



CONFERENCE PROCEEDINGS

**ORGANIZATION OF SCIENTIFIC
RESEARCH IN MODERN
CONDITIONS '2020**

2020



International scientific conference

«ISE&E» & SWorld

International scientific publication

C ORGANIZATION OF SCIENTIFIC RESEARCH IN
MODERN CONDITIONS '2020
onference proceedings

MAY 14-15, 2020

Published by:

KindleDP

Seattle, Washington, USA

in conjunction with the «ISE&E» & SWorld

UDC 08

BBK 94

Reviewed and recommended for publication

*The decision of the Organizing Committee of the conference "ORGANIZATION
OF SCIENTIFIC RESEARCH IN MODERN CONDITIONS '2020"*

No 1 on May 15, 2020

Organization of scientific research in modern conditions '2020: conference
proceedings. – Seattle: KindleDP, 2020 – 649 p.

ISBN 979-865-1656-02-8

DOI: 10.30888/979-865-1656-02-8.0

Published by:

KindleDP

Seattle, Washington, USA

in conjunction with the «ISE&E» & SWorld

Copyright

© Collective of authors, scientific texts, 2020

© «ISE&E» & SWorld, general edition and design, 2020

ISBN 979-865-1656-02-8

УДК 622.24.051

FORECASTING OF CAVITATION MODES OF DRILLING MUD ON THE BASIS OF NONLINEAR OSCILLATIONS OF THE CAVITATION BUBBLE
ПРОГНОЗУВАННЯ КАВІТАЦІЙНИХ РЕЖИМІВ ТЕЧІЇ БУРОВОГО РОЗЧИНУ НА ОСНОВІ НЕЛІНІЙНИХ КОЛИВАНЬ КАВІТАЦІЙНОГО ПУХИРЦЯ

Femiak Y. M. / Фем'як Я. М.

*d.t.s., as.prof. / д.т.н., доц.**Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas,**Ivano-Frankivsk, St. Carpathian 15, 76019**Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу,**м. Івано-Франківськ, вул. Карпатська 15, 76019*

Анотація. В роботі розглядається прогнозування кавітаційних режимів течії бурового розчину з використанням математичної моделі нелінійних коливань кавітаційного пухирця, що дозволяє більш повно враховувати конструктивні особливості кавітаційних пристроїв, особливості фізичних процесів, які проходять на вибої свердловини, та враховують кавітаційно-пульсаційний режим подачі бурового розчину. Запропоновано інтегрально-диференціальне рівняння, що описує динаміку кавітаційного пухирця при дії амплітудно-частотного спектру хвиль тиску, які виникають унаслідок лускання пухирців в полі набігаючої хвилі заданої конфігурації.

Ключові слова: буровий розчин, кавітаційно-пульсаційний режим, кавітаційний пухирець.

Abstract. The paper considers the prediction of cavitation modes of drilling mud using a mathematical model of nonlinear oscillations of the cavitation bubble, which allows to more fully take into account the design features of cavitation devices, features of physical processes that take place at wellbore, and take into account the cavitation-pulsation drilling mud. An integral-differential equation is proposed that describes the dynamics of a cavitation bubble under the action of the amplitude-frequency spectrum of pressure waves, which arise due to the peeling of the bubbles in the field of the incident wave of a given configuration.

Key words: drilling mud, cavitation-pulsation mode, cavitation bubble.

Вступ.

Сьогодні деякі традиційні технології буріння досягли певної межі продуктивності. Разом з тим значним резервом підвищення ефективності руйнування гірської породи при бурінні, який не реалізується повною мірою, є енергія кавітаційно-пульсаційної дії потоку бурового розчину [1]. Проте для широкого впровадження в практику буріння кавітаційно-пульсаційної технології необхідно [2], по перше, розкрити та вивчити взаємодію механічних та фізичних процесів на вибої свердловини для визначення раціональних параметрів кавітаційно-пульсаційної дії на масив гірської породи при бурінні стандартними буровими долотами, що забезпечують інтенсифікацію процесу руйнування гірської породи. По друге, необхідно вирішити проблему забезпечення такого кавітаційно-пульсаційного режиму на вибої, за якого зберігається стійкість параметра кавітації, що забезпечує утворення та ріст розмірів пухирців від зміни перепаду тиску та врахування густини бурового розчину, а також співвідношення розмірів насадок кавітаційного пристрою.

Основний текст.

Одним з основних способів вирішення даної проблеми є методи прогнозування різних параметрів кавітаційних режимів течії рідини на основі

нелінійних коливань кавітаційного пухирця, що дозволяють більш повно враховувати конструктивні особливості кавітаційних пристроїв, особливості фізичних процесів, що відбуваються на вибої свердловини, та враховують кавітаційно-пульсаційний режим подачі бурового розчину.

Нами запропоновано інтегрально-диференціальне рівняння, що описує динаміку кавітаційного пухирця при дії амплітудно-частотного спектру хвиль тиску, які створюються внаслідок лускання пухирців в полі набігаючої хвилі заданої конфігурації [3]:

$$\dot{x} + gx + \Omega_0^2 x = a \sin \omega_0 t, \tag{1}$$

де $a = -p_m / (\rho_0 R_0)$; $g = \Omega_0 / Q$;

Q - стійкість кавітаційного пухирця;

g - параметр демпфірування.

Загальний розв'язок диференціального рівняння (1) складається з двох розв'язків: загального розв'язку x_0 відповідного однорідного рівняння і часткового розв'язку x_1 рівняння (1):

$$x_0 = e^{-\frac{\delta \Omega_0 t}{2}} (c_1 \sin kt + c_2 \cos kt), \tag{2}$$

де c_1, c_2 - постійні інтегрування, що визначаються з початкових умов задачі;

$$k = \sqrt{\Omega_0^2 - \frac{\delta^2 \Omega_0^2}{4}}.$$

$$x_1 = A \sin(\omega_0 t + \varphi), \tag{3}$$

де параметри A і φ визначаються виразами:

$$A = \frac{a}{\sqrt{(\Omega_0^2 - \omega_0^2)^2 + (\omega_0 g)^2}}; \quad \varphi = -\arctg \frac{\omega_0 g}{\Omega_0^2 - \omega_0^2}. \tag{4}$$

Для прикладу, розглянемо нелінійні коливання кавітаційного пухирця радіусом $R_0 = 0,35 \cdot 10^{-3} \text{ м}$ при вихідних параметрах: $\rho_0 = 1 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3$; $p_0 = 1 \cdot 10^5 \text{ Па}$; $p_m = 1 \cdot 10^5 \text{ Па}$; $\lambda = 4/3$; $\delta = 0,1$ ($Q = 10$).

Виходячи з прийнятих значень, в табл. 1 [3] наведені параметри для визначення пульсацій кавітаційного пухирця в полі набігаючої хвилі.

Таблиця 1

Параметри для визначення пульсацій кавітаційного пухирця

$\omega_0,$ $1/c$	$\Omega_0,$ $1/c$	$k,$ $1/c$	φ	ζ	$A, \text{ м}$	$B, \text{ м}$	$A_1, \text{ м}$
<i>при $\Omega = 1$ (резонанс)</i>							
57140,8	57140,8	0,9	$-\pi/2$	-1,7	$8,75 \cdot 10^{-4}$	$1,81 \cdot 10^{-3}$	$1,82 \cdot 10^{-3}$
<i>при $\Omega = 1,25$</i>							
71415,6	57140,8	0,9	0,22	0,6	$-1,52 \cdot 10^{-4}$	$-2,32 \cdot 10^{-5}$	$4,02 \cdot 10^{-5}$

У випадку резонансу ($Q=1$) пульсації кавітаційного пухирця, які зумовлені нелінійними ефектами, описуються залежністю:

$$x = 8,75 \cdot 10^{-4} \cos \bar{t} + 1,82 \cdot 10^{-3} \sin(2\bar{t} - 1,7) + 1,81 \cdot 10^{-3}, \quad (5)$$

де $\bar{t} = \Omega_0 t$ - безрозмірний час.

При $\Omega = 1,25$, маємо:

$$x = -1,52 \cdot 10^{-4} \sin(1,25\bar{t} + 0,22) + 4,02 \cdot 10^{-5} \sin(2,5\bar{t} + 0,6) - 2,32 \cdot 10^{-5}. \quad (6)$$

Використавши формули (5, 6) на рис. 1 наведено графіки [3], які відображають нелінійні коливання кавітаційного пухирця в полі набігаючої хвилі для вище розглянутих умов.

З рис. 1 видно наступне: *крива 1* описує коливання середовища, викликані набігаючою хвилею $p_e = p_m \sin \omega_0 t$; *крива 2* відповідає резонансу $\Omega = 1$; *крива 3* описує зміщення середовища при початковій кавітаційно-пульсаційній дії $p_e = p_m \sin 1,25\omega_0 t$; *крива 4* відображає нелінійні пульсації кавітаційного пухирця при $\Omega = 1,25$.

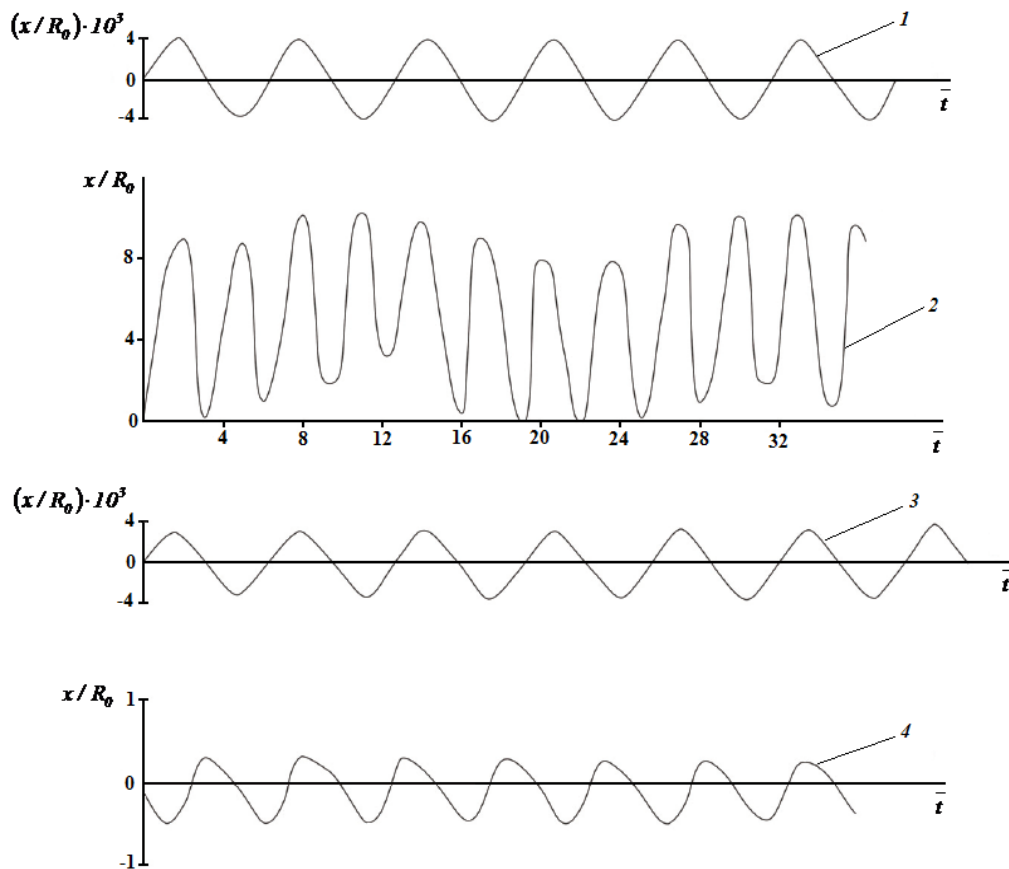


Рис. 1. Нелінійні коливання кавітаційного пухирця при різних режимах взаємодії з набігаючою хвилею

