3(04). – С. 74-76.
9. New diagnostic and surgical approach to Mirizzi syndrome / S.J. Beorlegui, E.M. Laguna, R.C. Sanchez, N.M. Marcos // An. Med. Interna. – 2007. – Vol. 24, № 6. – P. 281-284.

## КОУЧИНГ ЯК ТЕХНОЛОГІЯ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОГО СУПРОВОДУ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ

**Зонов Богдан Станіславович**

аспірант кафедри педагогіки і професійної освіти  
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла  
Коцюбинського, м. Вінниця, Україна

**Анотація.** У статті автор розкриває поняття коучингу, акцентує увагу на тому, що коучинг використовується і визнається як технологія науково-методичного супроводу, як форма внутрішньої комунікації, котра передбачає системність, вертикальну і горизонтальну цілісність освітнього процесу; інтеграцію формальної, неформальної та інформальної освіти; забезпечує максимальне розкриття та ефективну реалізацію внутрішнього потенціалу студентів.

**Ключові слова:** коуч-технології; коуч-позиції; коуч-тренери; коучинг; педагогічний коучинг.

На сучасному етапі розвитку педагогічної думки акцентується увага на необхідності переходу від передачі знань й навичок до розвитку творчих талантів та інноваційного мислення. На практиці це означає перехід від усталених традицій педагогіки до новітньої парадигми коучингу. Коуч-тренери відіграють важливу роль у розвитку, а тому виявлення та залучення до хорошої та ефективної тренерської практики є життєво важливим для продовження досягнення успіху [6].

Дослідженням коучингу як нової технології науково-методичного супроводу займаються такі науковці, як У. Голві, Дж. Гилфорд, М. Дауні, М. Еріксон, М. Ландсберг, Т.Дж. Леонард, Дж. Уйтмор, Л. Терстон, Н. Томашек [4]. Вчення коучинг виникло на перетині психології, менеджменту, філософії, логіки і життєвого досвіду; процес, спрямований на досягнення цілей у різних сферах життя. Однак однозначного потрактування коучингу немає, наприклад, У. Голві



[1] визначає його як мистецтво створення (за допомогою співбесід і поведінки) середовища, що забезпечує рух людини до певної мети, так щоб воно приносило задоволення; П. Вріца [2] – мистецтво сприяти розвитку інших людей. Коучинг – метод консультування і навчання, спрямований на пошук рішення разом зі студентом. Коучинг забезпечує створення системної ясності в усвідомленні цілей студента, так що студент розуміє свою поточну мету, її пов'язаність з іншими довготривалими цілями і кроки по її досягненню [5]. Процес коучингу проходить ряд етапів: визначення цілей і завдань проведення коучингу; виявлення потенційних можливостей співробітників (індивідуальна і колективна діагностика, сильні і слабкі сторони); розробка стратегії управління для досягнення конкретної мети і поставленого завдання; коуч активізує генерацію ідей щодо можливостей, шляхів вирішення завдань, досягнення цілей; створення плану [4].

Новітньою технологією науково-методичного супроводу є *педагогічний коучинг* як система андрагогічних, акме-синергетичних принципів і прийомів, що сприяють розвитку потенціалу особистості та групи студентів, а також забезпечують максимальне розкриття та ефективну реалізацію цього потенціалу. Педагогічний коучинг передбачає системність, вертикальну і горизонтальну цілісність освітнього процесу; інтеграцію формальної, неформальної та інформальної освіти; урахування змісту навчальних потреб студента тощо. В основі педагогічного коучингу покладено ідею про те, що кожна особистість неповторна, відрізняється власними потребами, цілями, інтересами, мотивами.

Дослідники так класифікують коучинг: 1. За кількістю учасників і використанням технологій коучингу: індивідуальний (особистісний, життєвий); організаційний (робота ведеться з різноманітними підрозділами – від командної групи, відділу до компанії в цілому); коуч-менеджмент (коли в ролі коуча виступає менеджер компанії, коучинг використовується і визнається як форма внутрішньої комунікації). 2. Коучинг для організацій, в свою чергу, можна поділити залежно від рівня і переслідуваних цілей на: індивідуальний

коучинг перших осіб; індивідуальний або груповий коучинг лінійних керівників і ключових співробітників; коучинг-консультування організації; навчання керівників різного рівня коучингу. 3. За режимом коучинг можна поділити на: особистісно-дистантний (очно-заочний) коучинг (тут принципово важливо визначити ті завдання (ситуації), які вимагають особистої участі коуча, оскільки це виявляється неодмінною умовою отримання запланованого результату); «зовнішній» коучинг (із залученням зовнішніх ресурсів, консультантів для проведення роботи зі співробітниками компанії. Особливо ефективним цей метод є при необхідності дотримання об'єктивного підходу у вирішенні завдань і проблем, де зовнішні коучі та консультанти є незалежними експертами); «внутрішній» коучинг (організований процес спілкування коуч-менеджера з підлеглими. Співробітники починають повністю усвідомлювати існуючі реалії, їх «плюси» і «мінуси», причому не тільки реалії зовнішнього світу, а й внутрішнього суб'єктивного світу особистості, на цій основі підлеглі вибирають максимально ефективні шляхи вирішення поставлених перед ними завдань і таким чином беруть на себе відповідальність за якісне їх виконання).

4. За формою: особисті зустрічі; консультації по телефону; листування через електронну пошту [3].

Обов'язковою умовою модернізації вищої педагогічної освіти як складноорганізованої, відкритої системи є впровадження технології науково-методичного супроводу, що дозволяє забезпечити неперервність професійного зростання майбутнього вчителя за індивідуальною освітньою траєкторією, створити акмеологічні умови для опанування позиції суб'єкт-суб'єктної взаємодії, інтерактивного взаємонавчання вміщує в собі гуманістичну, людиноцентричну спрямованість розвитку педагогічної майстерності майбутнього вчителя.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Голви У.Т. Работа как внутренняя игра. Фокус, обучение, удовольствие и мобильность на рабочем месте. М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. 194 с.
2. Врица П., Ардуи Я. Когда качество действий встречается с центровкой. Компас для коучей. М.: Международная Академия Трансформационного Коучинга и Лидерства, 2008. С.18.
3. Капица С. И. Коучинг как новая эффективная социальная технология формирования трудовой мотивации и корпоративного поведения сотрудников современных организаций. URL: [https://lib.herzen.spb.ru/media/magazines/contents/1/101/kapitsa\\_101\\_262\\_269.pdf](https://lib.herzen.spb.ru/media/magazines/contents/1/101/kapitsa_101_262_269.pdf)
4. Ковалев В.И., Хатимлянская К.А. Коучинг как инновационный стиль менеджмента персонала в современном глобализированном обществе. Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, No6(2015) <http://naukovedenie.ru/PDF/142EVN615.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. яз. рус., англ. DOI: 10.15862/142EVN615
5. Коучинг. URL : <http://psychologis.com.ua/kouching-1.htm>
6. Coaching pedagogy and practice. <https://www.worcester.ac.uk/about/academic-schools/school-of-sport-and-exercise-science/sport-and-exercise-science-research/coaching-pedagogy-and-practice.aspx>

UDC 378.147:544.3

**APPLICATION OF THE COOPERATIVE TRAINING METHOD IN  
TEACHING CHEMICAL THERMODYNAMICS AND  
THERMOCHEMISTRY**

**Mamina Olena Oleksandrivna**

doctor of pharmaceutical sciences  
professor, professor of department  
of physical and colloid chemistry

**Kabachny Volodimir Ivanovich**

doctor of pharmaceutical sciences  
professor, head of the department  
of physical and colloid chemistry

National Pharmaceutical University

Kharkov, Ukraine

**Annotation.** The use of cooperative learning as an interactive method helps to optimize the learning process, promotes increasing educational motivation, strengthening the executive, creative activity and independence of students, and also ensures the successful assimilation by students of knowledge in chemical thermodynamics and thermochemistry. Cooperative learning teaches students to work in a team, provides opportunities to practice cooperation and interpersonal skills, and forms life and professional skills.

**Key words:** interactive methods, cooperative learning, chemical thermodynamics and thermochemistry.

The formation of the competencies of a future university graduate should be closely related to the development of the ability to solve problems of different difficulty levels in various situations of professional activity and to prove their professionalism by real achievements and results.

The necessary conditions for the formation of professional qualities among university graduates are: the creation of professionally developing situations, the cooperation of teachers and students, professional positioning, problematization of the learning content, the use of a business game, methods for analyzing specific situations, the formation of a system of cognitive and professional motives [1].