Аналіз коливань, представлених на рис. 1 (*крива 2*), показує, що у випадку появи резонансу, максимальні відносні амплітуди відхилень досягають значень порядку $x/R_0 = 10,3$. В абсолютних значеннях це складає $x = 3,605 \cdot 10^{-3}$ м (або 3,605 мм). Для коливань кавітаційного пухирця в полі набігаючої хвилі при $\Omega = 1,25$ (*крива 4*) максимальні відносні амплітуди пульсацій пухирця складають всього $x/R_0 = 0,497$, або $x = 1,74 \cdot 10^{-4}$ м в абсолютних значеннях.

Таким чином, ми змогли отримати частковий розв'язок (5) неоднорідного диференціального рівняння (1) з нелінійними членами, що описує коливання кавітаційного пухирця в полі набігаючої хвилі. Встановлено, що основний вклад в коливання пухирця вносять складові його руху, що спричинюються дією примусової сили.

Врахування нелінійних членів у рівнянні стану газу (повітря) в кавітаційному пухирці дозволило отримати залежність амплітуди нелінійних коливань від частоти зовнішньої дії і власної частоти коливань кавітаційного пухирця, а також від стабільності свердловинного середовища, що визначає його дисипативні властивості. Встановлено, що при $\omega_0 = \Omega_0$, $\omega_0 = 0,5\Omega_0$ амплітуда нелінійних коливань має резонанси. В процесі коливань кавітаційного пухирця на цих частотах випромінюється максимум енергії, яка дисипуючи, призводить до руйнування гірської породи вибою свердловини. Таким чином, в процесі взаємодії набігаючої хвилі тиску з кавітаційним пухирцем в навколишньому середовищі свердловини (буровому розчині) виникають нелінійні коливання пухирця, максимумами амплітуди яких спостерігається на частотах, пов'язаних з власною частотою коливання пухирця. Коливання кавітаційного пухирця, через опір навколишнього середовища його руху (зона високого тиску), супроводжуються дисипацією енергії пухирця (лускання), що йде на руйнування породи.

Висновки.

Досліджено динаміку взаємодії нестационарної хвилі тиску з кавітаційним пухирцем газу (повітря), що знаходиться на ранньому етапі в рівноважному стані, із оточуючим його агресивним свердловинним середовищем.

На основі інтегрально-диференціального рівняння запропоновано формулу для визначення амплітудно-частотного спектру в залежності від параметрів середовища та набігаючої хвилі $p_g(t)$.

Результатами досліджень встановлено, що взаємодія набігаючої хвилі тиску з кавітаційним пухирцем, заповненим газом (повітрям), супроводжується випромінюванням хвиль в діапазоні частот від 10 до 104 кГц.

Утворені високочастотні хвилі, в свою чергу, взаємодіючи з буровим розчином формують в зоні роботи бурового долота пульсуючі струмені рідини, які різняться між собою по інтенсивності. В результаті зіткнення цих струминок з вибоєм свердловини виникають високі імпульси тисків, які інтенсивно діють на руйнування структури гірської породи.

Література:

1. Фем'як Я. М., Фем'як В. Я. Буріння свердловин з використанням кавітаційно-пульсаційного промивання їх вибоїв // Сборник научных трудов SWorld: международное периодическое научное издание. – Иваново: Научный мир, 2016. - Вып. 2(2). – Т. 5. - С. 36 – 40.

2. Фем'як Я. М. Кавітаційно-пульсаційні процеси в інструментах для буріння свердловин // International periodic scientific journal: Modern engineering and innovative technologies (Germany). 2018. Issue №3. Vol.1. P. 135-138.

3. Фем'як Я. М. Теорія та практика використання кавітаційних процесів при бурінні свердловин: дис. ... доктора техн. наук: 28.11.19 / Фем'як Ярослав Михайлович. – Івано-Франківськ, 2019. – 308 с.

*Стаття підготовлена в рамках дослідження
кавітаційних процесів при бурінні свердловин*

Стаття відправлена: 07.05.2020 р.

© Фем'як Я. М.

UDC 620.1

ANALYSIS AND COMPARISON OF THE STRENGTH CHARACTERISTICS OF THERMOPLASTIC 3D PRINTING MATERIALS AND TRADITIONAL CASTING METHODS DEPENDING ON VARIOUS TEMPERATURE CONDITIONS

Dektyarev A.V.

postgraduate student

Morozov V.N.

c.t.s., as.prof.

Kaliningrad State Technical University,
Kaliningrad, Sovetskiy ave, 1, 236022

Abstract. The paper considers the analysis of the physical and mechanical characteristics of hydrocarbon chemistry materials of 3D printing: ABS, SBS, PLA, HIPS and PETG plastics. The material were tested in three cases: at room temperature +22 °C and low temperatures: 0 °C and – 40°C. As a study of the physical and mechanical characteristics, bending and tensile tests were carried out. For carrying out experimental work, an Instron E1000 tensile testing machine with a climate chamber was used. The aim of the present work is to compare the characteristics of materials obtained by 3D printing and traditional casting technologies. The relevance of the study is determined, first of all, in the insufficient data on the operation of the materials presented at low temperatures. The practical significance of the work performed consists in the development of a «passport» of the physical and mechanical characteristics of materials.

Key words: 3D-printing, additive technologies, casting, comparative analysis, strength, physical and mechanical characteristics, bending, stretching

Introduction.

Today, there is an active development and implementation of various innovative technologies in many sectors of heavy industry. At present, for the presented materials, physical and mechanical characteristics have already been obtained during tensile and bending tests for the injection method of production. There is also data on the strength characteristics of 3D printing materials tested under normal temperature conditions. However, there is no reliable information regarding the characteristics of additive manufacturing materials as applied to low temperatures.

Materials and methods

All plastics were printed on a Creality cr10 3D printer, nozzle diameter – 0.4 mm, filament diameter – 1.75 mm, printing speed – 45 mm/s, layer thickness – 0.2 mm.

SBS plastic was printed at a temperature of 235 °C and a table temperature of 60 °C. Printing of ABS plastic was carried out at a temperature of 245 °C and a table temperature of 100 °C. Printing of PLA-plastic was carried out at a temperature of 202 °C and a table temperature in the first layer of 65 °C, in the subsequent – 55 °C. Printing of HIPS plastic was carried out at a temperature of 265 °C and a table temperature of 100 °C. Printing of PETG plastic was carried out at a temperature of 230 °C and a table temperature of 70 °C.

The tests were carried out in an Instron E1000 test machine equipped with a cryochamber. For work with liquid nitrogen, a Dewar vessel type TPV-120 from Wessington Cryogenics was used. Experiments to study the strength characteristics of polymers were carried out according to the requirements set forth in [1, 2].

The tests were performed sequentially at three temperature conditions (+ 22 °C → 0 °C → -40 °C). For each experiment, 3 samples were taken, with dimensions and shape according to [1], for tension, and [2], for bending. A total of 100 samples were manufactured.

Results and discussion

To compare the data obtained with the results of strength tests of samples made using traditional casting technologies, all values were combined in tables. Table 1 presents a comparison of materials of traditional and additive production relative to bending.

Table 1

Comparison of bending data regarding casting and additive technologies in various temperature ranges

Materials	Casting, +22 °C	3D-printing, +22 oC	3D-printing, 0 °C	3D-printing, -40 oC
	Bending strength, MPa			
ABS	79.8 [3]	55.05	54.57	71.86
SBS	34.1 [4]	16.55	22.38	44.01
PLA	94.9 [3]	61.61	50.72	117.76
HIPS	30.0 [5]	16.30	47.03	54.82
PETG	110.0 [6]	49.18	49.32	79.32

Authoring

From table 1 it follows that, compared with materials manufactured by casting methods and tested at normal temperature, products of additive production, by their strength characteristics, lose on average 1.8 times. The smallest difference is recorded in ABS plastic – the values of ultimate stresses in bending for casting are greater than the values of additive manufacturing by 1.45 times. The biggest difference between PETG is 2.23 times.

Figure 1 shows that two materials returned to their original form – SBS and PETG. Not a single break was recorded on them. For other materials (ABS, PLA), the breaks start at 0 °C. At -40 °C, breaks were recorded in three plastics (PLA, HIPS, ABS) for all printed samples.



Fig. 1. Samples after bending tests. Top-down: at + 22 °C, 0 °C, -40 °C. From left to right: PLA, HIPS, SBS, ABS, PETG

Authoring

Regarding tensile tests, there is data [7], which indicates the impossibility of carrying out tensile tests of samples with the geometry of a «dumbbell» shape according to [8]. Such a statement, according to the data of [7], is true when the layers produced by the print head are a «spiral» or «labyrinth-like» line. According to the authors, this printing technology can cause stress concentration far from the working area of the sample.

In the present work, in view of the imperfections in the technology of printing samples, a similar problem arose. As can be seen from Figure 2, the samples were destroyed far from the working area, in places of stress concentration. It was decided to smooth the surface of the samples at the transition points of the working area with the head.