The modernization of the educational process involves improving the quality of teaching by introducing new pedagogical technologies, teaching methods and forms in accordance with modern technological achievements. In this regard, the teacher's active creative work should be aimed at finding new teaching methods and techniques.

A teacher based on modern pedagogical technologies should correctly ensure the educational process in the discipline. Interactive methods are commonly understood as teaching methods based on students interacting with each other. Interactive learning technologies provide the implementation of the content of training provided for by the curriculum. Interactive learning technologies represent a system of forms, methods and training tools that provide the most effective achievement of goals.

Modern pedagogical science has a large arsenal of interactive methods. Using them, the teacher can attract to the educational process the entire contingent of students who are actively involved in the cognitive process, perform creative, search, problem tasks [2].

Interactive methods are focused on broader interaction of students not only with the teacher, but also with each other, on the dominance of students' activity in the learning process. The basis of active and interactive methods is the psychological mechanisms of enhancing the influence of the group on the process of development by each participant of the experience of interaction and mutual learning. Such methods are innovative educational technologies.

The activity of the teacher is inferior to the place of student activity, and the task of the teacher is to create the conditions for their initiative. The teacher regulates the educational process and is engaged in its general organization, determines the general direction of the class, prepares the necessary tasks and formulates questions

or topics for discussion in groups, controls the time and order of execution of the assigned work plan, provides advice, clarifies complex terms, helps in the case of serious difficulties [3].

Interactive methods are based on the principles of interaction, student activity, group experience, mandatory feedback. The result of interactive methods is to create an educational communication environment characterized by: openness, interaction of participants, comparative evaluation of their arguments, accumulation of common knowledge, the possibility of mutual evaluation and control.

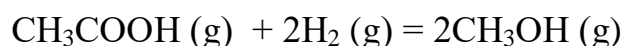
Cooperative learning, as an interactive method, is a small group learning technology. Cooperating within the educational process means working together to solve a common task, with each one doing his or her specific part of the work. Subsequently, students should exchange their knowledge. The essence of this method is: "Everyone achieves their educational goals only if other members of the group achieve theirs."

Cooperative training is carried out in stages - obtaining assignments and instructions from the teacher, the formation of several small groups of students. Each small group works independently on the task until all its members understand it and successfully complete it. The result of cooperative efforts is of general benefit, since success in the performance of tasks is driven by the nature of each group member's activities. The social value of the cooperative learning model is the ability to emphasize the role of each student in the common cause, to form a group consciousness, to gain positive interdependence, communication skills [3,4].

The main stages of the session on the topic "Fundamentals of Chemical Thermodynamics and Thermochemistry" using cooperative learning as an interactive method:

***1. The teacher sets the task.***

Determine the thermal effect of the chemical reaction at 298 K



in terms: 1)  $p = \text{const}$ ; 2)  $V = \text{const}$ . Describe the reaction as endothermic or exothermic, explain the choice of response. Calculate the entropy change during a chemical reaction under standard conditions. Determine the standard Gibbs energy

change in the chemical reaction. Indicate the direction of spontaneous chemical reaction in the conditions  $p = \text{const}$ ;  $T = \text{const}$  (direct process, reverse process, or equilibrium state).

**2. The teacher explains the features of the assignment.**

The calculation of the thermal effect of the reaction at constant pressure is based on the use of the first consequence of the Hess law and the values of the standard enthalpy of formation of the starting materials of the reaction and its products. For this reaction, the value of the thermal effect is positive - the reaction is endothermic. The calculation of the thermal effect of the reaction at a constant volume is based on the use of the equation of recalculation of the thermal effects of the reactions in isobaric and isochoric conditions. The calculation of entropy change during a chemical reaction is based on the use of standard entropies for the starting materials of the reaction and its products. The calculation of the standard Gibbs energy change of the chemical reaction is carried out according to the formula, taking into account the standard temperature value. For the chemical reaction under study,  $\Delta G > 0$ , that is, the spontaneous reaction takes place in the opposite direction - from the products to the starting materials of the reaction.