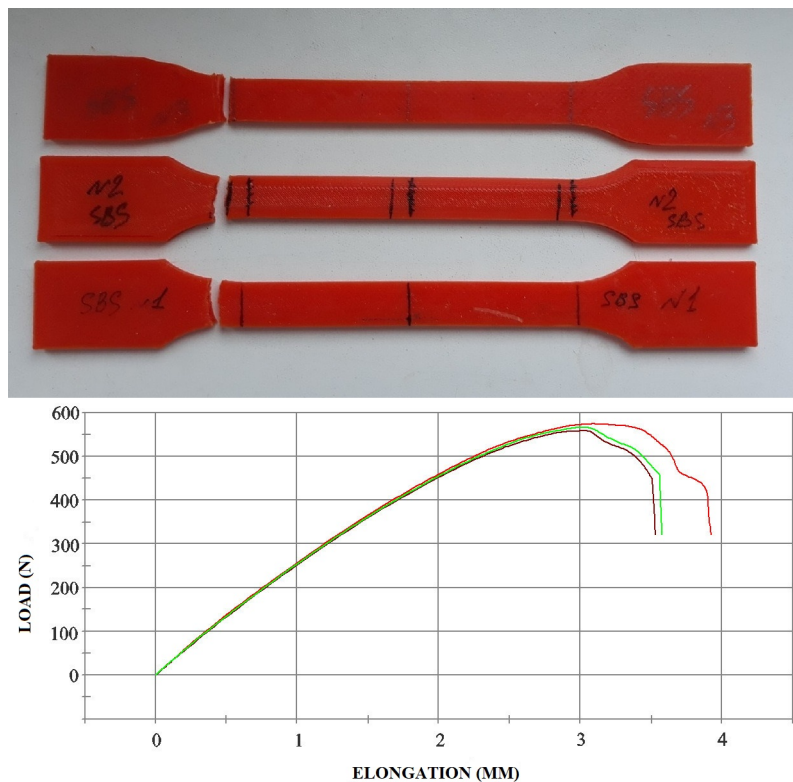


Fig. 2. The results of tensile tests with samples according to [8]

Authoring

After the work, as a result of tensile tests, the data obtained are shown in Table 2

Table 2

Comparison of tensile data regarding casting and additive technologies in various temperature ranges

Materials	Casting, +22°C	3D-printing, +22°C	3D-printing, -40°C
	Tensile strength, MPa		
ABS	54.0 [3]	-	-
SBS	21.4 [4]	14.42	20.7
PLA	89.0 [3]	-	-
HIPS	26.8 [5]	16.68	18.68
PETG	39.0 [9]	-	-

Authoring

From table 2 it follows that, products of traditional technologies outperform additive technologies – in this case, 1.55 times. ABS, PLA and PETG plastics passed the test cycle without destruction and withstood the maximum load, the elastic zone was not reached.

Further, in table 3, the calculation of the Young's modulus for the presented materials is presented (for ABS, PLA and PETG – at maximum load).

Table 3

Comparison of Young's Modulus regarding casting and additive technologies in various temperature ranges

Materials	Casting, +22°C	3D-printing, +22°C	3D- printing, -40°C
ABS	1700-2930 [10]	857	1200
SBS	1800-2000 [11]	250	333
PLA	1300-1800 [12]	766	1125
HIPS	1300-2800 [13]	600	737
PETG	2000-3000 [14]	632	766

Authoring

From table 3, we can conclude that, relative to the Young's modulus, the presented materials of additive production are inferior to materials manufactured by traditional casting methods by an average of 3.24 times. The smaller difference, compared with the minimum values of the Young's modulus during casting, is for ABS plastic (1.98 times), the greater is for SBS plastic (7.2 times).

Summary and conclusions.

Despite the fact that 3D printing is used in various sectors of industry, this technology is not perfect. Based on the presented results of experimental studies and a comparative analysis of traditional and additive technologies, 3D printing significantly distorts the characteristics of materials. The difference between the strength characteristics is significant, and this can significantly affect the operational characteristics of the products during their direct use.

For further research, it is necessary to optimize the technology of working with 3D printing, or to take into account the results of strength characteristics when manufacturing products according to this technological scheme.

References:

1. ISO 527-2:2012. Plastics – Determination of tensile properties – Part 2: Test conditions for moulding and extrusion plastics.
2. ISO 178:2019. Plastics – Determination of flexural properties.
3. Mishkin S.I., Tikhonov N.N. Polimernyye kompozity na osnove akrilonitrilbutadiyenstirola i polimolochnoy kisloty [Polymeric composites based on acrylonitrile butadiene styrene and polylactic acid]. *Uspekhi v khimii i khimicheskoy tekhnologii* [Advances in chemistry and chemical technology], 2011, Vol. XXV, no.3 (119). pp. 19-24.
4. Lobanov A.V., Pryanikov D.V., Alekseyev A.A., Osipchik V.S. Svoystva blok-sopolimera stirola i butadiyena marki «Stirotep-70» [Properties of the block

copolymer of styrene and butadiene brand "Stirotep-70"]. *Uspekhi v khimii i khimicheskoy tekhnologii* [Advances in chemistry and chemical technology], 2012, Vol. XXVI, no.4 (133), pp. 32-36.

5. E. Jakab, Md. A. Uddin, T. Bhaskar, Y. Sakata. Thermal decomposition of flame-retarded high-impact polystyrene. *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis.*, 2003, no. 68-69, pp. 83-89.

6. Arlamova N.T., Burmistr M.V., Khokhlova T.V., Rozgon O.V., Soroka M.L. *Ekhnologicheskie aspekty pererabotki otkhodov polietilenreftalata* [Ecological aspects of the processing of polyethylene rephthalate waste]. *Nauka i progress transporta. Vestnik Dnepropetrovskogo natsional'nogo universiteta zheleznodorozhnogo transporta* [Science and transport progress. Bulletin of the Dnepropetrovsk National University of Railway Transportation], 2012, pp. 146-150.

7. K. Szykiedans, W. Credo, D. Osiński. Selected mechanical properties of PETG 3D-prints, *Procedia Engineering*, 2017, Vol. 177, pp.455-461.

8. ISO 527-2. *Plastics – Determination of tensile properties. Part 2. Test conditions for moulding and extrusion plastics.* 2012. p.6.

9. SHil'ko S.V., Grakovich P.N., Khizhenok V.F., Parkalov S.V. *Biomekhanicheskie svoystva khirurgicheskikh nitey s funktsional'nym pokrytiem* [Biomechanical properties of functional coated surgical sutures]. *Rossiyskiy zhurnal biomekhaniki* [Russian Journal of Biomechanics], 2003, Vol.7, no.2, pp.85-91.

10. Barvinskiy I.A., Barvinskaya I.E. *Spravochnik po lit'evym termoplastichnym materialam* [Handbook of injection thermoplastic materials]. 2018. URL http://www.barvinsky.ru/guide/guide-materials_ABS.htm (Accepted: 5.04.2020).

11. *Periodicheskaya tablitsa polimerov* [Polymer Periodic Table]. *E-plastic.ru*. URL: <https://e-plastic.ru/spravochnik/polimers/> (Accepted: 5.04.2020).

12. J. Russias, E. Saiz, R.K. Nalla, K. Gryn, R.O. Ritchie, A.P. Tomsia. *Fabrication and mechanical properties of PLA/HA composites: A study of in vitro degradation.* *Mater.Sci. Eng. C.Biomim.Supramol. Syst.* Vol. 26(8), 2006, pp. 1289–1295.

13. Barvinskiy I.A., Barvinskaya I.E. *Spravochnik po lit'evym termoplastichnym materialam* [Handbook of injection thermoplastic materials]. 2009. URL: http://www.barvinsky.ru/guide/guide-materials_HIPS.htm (Accepted: 5.04.2020).

14. W.W. Focke, S. Joseph, J. Grimbeek, G.J. Summers, B. Kretschmar. *Mechanical properties of ternary blends of ABS + HIPS + PETG.* *Polymer-Plastics Technology and Engineering.* Vol. 48 (8), 2009, pp. 814-820.

Article sent: 07/05/2020

© Dektyarev A.V.

УДК 004.2

**ENERGY EFFCICINCY AS RESOURCE FOR ENERGY SECURITY
PROBLEM SOLVING
ЕНЕРГЕТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ, ЯК РЕСУРС ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ
ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ**

Khmelniuk M.G / Хмельнюк М.Г.*d.t.s., prof. / д.т.н., проф.***Yakovleva O.Y. / Яковлева О.Ю.***s.t.s., as.prof. / к.т.н., доц.*

ORCID: 0000-0003-4785-9069

Ostapenko O.V. / Остапенко О.В.*s.t.s., as.prof. / к.т.н., доц.***Konstantinov I.O. / Константинов І.О.***Post-graduate student / асп.*

*Odessa National Academy of Food Technologies, Odessa, Dvoryanska, 2, 65029
Одеська національна академія харчових технологій, Одеса, Дворянська, 2, 65029*

Анотація. Інтеграція поновлювальних джерел енергії з енергетичною ефективністю дозволє світовій спільноті йти в ногу з сталим розвитком. Вихід з кризи 2020 ставить нові завдання перед промисловістю, запустити економіку в одночас зберігти отриманий рівень вибросів CO₂. Рішення лежить отриманні фінансування для нових розробок в області енергетичної ефективності та реалізації існуючих, реалізації енергоефективних проєктів на базі разом с поновлювальними джерелами енергії для створення екологічно-безпечного майбутнього з боку промисловості (енергетичних установок та HVAC & R систем).

Ключові слова: енергетична ефективність, HVAC & R, енергетична безпека, декарбонізація.

Abstract. The integration of renewable energy sources with energy efficiency will allow the world community to keep pace with sustainable development. Exit from the 2020 crisis poses new challenges to industry, to start the economy while maintaining the resulting level of CO₂ emissions. The solution lies in obtaining funding for new developments in energy efficiency and the implementation of existing, energy-efficient projects based on renewable energy sources to create an environmentally friendly future for industry (power plants and HVAC & R systems).

Key words: energy efficiency, HVAC & R, energy security, decorbonization

Вступ.

З оцінок експертів в звіті Global Energy Review [1], до 2020 року споживання електроенергії зменшиться на 5-10%. У свою чергу низьковуглецеві джерела обійдуть вироблення вугілля в сторону збільшення в порівнянні з 2019 роком.

Прогнозується зменшення викидів CO₂ до 8%, що складе 2,6 Гт, наблизивши глобальну арену до рівня 10 років тому, при сучасному зростанні технологій і збільшення використання енергетичних установок промисловими секторами. Що дає підстави стверджувати, декорбонізація промисловості за річний період буде найбільшою за весь час. Цей показник перевершує в шість разів попереднє зниження викидів CO₂ на 0,4 Гт в 2009 році, як результат відображення глобальної фінансової кризи. І найцікавіше – це в 2 рази більше загальної суми всіх попередніх показників зменшення викидів CO₂ з кінця Другої світової війни. Що наводить на думку, як світова спільнота буде виходити з кризи 2020го року? Відновлюючи економіку промисловість може

збільшити викиди в рази більше ніж отримали зниження. Рішення можна побачити в перенаправленні інвестиції для перезапуску економіки у бік чистої та стійкої енергетичної інфраструктури.

Основний текст

Енергетична ефективність – основний фактор плану розвитку з метою підвищення енергетичної безпеки в будь-якій країні світу, де приділяється особлива увага питанням зменшення антропогенного впливу на навколишнє середовище. Енергоефективність – дешевий «ресурс» і легкодоступний. Реалізація енергоефективних проектів супроводжується додатковими перевагами, можливістю інтеграції з пріоритетними інноваційними рішеннями, і сучасними технологіями, за допомогою залучення поновлюваних джерел енергії [2], вносячи внесок у стійкий розвиток, створення робочих місць та поліпшення комфорту. Що і визнає Міжнародне енергетичне агентство (МЕА) в своїх доповідях останні десятиліття [3].

Але пропозиції по реалізації енергоефективності в рамках державних програм, як додаткового і дешевого ресурсу не приносять бажаних результатів, точки зору урядовців і керівників великих компаній, ділових лідерів як світового ринку, так і в Україні, від кого очікуються агресивні дії, щоб запустити ключове питання енергоефективності в механізмі державної машини. Безліч досліджень, проведених МЕА з енергоефективності, дають уявлення і висвічують всі переваги. Виходячи зі звіту МЕА [4] з енергоефективності за 2019 рік можна стверджувати, що глобальні цілі, поставлені світовою спільнотою в області енергетики, не виконуються з очікуваним прогнозом, світові показники динаміки розвитку енергетичного сектора затримуються, одночасно вказуючи на наявність енергетичного потенціалу. Що надає питанням з енергетичної ефективності нові можливості розвитку.

Енергетичний потенціал світової економіки досить великий: відштотвхуючись від будівництва або ремонту будівель і споруд до використання цими ж будівлями зменшеного або нульового рівня енергоспоживання [5] дотримуючись в той же самий час поліпшення показників комфортних умов, до енергетичних установок, об'єднуючи питання енергоефективності з питаннями екологічної безпеки. Що надає можливості розробки нових енергетичних проектів. Питання опалення вентиляції, кондиціонування повітря і охолодження за допомогою переосмислення виробничих процесів і використання поновлюваних джерел енергії, як ресурс енергетичних установок.

Звіт МЕА представляє показники глобального рівня підвищення ефективності, з позиції витрат, інвестиційної політики, і результатів реалізації енергоефективних проектів. У 2019 МЕА відстежила тенденції світової спільноти - з кожним роком знижувалися темпи підвищення ефективності та інвестування в енергоефективні проекти, при одночасному зростанні потреби в них. В даний час МЕА вказує на ряд цілей, що дозволяють світовій спільноті досягти амбітних кліматичних цілей, і рекомендує політикам використовувати енергетичний потенціал в даний час, що дає можливість реалізувати інноваційні розробки і вирішувати питання енергетичної безпеки. Це вірний

крок для прогресу в енергетиці в той же самий час прагнення підтримувати екологічну безпеку. Визнання реальних фактів сприяє поштовху і заклику до фінансування енергоефективних проектів, що працюють з питаннями екологічного менеджменту. Виходячи з висновків, зроблених дослідниками в галузі енергетики щодо коефіцієнта первинної енергоемності та його замерзання на низьких показниках, змушує експертів прийти до одностайної думки, що енергетичний потенціал залишається невикористаним. Те, що світова спільнота не виконує завдання на шляху досягнення цілей з енергетичної ефективності, не викликає невдоволення з боку експертів, а тільки бажання привернути увагу політиків і великого бізнесу до нової концепції ефективності, щоб отримати визнання з боку зацікавлених осіб в реалізації запланованих завдань експертами в області енергетики та екології.

МЕА пропонує вирішення проблеми і кілька зауважень. Необхідно приділити більшу увагу обмеження промислового використання енергії. Ця думка була озвучена багато раніше дослідниками в цій галузі, проте не було результатуючих дій з боку політиків на підтримку за допомогою нормативно-правової бази. Що може бути досягнуто шляхом підвищення ефективності окремих енергетичних установок, HVAC & R, в ідеалі отримавши можливість наблизитися до нульового енергоспоживання.

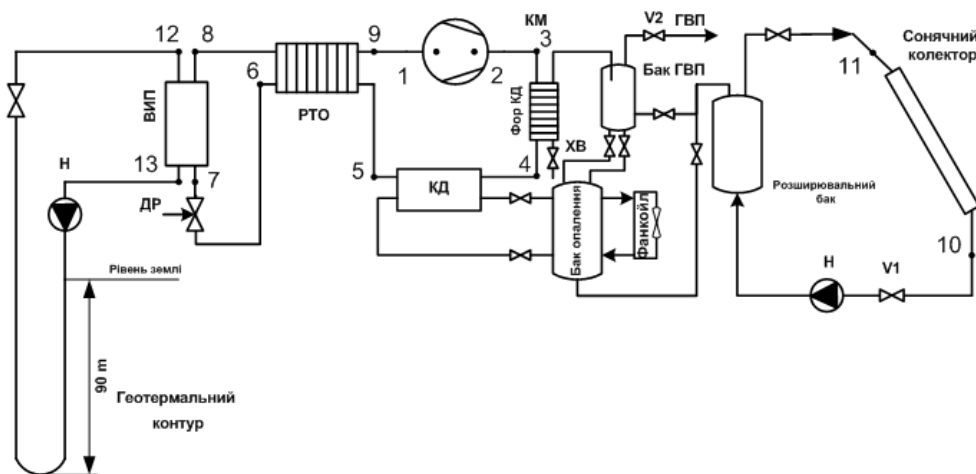


Рис. 1. Схема геотермального теплового насосу з використанням сонячних колекторів.

Завжди є додаткові невикористані, що не потрапили в список аналізованих пунктів у фахівців, можливості (рис.1), здавалося б, усім знайомі для приватного сектора, організацій і урядів. Система опалення складається з контуру теплового насосу, геотермального контуру та контуру геліосистеми. Контур теплового насосу працює за одноступінчастим холодильним циклом з регенеративним теплообмінником. В Схемі теплового насосу передбачено форконденсатор для зняття перегріву для системи гарячого водопостачання. Бак системи опалення і гарячого водопостачання підключено до розширювального баку геліосистеми, це дозволяє компенсувати частину тепловтрат за рахунок енергії сонця.

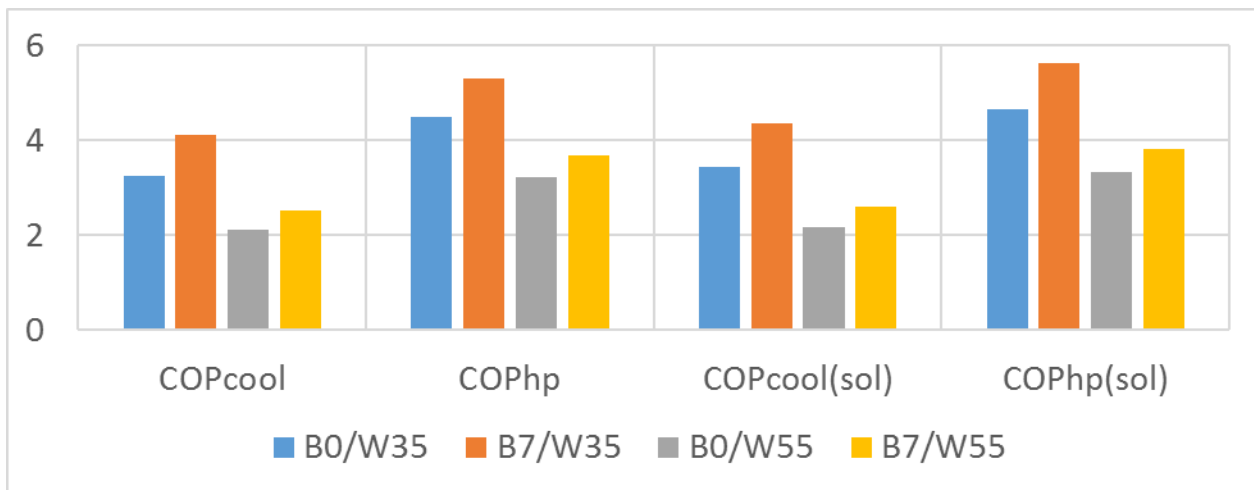


Рис. 2 Коефіцієнт перетворення для різних режимів роботи

На рис. 2 показано COP теплонасосної системи з використанням сонячних колекторів для різних режимів роботи. Зростання цін на енергоресурси та наявність нових технологій дають можливість реалізації альтернативних рішень для опалення та охолодження. Зростання COP обумовлене зменшенням електричної потужності теплового насоса через підвищення температури сонячного колектора. Сонячний колектор надає можливість зменшити енергоспоживання та використовувати енергію сонця в літній період року для потреб гарячого водопостачання. Південний регіон України має великий потенціал для використання сонячної енергії із сонячним випромінюванням 1100-1300 кВт*г / м².

В майбутньому світове співтовариство не застраховане від більш жорстких умов з якими доведеться справлятися, підтримуючи комфортні умови. Рішення такої проблеми змушує експертів докладати більше зусиль до підвищення енергетичної ефективності HVAC & R системами. Наприклад, підвищити енергетичну ефективність будівлі, для роботи влітку, в жаркий період і взимку, в період особливо низьких температур, не представляє собою нездійсненне завдання, виходячи з того, що чим більше пікових показників погодних умов ми отримуємо для роботи, тим більше можливо отримати підвищення енергетичної ефективності, що дозволить отримати вигоду не тільки для кінцевого користувача паливно-енергетичних ресурсів, але і постачальникам енергії.

Використання альтернативних систем опалення охолодження при переході на екологічно-чисті будівлі, які вже в межах процесу проектування плануються з мінімальним використанням енергії для обігріву та охолодження. І це не тільки герметизація та ізоляція та намагання відповідати «енергозберігаючим» а й спеціалісти працюють над системами вентиляції (перехід на природний потік повітря) зменшуючи примусову вентиляцію, як слід, зменшуючи навантаження на систему СКП. Використання сонячних систем в інтегруванні їх з існуючими системами, як гібридних та розширення застосування ґрунтових теплових насосів, становлять в теперішній час вигідними з економічних показників.

Застосування систем «розумних будівель» які дозволять працювати з керуванням клімату для приміщень від сенсорів та зможуть передавати данні з комфортних умов з приміщення в приміщення. Таки системи можуть опрацьовувати потреби користувача за п'ятнадцять хвилин, доводячи до необхідного рівня кліматичні умови, що по розрахункам спеціалістів дозволяє на 30% знизити [6] використання електроенергії.