**3. The group of students is divided into small groups of 2-3 people** and receives the task - chemical reactions that take place in the experimental conditions:

- $\text{CO (g)} + \text{Cl}_2 \text{(g)} = \text{COCl}_2 \text{(g)}$
- $\text{HCOH (g)} + \text{H}_2 \text{(g)} = \text{CH}_3\text{OH (g)}$
- $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH (l)} = \text{C}_2\text{H}_4 \text{(g)} + \text{H}_2\text{O (l)}$
- $\text{CH}_4 \text{(g)} + 2\text{H}_2\text{S (g)} = \text{CS}_2 \text{(l)} + 4\text{H}_2\text{(g)}$
- $\text{CH}_3\text{CHO (g)} + \text{H}_2 \text{(g)} = \text{C}_2\text{H}_5\text{OH (g)}$
- $\text{SO}_2 \text{(g)} + \text{Cl}_2 \text{(g)} = \text{SO}_2\text{Cl}_2 \text{(g)}$

**4. After completing the task students present the results** of joint calculations, draw conclusions about the work. The evaluation criterion is the understanding of the calculations, the ability to draw the correct conclusion, to characterize the peculiarities of chemical reactions in the specified conditions of the experiment [5,6].

## Conclusions

1. The use of cooperative learning as an interactive method helps to optimize the learning process, promotes increasing educational motivation, strengthening the executive, creative activity and independence of students, and also ensures the successful assimilation by students of knowledge in chemical thermodynamics and thermochemistry.

2. Cooperative learning teaches students to work in a team, provides opportunities to practice cooperation and interpersonal skills, and forms life and professional skills.

## REFERENCES

1. Ильязов, М.Д. Компонентный подход и задачи развития современной высшей школы / М.Д. Ильязов // Сибирский педагогический журнал. — 2008. — №1. - С. 61-77.
2. Ступина, С. Б. Технологии интерактивного обучения в высшей школе: учебно-методическое пособие / С. Б. Ступина. — Саратов: Издательский центр «Наука», 2009. - 52 с.
3. Реутова, Е. А. Применение активных и интерактивных методов обучения в образовательном процессе вуза (методические рекомендации для преподавателей Новосибирского ГАУ) / Е. А. Реутова. — Новосибирск : Изд-во НГАУ. 2012. — С. 3—7.
4. Табачкова, М. Ю. Интерактивные методы обучения в математике / М. Ю. Табачкова. И. П. Борискина// Интеграция образования. - 2014. - № 3 (76). - С. 65-70. DOI: 10.15507/Inted. 076.018.201403.065.
5. Адельшина, Г.А. интерактивные методы обучения в процессе преподавания курса «Основы экологии» / Г.А. Адельшина //Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2015. - № 1 (11). – С.1-4.
6. Плаксина, И. В. Интерактивные технологии в обучении и воспитании: метод. пособие / И. В. Плаксина. - Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2014. – 163 с.



## СМАРТ-ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ: ОСНОВНІ СУЧАСНІ ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ

**Сапогов Микита Володимирович**

здобувач кафедри педагогіки і професійної освіти  
Вінницький державний педагогічний університет  
імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна

**Анотація.** У статті проаналізовано деякі проблеми визначення та використання можливостей педагогічного потенціалу інформатизації освітнього процесу у вищій педагогічній школі. Робиться акцент на основні сучасні теоретичні та методичні підходи смарт-технологій в освіті.

**Ключові слова:** смарт-технології; смарт-освіта; освітні послуги; вища освіта; інтелектуальне середовище.

Оскільки сучасна світова економіка базується, в першу чергу, на знаннях та інформації, то найважливішими факторами забезпечення конкурентоспроможності держави виступають людські ресурси і освітній потенціал. Домінантною тенденцією останніх десятиліть виступає інтернаціоналізація вищої освіти, зростання академічної мобільності і на цій основі – формування глобального ринку послуг вищої освіти. Включеність в глобальний ринок, можливість здійснювати масштабний експорт освітніх послуг в світовому контексті виступає як пріоритетний геоекономічний та геополітичний ресурс, одна з базових умов сталого конкурентоспроможного функціонування економічних систем національного і регіонального рівня [1]. Наявність якісної вищої освіти – необхідна умова адаптації молодого людини до вирішення широкого класу життєво важливих завдань. Смарт-освіта дозволяє розширити можливості розвитку особистості при вирішенні цих завдань в

ситуаціях мінливого світу. Саме вона формує творчий потенціал майбутнього фахівця, такий необхідний в сучасних умовах [2, с. 21].