Висновки

В наступний час експерти з енергетики закликають світову спільноту задіяти енергетичну ефективність, як ресурс, що дозволить реалізувати завдання сталого розвитку на глобальному рівні. Інвестування принесуть нові можливості, якщо їх вкладати в розвиток енергоефективних проектів та програм, узгоджуючи з існуючими чи розробкою нових механізмів нормативно-правової бази. Реалізація промисловістю планів по використанню «чистої енергії» дозволе знизити потреби у паливно-енергетичних ресурсах (вугілля, нафта) при процесі оновлення економіки після кризи 2020. Амбітна політика держав і агресивна дія, спрямована на прийняття нових можливостей боротьби із забрудненням навколишнього середовища та декарбонізацією енергетичних систем з підтримкою ринку і суспільства - це те, що допоможе світовій спільноті вже зараз досягати поставлених енергетичних цілей з інтеграцією їх в екологічний менеджмент, розширюючи сферу діяльності, без очікування появи деяких оптимальних моделей.

Література:

1. Global Energy Review 2020. IEA. [on-line resources] Accessed by URL: <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2020> at May 7, 2020
2. David B. Goldstein. Renewables may be plunging in price, but efficiency remains the cornerstone of the clean energy economy. *The Electricity Journal* 31(4):16-19·May 2018
3. IEA. [on-line resources] Accessed by URL: <https://www.iea.org> at April 17, 2020
4. Energy Efficiency Report 2019. IEA. [on-line resources] Accessed by URL: <https://www.iea.org/reports/energy-efficiency-2019> at April 17, 2020
5. Nearly Zero-Energy Building Strategy 2020 (ZEBRA2020). Intelligent Energy Europe. [on-line resources] Accessed by URL: <https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/en/projects/zebra2020> at April 17, 2020
6. Ecovent. [on-line resources] Accessed by URL: <https://www.ecoventsystems.com> at May 7, 2020

УДК 621.9

**THE STOCHASTIC NATURE OF THE TECHNOLOGICAL OPERATION
AND THE TECHNOLOGICAL PROCESS****СТОХАСТИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ И
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА****Kushnirov P.V / Кушниров П.В.***s.t.s., as.prof. / к.т.н., доц.*

ORCID: 0000-0001-5894-538X

SPIN: 2819-9939

Sumy State University, Sumy, Rymskogo-Korsakova, 2, 40007

Сумский государственный университет, Сумы, Римского-Корсакова, 2, 40007

Аннотация. В работе рассматривается стохастическая природа технологических операций и технологических процессов. Дано обоснование того, что безграничное многообразие технологических процессов определяется различными комбинациями взаимосвязанных между собой факторов. Это важно для выявления внутренних резервов и возможных усовершенствований технологических процессов.

Ключевые слова: технологическая операция, технологический процесс, стохастический, проектирование, многовариантность, станки, инструменты, приспособления.

Abstract. The paper considers the stochastic nature of technological operations and technological processes. The rationale is given that the unlimited variety of technological processes is determined by various combinations of interrelated factors. This is important for identifying internal reserves and possible process improvements.

Key words: technological operation, technological process, stochastic, design, multivariance, machines, tools, fixtures.

Вступление.

Классическое понятие технологической системы включает в себя станок, приспособление, инструмент и изготавливаемую деталь. Рассмотрение свойств элементов технологической системы создает необходимые предпосылки для научного анализа существа, структуры и перспектив совершенствования самой технологии изготовления деталей. В работах [1, 2, 3] показано, что основной структурной ячейкой любого технологического процесса является технологическая операция. Именно на технологической операции находит свое конкретное проявление взаимодействие основных элементов производства – человека, орудий труда (станков, инструментов, приспособлений) и изготавливаемой детали. В свою очередь каждый элемент, входящий в технологическую систему, оказывает влияние на выбор и состав всех остальных своих «партнеров» по системе [4]. Поэтому глубокое понимание взаимосвязей элементов технологической системы позволяет разрабатывать новые и совершенствовать уже существующие конструкции оборудования, станочных приспособлений и режущих инструментов [5, 6].

Основной текст.

Технологическая операция – это не только основное, но также и массовое, множественное явление. Так, технологические процессы изготовления, сборки и испытания самолетов или силовых турбин включают тысячи разнообразных операций. На крупном машиностроительном предприятии, изготавлиющем

несколько видов сложных изделий, количество действующих операций технологических процессов могут исчисляться сотнями тысяч.

В таком множестве операций трудно ориентироваться без научно обоснованных принципов, трудно выбирать оптимальные решения. На практике нередко случаи применения далеко не лучших структурных построений операций. Поэтому принимаются разнообразные способы упорядочения их множеств. Операции дифференцируются и концентрируются, типизируются, группируются, классифицируются. К начальным способам упорядочения множества разнообразных явлений относятся классификации. Однако и операции, и технологические процессы, являясь сложными системами, имеют свои особенности внутреннего построения, а также нередко – трудно предсказуемый результат взаимодействия составляющих эти системы элементов.

В отличие от детерминистских систем, однозначно определяемых действием их переменных, технологические процессы, подобно стохастическим системам, на изменение параметров независимых переменных реагируют спектром вероятности законов распределения ожидаемых результатов или вероятностью появления тех или иных комбинаций их значений (рис. 1, 2). Стохастический процесс (от греческого слова *stochasis* – «догадка») – это случайный, вероятностный процесс, характер изменения которого во времени точно предсказать невозможно. Однако с помощью уравнений и коэффициентов корреляции можно найти такой показатель связи между интересующими нас параметрами технологического процесса, который укладывается в пределах от 0 (при отсутствии связи) до 1 (при наличии функциональной зависимости).

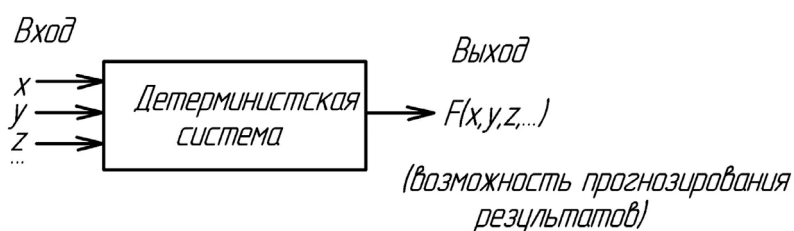


Рис. 1. Функциональная схема детерминистской системы

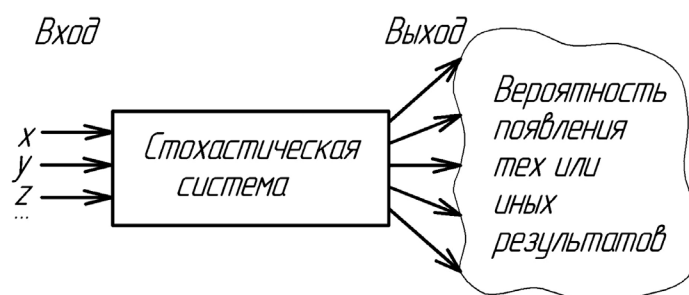


Рис. 2. Функциональная схема стохастической системы

В самом общем виде взаимосвязь между параметрами технологического процесса ($TП$) может быть описана, например, выражением

$$\Phi_{TП}(D, Z_z, N, T_n, B_o, B_m, C, И, П) = 0,$$

где D – изготавливаемое изделие, деталь; Z_z – заготовка; N – программа выпуска; T_n – тип производства (единичное, серийное, массовое); B_o – вид организации производства (поточное, непоточное); B_m – вид механизации производства (ручное исполнение, механизированное, автоматизированное); $C, И, П$ – станки, инструменты, приспособления, используемые в рассматриваемом технологическом процессе или операции.

Именно различными комбинациями взаимосвязанных между собой факторов и определяется безграничное многообразие технологических процессов (рис. 3).

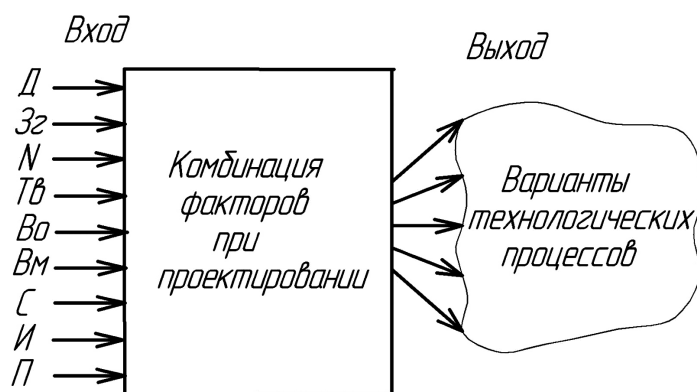


Рис. 3. Многовариантность процесса проектирования технологических процессов

Вместе с тем после первоначальной проработки, когда первые шесть параметров (D, Z_z, N, T_n, B_o, B_m) приобрели известную стабильность, дальнейшие варианты технологических процессов начинают зависеть от выбора орудий труда – станков, инструментов и приспособлений. Успех решения той или иной производственной задачи определяется прежде всего рациональным выбором орудий труда, их техническим состоянием, уровнем механизации и автоматизации, методом их использования.

Заключение и выводы.

Исследование стохастической сущности технологических операций и процессов позволяет сделать следующие выводы:

1. Технологические операции и технологические процессы имеют стохастическую природу, поскольку заранее трудно предсказать многовариантность результата проектирования указанных операций и процессов.

2. Появление наиболее существенных разновидностей технологических процессов зависит главным образом от разновидности оборудования и технологической оснастки (от разнообразных сочетаний множеств станков, инструментов и приспособлений).

3. Сравнение вариантов и выбор наиболее предпочтительного представляет собой сопоставление результатов воздействия на один и тот же

предмет обработки (заготовку – будущую готовую деталь) различных систем орудий труда.

Литература:

1. Полюянов В.Т. Структурные преобразования в технологии механосборочного производства. – М.: Машиностроение, 1973. – 280 с.
2. Цветков В.Д. Системно-структурное моделирование и автоматизация проектирования технологических процессов. – Минск: Наука и техника, 1979. – 264 с.
3. Чарнко Д.В. Основы выбора технологического процесса механической обработки. – М.: Машгиз, 1963. – 320 с.
4. Конспект лекцій з курсу "Системно-структурне моделювання технологічних процесів": для студ. спец. 7.090202 «Технологія машинобудування» денної та заочної форм навчання / Уклад. П.В. Кушніров. – Суми: СумДУ, 2005. – 115 с.
5. Kushnirov, P., Zhyhylii, D., Ivchenko, O., Yevtukhov, A., Dynnyk, O. Investigation of the dynamic state of adjustable milling heads (2020). – Lecture Notes in Mechanical Engineering, pp. 169-179. DOI: 10.1007/978-3-030-22365-6_17
6. Kurylo, O.O. The development of the special fixture device for drilling operation / O.O. Kurylo, P.V. Kushnirov // Сучасні технології у промисловому виробництві: матеріали та програма VI Всеукраїнської науково-технічної конференції (м. Суми, 16–19 квітня 2019 р.) / редкол.: О.Г. Гусак, І.В. Павленко. – Суми: Сумський державний університет, 2019. – С. 38.

© Кушніров П.В.

УДК 537.9;532.73J1

**HYDROGEN SATURATION OF ORGANIC LIQUIDS
AT THEIR DESTRUCTION IN ELECTRIC DISCHARGE
НАСЫЩЕНИЕ ВОДОРОДОМ ОРГАНИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ
ПРИ ИХ ДЕСТРУКЦИИ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ РАЗРЯДЕ**

Leybovych L.I. / Лейбович Л.,И

с.т.с, с.р. /к.т.н., с.н.с

ORCID: 0000-0001-6591-1241

Yevstigneyev Yu.V. /Евстегнеев Ю.В.,

graduate student/аспирант

ORCID: 0000-0003-4196-1468

The Admiral Makarov National University of Shipbuilding.

Nikolaev, Prospekt Geroev Ukrainy, 9, 54025

Национальный университет кораблестроения имени адмирала Макарова,

Николаев,проспект Героев Украины, 9, 54025

Аннотация. В работе рассматривается процесс деструкции органических веществ в высоковольтном разряде эклектического тока. Оценка деструкции основана на изменении температуры вспышки органического вещества после воздействия на него высоковольтного электрического разряда. Установлено, что высоковольтный электрический разряд интенсифицирует процесс выделения водорода в 10^3 раз, по сравнению с процессом образования водорода в высоковольтном электрическом поле.

Ключевые слова: органическое вещество, высоковольтный электрический разряд, водород.

Abstract. The work considers the process of destruction of organic substances in a high-voltage discharge of an eclectic current. Assessment of destruction is based on a change in the flash point of organic matter after exposure to a high-voltage electric discharge. It was found that a high-voltage electric discharge intensifies the process of hydrogen evolution by 10^3 times, compared with the process of hydrogen formation in a high-voltage electric field

Key words: organic matter, high voltage electrical discharge, hydrogen.

Вступление.

В [1-3] показано, что организация в двигателях внутреннего сгорания (ДВС) совместного горения топлива и водорода ведет к повышению полноты сгорания топлива и снижению выбросов окислов азота в атмосферу.

Подача водорода в цилиндры ДВС может осуществляться двумя путями:

- впрыском водорода в воздух перед цилиндрами ДВС [4];
- растворением водорода в топливе [5].

В том и другом случае требуется достаточно сложное аппаратное оформление.

Одним из перспективных методов насыщения водородом топлива является частичная деструкция последнего в высоковольтном разряде [6].

Постановка задачи исследований. Основной задачей исследований является изучение процесса деструкции органической жидкости в высоковольтном разряде.

Результаты исследований.

В исследования целесообразно было провести на трансформаторном масле. Это было обусловлено следующим:

- относительно высокой температурой термического разложения масла

до 450 °С;

- относительно высокой температурой вспышки в закрытом тигле (125 – 155 °С) в зависимости от сорта трансформаторного масла.
- высоким пробивным напряжением - $5 \times 10^3 \dots 2 \times 10^4$ кВ.

В состав трансформаторного масла входят следующие основные компоненты: парафины – 10...15 %; нафтены – 60...70 % и ароматические углеводороды - 15...20 %.

В качестве исследуемого образца было принято трансформаторное масло *Tkn* с температурой вспышки – 144 °С, диэлектрической проницаемостью — в пределах от 2,1 до 2,4; молекулярной массой в пределах 280...300.

Согласно [7] при деструкции трансформаторного масла в высоковольтном разряде образующие газы, состав которых, в основном, состоит из: 57-74 % водорода; 14...24 % ацетилена и метана, этилена, окиси углерода - остальное

Газообразование при деструкции органических веществ в значительной степени зависит от химического состава сырья [6]. Нефтепродукты с большим содержанием водорода, (например, парафинистые) характеризуются высоким газообразованием. Сырье, с малым содержанием водорода, характеризуется повышенным образованием углерода.

Данные [6,7] обуславливают возможность насыщения топлив водородом за счет деструкции высокомолекулярных органических соединений в высоковольтном разряде.

Растворимость водорода в трансформаторном масле при нормальном давлении можно оценить согласно методики, приведенной в [8], на основании значения молекулярной массы. Количество растворенного водорода при изменении молекулярной массы от 280 до 300 находится в пределах от 0.25 до 0.31 л/л согласно расчетов по методике [8]. Такое значение количества водорода, растворенного или в виде высокодисперсных пузырьков, достаточно хорошо согласуется с данными [9].

Учитывая, что органические вещества, входящие в состав трансформаторного масла, разлагаются в высоковольтном электрическом поле с выделением водорода [9,10], то становится целесообразным количественно определить степень интенсификации выделения водорода в высоковольтном разряде.

Количественную оценку деструкции тяжелого топлива в высоковольтном разряде можно сделать на основании изменения температуры вспышки в зависимости от длительности нахождения топлива в разряде.

Высоковольтный разрядник для изучения процессов деструкции топлив представлен на рис. 1.

Для определения температуры вспышки трансформаторного масла использовался прибор ПЭ-ТВО. Изменение температуры вспышки трансформаторного масла от времени пребывания последнего в зоне высоковольтного разряда представлено на рис.2

Данные рис. 2 хорошо аппроксимируются следующей регрессионной зависимостью

$$\tau I := 0,5..30$$

$$TvI(\tau I) := 143 - 1.183 \cdot \tau I + 4.5 \times 10^{-2} \cdot \tau I^2 - 6.667 \times 10^{-4} \cdot \tau I^3$$

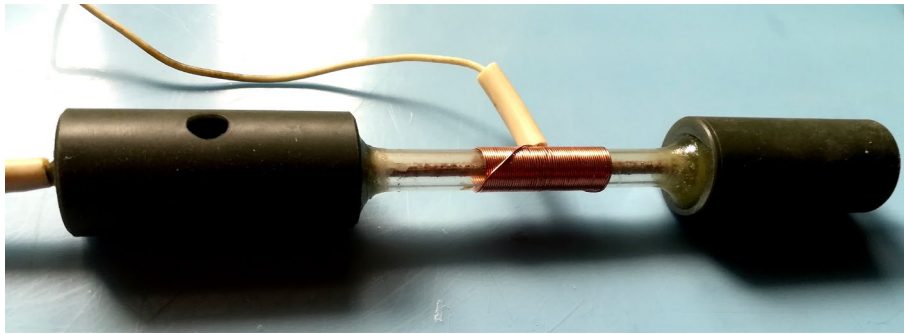


Рис.1. Высоковольтный разрядник.

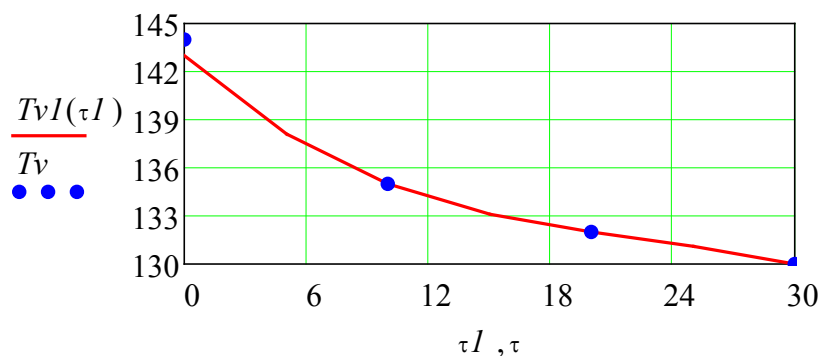


Рис.2. Зависимость изменения температуры вспышки от времени пребывания трансформаторного масла в высоковольтном разряде (Tv – экспериментальные данные, TvI - аппроксимация, τ – время, с).

Выводы.

Скорость выделения водорода при деструкции трансформаторного масла в высоковольтном электрическом поле на установившемся процессе составляет $5 \times 10^{-9} \text{ м}^3 \text{ с}^{-1}$ [10]. Обработка данных рис. 2 с учетом данных [9] дает значение скорости выделения водорода при разложении трансформаторного масла в высоковольтном разряде - $9,2 \times 10^{-6} \text{ м}^3/\text{с}$. Таким образом, высоковольтный разряд интенсифицирует процесс выделения водорода ориентировочно в 10^3 по сравнению с выделением в условиях воздействия высоковольтного электрического поля без наличия разряда.

Вероятно, разложение органических веществ в высоковольтном разряде можно объяснить следующим. В любом органическом веществе всегда содержится некоторое количество растворенного воздуха. Под воздействием электрического поля воздух из растворенного состояния переходит в нерастворимое состояние. При этом находится в органическом веществе в виде микроскопических пузырьков ионизированного газа. Молекулы ионизированного газа на поверхности раздела фаз взаимодействуя с молекулами органического вещества могут приводить разрыв связей С-Н и С-С с образованием водородного и алкильного свободных радикалов. Данные [10] свидетельствуют об энергетической возможности подобных реакций при наличии электрического поля напряженностью $4 \times 10^4 \text{ кВ/м}$.