Найбільш відомим проектом співпраці вищих навчальних закладів країн Східної Європи, Центральної Азії, Західних Балкан та Середземномор'я є проект Темпус (TEMPUS). Ця програма є однією з найтриваліших, її перший етап розпочався в 1990 р. Основна задача програми – розширення співпраці в галузі вищої освіти між Європейським Союзом і країнами-партнерами в контексті реалізації Лісабонської стратегії та Болонського процесу. Крім зміцнення співпраці на рівні навчальних закладів, Темпус сприяє встановленню і розвитку міжособистісних контактів. В рамках проектів Темпус підтримуються консорціуми, що складаються, в основному, з вищих навчальних закладів або їх об'єднань. Крім того, до складу консорціумів можуть входити і неакадемічні партнери. Програма Темпус реалізується в тісному взаємозв'язку з програмою Еразмус Мундус (Erasmus Mundus), в рамках якої студентам з третіх країн надаються стипендії на навчання / стажування на здобуття ступеня магістра і доктора в країнах ЄС [1].

Смарт-навчання реалізується з використанням технологічних інновацій та інтернету, який надає студентам можливість придбання професійних компетенцій на основі системного багатовимірного бачення і вивчення дисциплін з урахуванням їх багатоаспектності і безперервного оновлення змісту. Навчання в смарт-університеті повинно бути максимально включеним в життя слухача, носити неформальний характер, а також ґрунтуватися на технологіях, які сьогодні звичні для всіх. Щоб встигати за змінами, що відбуваються і зростаючими запитами студентів смарт-університетів необхідно відповідати наступним вимогам: гнучкість, пристосованість, якісні показники, інновації [5].

Концепція смарт-освіти включає:

1. Створення інтелектуального середовища безперервного розвитку компетентностей учасників освітнього процесу, включаючи заходи

формального і неформального процесу навчання, результатом яких є зміни поведінки шляхом застосування набутих нових компетенцій.

Технічною базою реалізації такої освіти є пристрої: звичайні стаціонарні комп'ютери, ноутбуки, планшети, смартфони і т. ін.

2. Мета – формувати вміння, необхідні для успішної діяльності в умовах цифрового суспільства і розумної економіки [6].

Основні характеристики СМАРТ освіти:

- Безшовність – забезпечення сумісності між програмним забезпеченням, розробленим для різних операційних систем. Безшовність дозволяє надавати рівні можливості для навчання, незалежно від використовуваних пристроїв, забезпечуючи можливість реалізації безперервності навчального процесу і цілісності навчальної інформації.

- Незалежність від часу і місця, мобільність, повсюдність, безперервність і простота доступу до навчальної інформації.

- Автономність викладача і студента за рахунок використання мобільних пристроїв та доступу до навчальної інформації.

- Визначення різних мотиваційних моделей.

Взаємозв'язок між індивідуальними і організаційними цілями роботодавців і навчального закладу.

Оцінювання демонстрованих змін компетенцій – результативність навчального процесу вимірюється не стільки отриманими знаннями, скільки можливістю їх застосовувати на практиці.

Варіативне навчання з урахуванням індивідуальних можливостей студента (можливість налаштувати навчання відповідно до індивідуальних особливостей студента, в тому числі такі як: вихідні знання, досвід і навички; стиль навчання; аж до фізіологічного та психологічного стану в кожен конкретний момент навчання) [7].

Вчені передбачають, що вже зовсім скоро не буде ніякої потреби в запису лекцій від руки, вона буде замінена цифровим форматом, коли кожен студент буде отримувати лекції в повному обсязі і зможе їх обробляти в режимі

реального часу і проводити інтерактивно роботу з примітками. Всі тексти будуть доступні онлайн і в структурі «хмари» цифрових даних, альтернатива Apple iCloud, що, практично, виключить негативні наслідки від пропуску студентами занять.

Така інтенсивна інтеграція в освіту цифрових технологій виводить на передній план ряд питань. Як і з іншими інноваціями, світ онлайн технологій пов'язаний з певним діапазоном протиріч і непередбачених обставин. Наприклад, кількість часу, який студент буде витратити за комп'ютером, через модернізацію процесу навчання, буде збільшуватися [3].