Литература:

1. Huajun Yuan, Christopher Gosling, Peter Kokayeff, Sohail Murad. Prediction of Hydrogen Solubility in Heavy Hydrocarbons over a Range of Temperatures and Pressures using Molecular Dynamics Simulations // Fluid Phase Equilibria, 299(1) • December 2010. DOI:10.1016/j.fluid.2010.09.010.
2. Roger Torres, Jean-Charles De Hemptinne, I. Machin. Improving the Modeling of Hydrogen Solubility in Heavy Oil Cuts Using an Augmented Grayson Streed (AGS) Approach.. Oil Gas Science and Technology - Revue d'IFP Energies nouvelles, Institut Français du Pétrole, 2013, 68(2), pp.217-233. <10.2516/ogst/2012061>. <hal-00847406>.
3. Zhigang Lei, Yanyan Guo, Lu Zhao, Chengna Dai, Biaohua Chen, Fang Xiangchen. H₂ Solubility and Mass Transfer in Diesel: An Experimental and Modeling Study // Energy Fuels 2016, 30,-P, 6257–6263. DOI: 10.1021/acs.energyfuels.6b00733.
4. Смыгалина А.Е., Зайченко В.М., Иванов М.Ф., Киверин А.Д. Горение смесей на основе водорода в газопоршневом двигателе // Известия Академии Наук, Энергетика, 2015, № 2. - С.120-130.
5. Лейбович Л.И., Євстигнєєв Ю.В. Використання паливно - водневих сумішей у теплових двигунах // Суднова енергетика: стан та проблеми Матеріали VIII Міжнародної науково - технічної конференції. – Миколаїв: НУК, 2017. – С. 332- 335.
6. Липштейн Р.Л., Шахнович М.И. Трансформаторное масло. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Энергоатомг, 1983. - 294 с.
7. Выявление внутренних повреждений трансформаторов по анализу образующихся газов (Обзор). Вып 1. М.: Информэнерго, 1971. – 55 с.
8. Leybovych L., Yevstigneyev Y. Regression equations for calculating the solubility of hydrogen in liquid fuels // Ukrainian Chemical Journal. 2019, 85(12), 110-116. <https://doi.org/10.33609/0041-6045.85.11.2019.110-116>.
9. Андреев, Д.Н. Органический синтез в электрических разрядах / АН СССР, Ин-т орган. химии. – М.; Л. : Изд-во АН СССР, 1953. – 334 с.
10. Bassechs H., Burnes M., Gassing of Liquid Dielectrics under Electrical Stress. Influence of Voltage and Pressure Ind. Eng. Chem., 1958, v.50. №6, p. 959—966.

Научный руководитель: к.т.н., с.н.с.. Лейбович Л.И.

© Лейбович Л.И., Евстегнеев Ю.В..

УДК 621.313.2

**MONITORING OF THE BRUSH-COLLECTOR JUNCTION OF AN
ELECTRIC DC MOTOR**
**МОНІТОРИНГ ЩІТКОВО-КОЛЕКТОРНОГО ВУЗЛА ЕЛЕКТРОДВИГУНА
ПОСТІЙНОГО СТРУМУ****Rozvodiuk M.P. / Розводюк М.П.***s.t.s., as.prof. / к.т.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-0916-1172

*Vinnitsia National Technical University, Vinnitsia, Khmelnytske shose, 95, 21021**Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95, 21021*

Анотація. В роботі встановлені основні параметри, від яких залежить процес комутації та зношення щітково-колекторного вузла електричного двигуна постійного струму. Запропоновано структуру пристрою для моніторингу щітково-колекторного вузла. Пристрій дозволяє визначати параметри розподілу тривалості імпульсів іскріння по колектору та в часі, визначати амплітуду іскріння, величину зношення щітки та биття колектора.

Ключові слова: моніторинг, щітково-колекторний вузол, двигун постійного струму, іскріння, комутація.

Abstract. The paper establishes the basic parameters that affect the process of switching wear and brush-collector junction of the DC electric motor. The structure of the device for monitoring the brush-collector junction is proposed. The device allows to determine the parameters of the distribution of the duration of the spark pulses on the collector and in time, to determine the amplitude of the spark, the amount of wear of the brush and the beating of the collector.

Key words: monitoring, brush-collector junction, DC motor, sparking, switching.

Вступ.

Найбільша кількість відмов в двигунах постійного струму припадає на щітково-колекторний вузол [1]. Тому моніторинг його технічного стану в процесі функціонування двигуна є задачею актуальною. Причини, які прискорюють зношення щітково-колекторного вузла, описані в роботах [2], [3].

В роботі [4] приведена структура пристрою для діагностування щітково-колекторного вузла електричного двигуна постійного струму, однак вона не враховує биття колектора, що не дозволяє враховувати цього параметру при повній оцінці технічного стану даного вузла.

Метою роботи є підвищення надійності функціонування щітково-колекторного вузла електродвигуна постійного струму за рахунок розробки структури пристрою для його моніторингу.

Основний текст.

Процес комутації та зношення щітково-колекторного вузла залежить від багатьох параметрів, основними з яких є: падіння напруги на щітковому контакті $\Delta U_{щ}$; положення щітки $\alpha_{щ}$; струм, що проходить через щітку i_k ; індуктивність секції колектора L_c ; колекторне ділення τ_k ; ширина щітки $b_{щ}$; ширина колекторної пластини b_k ; число колекторних пластин K ; швидкість обертання колектора n ; биття колектора δ .

В результаті досліджень було синтезовано з використанням апарату секвенцій [5] структуру пристрою для моніторингу щітково-колекторного вузла електричного двигуна постійного струму, приведено на рис. 1.

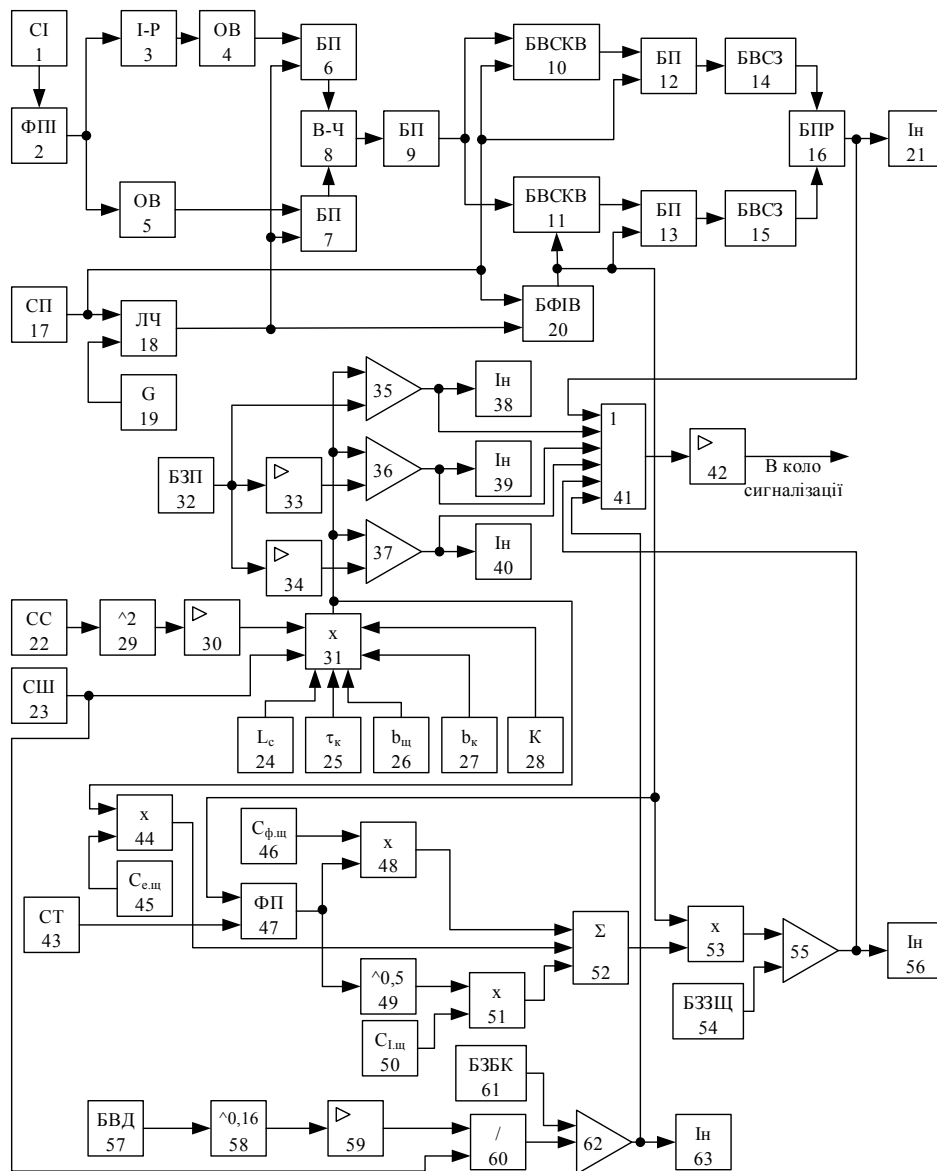


Рис. 1. Структура пристрою для моніторингу щітково-колекторного вузла електричного двигуна постійного струму

На рис. 1: 1 – сенсор імпульсів; 2 – формувач прямокутних імпульсів; 3 – інвертор; 4, 5 – одновібратори; 6, 7, 9, 12, 13 – блоки пам'яті; 8 – блок віднімання; 10, 11 – блоки визначення середнього квадратичного відхилення; 14, 15 – блоки визначення середнього значення; 16 – блок прийняття рішення; 17 – сенсор положення; 18 – лічильник; 19 – генератор прямокутних імпульсів; 20 – блок формування інтервалу вимірювання; 21, 38-40, 56, 63 – індикатори; 22 – сенсор струму; 23 – сенсор швидкості; 24 – блок задання індуктивності секції; 25 – блок задання колекторного ділення; 26 – блок задання ширини щітки; 27 – блок задання ширини колекторної пластини; 28 – блок задання числа колекторних пластин; 29 – блок піднесення до квадрату; 30, 33, 34, 42, 59 – підсилювачі; 31, 44, 48, 51, 53 – блоки множення; 32 – блок задання потужності; 35-37, 55, 62 – компаратори; 41 – логічний елемент АБО; 43 – сенсор тиску; 45 – блок задання коефіцієнту ерозійної складової зношування щітки; 46 – блок задання коефіцієнту фрикційної складової

зношування щітки; 47 – функціональний перетворювач; 49 – блок піднесення до ступеня 0,5; 50 – блок задання коефіцієнту струмової складової зношування щітки; 52 – суматор; 54 – блок задання максимального зношення щітки; 57 – блок визначення діаметру колектора; 58 – блок піднесення до ступеня 0,16; 60 – блок ділення.

В блоках 1-21 здійснюється вимірювання середніх квадратичних відхилень тривалості імпульсів іскріння по колектору $\sigma_{сер.кол}$ та по всім колекторним пластинам, що іскрять, в часі $\sigma_{сер.t}$.

Виміряні сенсором імпульсів 1 імпульси напруги іскрових розрядів дозволяють визначити час початку $t_{поч}$ (на виході одновібратора 5) та закінчення $t_{кін}$ (на виході одновібратора 4) імпульсів іскріння.