Таким чином, найбільш ефективним способом нарощування людського капіталу та інтелектуального потенціалу нації є розвиток системи вищої освіти, що ініціює динаміку відповідних сегментів ринку освітніх послуг.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Абдуразакова Яна Магомедовна. Экономические условия и механизмы наращивания экспорта образовательных услуг в контексте интернационализации деятельности вузов: дисс... канд. эконом. наук: 08.00.14 / Абдуразакова Яна Магомедовна. - Ростов-на-Дону, 2015. - 180 с. <http://www.dslib.net/economika-mira/jekonomicheskie-uslovija-i-mehanizmy-narawivaniya-jeksporta-obrazovatelnyh-uslug-v.html>.
2. Гоник И.Л. Инновационная модернизация России и новая миссия российских университетов в условия глобализации образовательного пространства: монография. – Минобрнауки РФ, Волгоградский гос. технический ун-т. Волгоград: ВолгГТУ, 2013
3. Мачехина О.Н. Диджитализация процессов модернизации и реформирования в образовании: компаративный анализ Интерактивное образование. Информационно-публицистический образовательный журнал [http://interactiv.su/wp-content/uploads/2019/01/IO\\_6-interactive.pdf](http://interactiv.su/wp-content/uploads/2019/01/IO_6-interactive.pdf)

4. Шубина И. В. Смарт и развитие современного образования. Экономика, Статистика и Информатика № 19 3, 2015 <https://cyberleninka.ru> › smart-i-razvitie-sovremennogo-obrazovaniya
5. Tihomirov V.P. The world in the Smart education way. New opportunities for Development // Otkrytoe obrazovanie. Nauchno-prakticheskij zhurnal. Specialnyj vypusk – «Smarttehnologii v obrazovanii». – 2011
6. [http://professional.ru/Soobschestva/smart\\_education/kontsyepciya-smart-education](http://professional.ru/Soobschestva/smart_education/kontsyepciya-smart-education)
7. <http://www.slideshare.net/ PROelearning/ smart-education>

УДК 543.97

**УМОВИ НАКОПИЧЕННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ В ГІДРОБІОТІ ТА  
МОЖЛИВОСТІ ЇХ ІНДИКАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ  
ІОНОСЕЛЕКТИВНИХ ЕЛЕКТРОДІВ**

**Луганська Ольга Васильевна**

к.х.н., доцент

**Єщенко Юлія Віталіївна**

д.б.н., доцент

**Омельянчик Людмила Олександрівна**

д.ф.н., професор

**Бовт Валентина Дем'янівна**

д.б.н., професор

Запорізький національний університет

м. Запоріжжя, Україна

**Анотація:** Термін важкі метали, що характеризує широку групу забруднюючих речовин, набув останнім часом значного поширення. У різних наукових і прикладних роботах автори по-різному трактують значення цього поняття. У зв'язку з цим кількість елементів, що відносяться до групи важких металів, змінюється в широких межах. В якості критеріїв приналежності використовуються численні характеристики: атомна маса, густина, токсичність, поширеність у природному середовищі, ступінь залучення в природні та техногенні цикли. У деяких випадках під визначення важких металів потрапляють елементи, які відносяться до крихких (наприклад, Бісмут) чи металоїдів (наприклад, Арсен).

**Ключові слова:** хелатоутворюючі метали, біомоніторинг, токсичність, біоіндикація, іоноселективні електроди.

У роботах, присвячених проблемам забруднення навколишнього природного середовища та екологічного моніторингу, на сьогоднішній день до важких металів відносять більше 40 металів періодичної системи з атомною масою понад 50 атомних одиниць: V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Mo, Cd, Sn, Hg, Pb, Bi та ін. При цьому важливу роль у категоризації важких металів відіграють такі умови: їх висока токсичність для живих організмів у відносно низьких концентраціях, а також здатність до біоаккумуляції і біомагніфікації. Практично всі метали, які потрапляють під це визначення (за винятком Плюмбум, Меркурій, Кадмій та Бісмут, біологічна роль яких на даний момент невідома), активно беруть участь у біологічних процесах, входять до складу багатьох ферментів. За класифікацією Н. Реймерса, важкими слід вважати метали з густиною більше 8 г/см<sup>3</sup>. Таким чином, до важких металів відносяться Pb, Cu, Zn, Ni, Cd, Co, Sb, Sn, Bi, Hg [1, с. 243].

Іони металів є неодмінними компонентами природних водойм. Залежно від умов середовища (рН, окисно-відновного потенціалу, наявності лігандів) вони існують в різних ступенях окислення і входять до складу різноманітних неорганічних і металоорганічних сполук, які можуть бути істинно розчиненими, колоїдно-дисперсними чи входити до складу мінеральних та органічних суспензій.

Істинно розчинені форми металів, у свою чергу, досить різноманітні, що пов'язано з процесами гідролізу, гідролітичної полімеризації (утворенням поліядерних гідросокомплексів) і комплексоутворення з різними лігандами. Відповідно, як каталітичні властивості металів, так і доступність для водних мікроорганізмів залежать від форм існування їх у водній екосистемі.

Багато металів утворюють досить міцні комплекси з органікою; ці комплекси є однією з найважливіших форм міграції елементів у природних водах. Більшість органічних комплексів утворюються за хелатними циклами і є стійкими. Комплекси, утворені ґрунтовими кислотами із солями Феруму, Алюмінію, Титану, Урану, Ванадію, Купруму, Молібдену та інших важких металів, відносно добре розчинні в умовах нейтрального, слабкокислого і

слабколужного середовищ. Тому металорганічні комплекси здатні мігрувати в природних водах на досить значні відстані. Особливо важливо це для маломінералізованих і, в першу чергу, поверхневих вод, в яких утворення інших комплексів неможливе [2, с. 147].

Для розуміння факторів, які регулюють концентрацію металу в природних водах, їх хімічну реакційну здатність, біологічну доступність і токсичність, необхідно знати не тільки валовий вміст, а й частку вільних і зв'язаних форм металу.

Перехід металів у водному середовищі в металокомплексну форму має три наслідки:

6. може відбуватися збільшення сумарної концентрації іонів металу за рахунок переходу його в розчин з донних відкладень;
7. мембранна проникність комплексних іонів може істотно відрізнятись від проникності гідратованих іонів;
8. токсичність металу в результаті комплексоутворення може сильно змінитися.

Так, хелатні форми Cu, Cd, Hg менш токсичні, ніж вільні іони.

Знаходження вільних біологічно активних форм металів у воді залежить не тільки від загальної концентрації металів у воді, але і від фізико-хімічних факторів середовища: походження та вмісту лігандів у воді, стабільності сполук лігандів, кінетичні реакції, концентрації основних катіонів, окисно-відновного потенціалу, температури, рН, солоності, жорсткості [3, с. 116].

Також визначення іонів металів у воді залежить від методу. Так при використанні ІСЕ зазвичай необхідні умови: температура 5-50°C, робочий діапазон концентрації  $10^{-1}$ - $10^{-6}$  моль/л та рН 2-11 або 0-7 для металів, які утворюють осад у лужному середовищі.

До інших переваг ІСЕ належать невисока вартість, малі габарити, порівняно висока швидкість експрес-аналізу розчинів. Істотна особливість іонометрії – можливість неруйнівного аналізу об'єкта. Чим більш селективний електрод до



даного іону, тим ширше область його застосування в різних середовищах [4, с. 165].

Найбільш перспективними для безперервного контролю за вмістом іонів важких металів є електроди без внутрішнього рідинного заповнення – твердоконтактні електроди. Головна перевага – простота використання і транспортування. Це пов'язано з відсутністю внутрішнього розчину, в результаті чого відсутня необхідність у його періодичній заміні, як це необхідно для електродів з внутрішнім рідинним заповненням. Завдяки своїй конструкції твердоконтактні електроди можна використовувати практично в будь-якому просторовому положенні, що робить їх незамінними в польових умовах.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

5. Фомин Ф.Г. Вода контроль химической, бактериологической и радиационной безопасности по международным стандартам Фомин Ф.Г. – М.; Химия 2000. – 835 с.
6. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование. / Под редакцией Мелехова О.П. Егорова Е.И. Евсеева Г.И. и др. М.; Академия 2007. – 207 с.
7. Методика изучения биогеоценозов внутренних водоемов / Под редакцией Ф.Д. Мордухай-Болтовской – М., 1975. – 342 с.
8. Електрохімічні та аналітичні характеристики іоноселективних електродів, оборотних до біологічно активних речовин: монографія / О. В. Луганська, Л. О. Омелянчик, Д. С. Коваленко – Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2011. – 226 с.