З початком оберту, що фіксується сенсором положення 17, та дозволом підрахування імпульсів, що надходять від генератора прямокутних імпульсів 19 до лічильника 18, в блоках пам'яті 6 та 7 записуються значення $t_{кін}$ та $t_{поч}$ з подальшим передаванням до блоку віднімання 8, на виході якого формується значення тривалості імпульсів іскріння $t_{іскр} = t_{кін} - t_{поч}$. Ця інформація передається з блоку віднімання 8 до блоку пам'яті 9, де відбувається її накопичення та передача до блоків визначення середнього квадратичного відхилення 10 і 11. В останніх здійснюється розрахунок значень середнього квадратичного відхилення тривалості імпульсів іскріння за кілька оборотів якоря та середнього квадратичного відхилення тривалості імпульсів іскріння по кожній окремій колекторній пластині з їх передачею до відповідних блоків пам'яті 12 та 13. На виходах блоків визначення середнього значення 14 та 15 формуються середні значення середнього квадратичного відхилення тривалості імпульсів іскріння по колектору $\sigma_{сер.кол}$ та середнього квадратичного відхилення тривалості імпульсів іскріння $\sigma_{сер.t}$ по всім колекторним пластинам, що іскрять, в часі. Отримані значення сигналів $\sigma_{сер.кол}$ та $\sigma_{сер.t}$ обробляються в блоці прийняття рішення 16, а результат подається на індикатор 21 та на вхід логічного елемента АБО 41.

В блоках 22-42 здійснюється вимірювання струму щітки та швидкості обертання колектора з подальшим визначенням інтенсивності іскріння на колекторі.

На виході блоку множення 31 формується сигнал ΔP , що відповідає потужності, яка виділяється під щіткою [6]:

$$\Delta P = \frac{L_c \cdot i_k^2}{2 \cdot \tau_k \cdot b_{щ}} \cdot \frac{K \cdot b_k \cdot n}{60}, \quad (1)$$

де L_c – індуктивність секції (записане в блоці задання індуктивності секції 24); i_k – струм розрізної щітки (визначається сенсором струму 22); τ_k – значення колекторного ділення (записане в блоці задання колекторного ділення 25); $b_{щ}$ – ширина щітки (записане в блоці задання ширини щітки 26); K – число колекторних пластин (записане в блоці задання числа колекторних пластин 28); b_k – ширина колекторної пластини (записане в блоці задання ширини колекторної пластини 27); n – швидкість обертання колектора (визначається сенсором швидкості 23).

З виходу блоку задання потужності 32 сигнал, що відповідає мінімально допустимому рівні іскріння ΔP_{\min} подається на компаратор 35 та на підсилювачі 33 і 34. На виходах двох останніх формуються сигнали, що відповідають середньому $\Delta P_{\text{ср}}$ та максимально допустимому ΔP_{\max} рівням іскріння, які подаються на входи компараторів 36 і 37 відповідно. На інші входи компараторів 35-37 подається значення ΔP з виходу блоку множення 31. За умови, коли сигнал на першому вході буде більший за сигнал на другому вході будь-якого з компараторів 35-37, на останніх з'являється сигнал логічної одиниці, який подається на індикатори 38-40 та на входи логічного елемента АБО. Наявність логічної одиниці на виході компаратора 35 свідчатиме, що на колекторі наявне іскріння на початковій стадії, на виході компаратора 36 – середнє іскріння, а на виході компаратора 37 – інтенсивне іскріння.

В блоках 43-56 здійснюється вимірювання тиск на щітку з подальшим визначенням величини їх зносу.

Величину зносу щітки можна визначити з виразу [3]:

$$\Delta R_{\text{щ}} = (C_{\text{ф щ}} P_{\text{ср щ}} + C_{\text{I щ}} P_{\text{ср щ}}^{0,5} + C_{\text{е щ}} \Delta P) \cdot \Delta t, \quad (2)$$

де $C_{\text{ф щ}}$ – коефіцієнт фрикційної складової зношування щітки; $P_{\text{ср щ}}$ – середнє значення тиску щітки на часовому проміжку Δt ; $C_{\text{I щ}}$ – коефіцієнт струмової складової зношування щітки; $C_{\text{е щ}}$ – коефіцієнт ерозійної складової зношування щітки.

Середнє значення тиску $P_{\text{ср щ}}$ щітки розраховується функціональним перетворювачем 47, на входи якого подаються значення тиску $P_{\text{щ}}$ з сенсору тиску 43 та значення часового проміжку Δt з виходу блоку формування інтервалу вимірювання 20.

Після математичних операцій у блоках 44-46, 48-53 відповідно до (2) на виході блоку множення 53 формується значення $\Delta R_{\text{щ}}$ величини зносу щітки, яке порівнюється в компараторі 55 з максимально допустимим значенням $\Delta R_{\text{щ, доп}}$, яке надходить з блоку задання максимального зношення щітки 54. У випадку, коли $\Delta R_{\text{щ}} \geq \Delta R_{\text{щ, доп}}$, на виході компаратора 55 з'являється сигнал логічної одиниці, який подається на вхід логічного елемента АБО 41. Крім того індикатор 56 буде сигналізувати про критичне зношення щітки. У випадку, коли $\Delta R_{\text{щ}} < \Delta R_{\text{щ, доп}}$, на виході компаратора 55 буде сигнал логічного нуля.

В блоках 57-63 здійснюється вимірювання діаметру колектора з подальшим визначенням його биття.

На вхід блоку ділення 60 надходять сигнали з сенсора швидкості 23 та з блоку визначення діаметра колектора 57 через блок піднесення до ступеня 0,16 58 та підсилювач сигналу 59. А на виході блоку ділення 60 формується сигнал, що відповідає значенню биття колектора [7]:

$$\delta = 0,047 \cdot \frac{D^{0,16}}{n}, \quad (3)$$

де D – діаметр колектора.

У компараторі 62 отримане значення биття колектора δ порівнюється зі максимально допустимим значенням δ_{\max} , що надходить з блоку задання биття

колектора 61. У випадку, коли $\delta \geq \delta_{\max}$, на виході компаратора 62 з'являється сигнал логічної одиниці, який подається на вхід логічного елемента АБО 41. Крім того індикатор 63 буде сигналізувати про критичне значення биття колектора.

Висновки.

Запропонований пристрій для моніторингу щітково-колекторного вузла електродвигуна постійного струму дозволяє визначати параметри іскріння під щітками, знос щіток та биття колектора.

Література:

1. Ивченков Н.В. Математическое моделирование неисправностей щеточно-коллекторного узла машины постоянного тока / Н.В. Ивченков // Вісник КДПУ імені Михайла Остроградського. – 2009. – Випуск 4/2009 (57). – С. 160-163.

2. Розводюк М.П. Вимірювання інтенсивності іскріння на колекторі електричного двигуна постійного струму / М.П. Розводюк, С.В. Кушнір, К.М. Розводюк, І.М. Овчар, М.В. Пустовіт // Тези доповідей XLIX Науково-технічної конференції підрозділів Вінницького національного технічного університету (НТКП ВНТУ), м. Вінниця, Вінницький національний технічний університет, 11-20 березня 2020 р. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-feeem/all-feeem-2020/paper/view/8864>

3. Качин О.С. Анализ факторов, влияющих на интенсивность изнашивания щеток электрических машин и пути увеличения их срока службы / О.С. Качин, А.С. Каракулов, А.Б. Серов // Электротехника. Электротехнология. Энергетика: в 3 ч.: сборник научных трудов VII Международной научной конференции молодых ученых. Ч. 1. Секция «Электротехника». – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2015, С.34-40.

4. Rozvodiuk M.P. Diagnosing of the technical condition of the brush-collector junction of an electric DC motor / M.P. Rozvodiuk, K.M. Rozvodiuk // International periodic scientific journal «Modern engineering and innovative technologies». – Issue №11. Part 3. March 2020. – P.32-39. DOI: 10.30890/2567-5273.2020-11-01-043.

5. Розводюк М. П. Синтез структури пристрою для визначення залишкового ресурсу асинхронного двигуна з короткозамкненим ротором / М. П. Розводюк, В. С. Бомбик // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2019. – №2 (143). – С. 52-60. DOI <https://doi.org/10.31649/1997-9266-2019-143-2-52-60>

6. Осадченко А.А. Мониторинг щеточно-коллекторного узла тягового электродвигателя при эксплуатации / А.А. Осадченко, А.Б. Цукублин, О.Л. Рапопорт // Известия Томского политехнического университета. – 2005. – Т.308. №7. – С.107-109.

7. Губаревич О.В. Надійність і діагностика електрообладнання: підручник / О.В. Губаревич. – Сєверодонецьк: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2016. – 248 с.

Статья отправлена: 12.05.2020 г.

© Розводюк М.П.

УДК 621.382:537.633.2

SOME CHARACTERISTICS OF HALL SENSORS BASED ON GaAs FILMS
ДЕЯКІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАТЧИКІВ ХОЛЛА НА ОСНОВІ ПЛІВОК GaAs**Gorbachuk N.T. / Горбачук М.Т.***PhD, c.p.m.s, as. prof. / канд. ф.-м. наук, доцент**ORCID: 0000-0001-6059-2464***Krykun E.S. / Крикун Є.С.***student / студент***Chabanova Y.V. / Чабанова Ю.В.***student / студент**Kyiv National University of Technologies and Design (KNUTD)**Nemyrovycha-Danchenka Street, 2, Kyiv, 01011**Київський національний університет технологій та дизайну (КНУТД)**вул. Немировича-Данченка, 2, Київ, 01011*

Анотація. Представлений короткий огляд основних характеристик датчиків Холла на основі плівок GaAs. Зроблено аналіз характеристик, досліджена залежність чутливості від номінального струму живлення, наведені деякі рекомендації по використанню датчиків.

Ключові слова: датчики Холла, напівпровідники, магнітне поле, вимірювання

Abstract. A brief overview of the main characteristics of Hall sensors based on GaAs films is presented. An analysis of the characteristics is made, the dependence of the sensitivity on the rated supply current is investigated, some recommendations for the use of sensors are given.

Keywords: Hall sensors, semiconductors, magnetic field, measurements

Вступ

Датчики Холла знаходять широке застосування в області вимірювань і контролю магнітних полів в різних технічних пристроях, електрофізичних вимірювальних приладах, в системах і датчиках контролю різних техніко-технологічних процесів. Фізичні умови застосування можуть бути різними - від криогенних температур до температур вище кліматичного діапазону, в умовах радіаційного впливу, в обмежених об'ємах і т.д. Магнітні вимірювання є одними з основних при створенні, як "теплої", так і криогенної електрофізичної апаратури, що використовує магнітні поля.

Основна частина

Як приклади використання датчиків Холла можна привести різного типу прискорювачі елементарних частинок, установки тороїдального поля типу ТОКАМАК і інші, які використовують криогенні температури і надпровідність для створення сильних магнітних полів. Крім того використовує датчики Холла різна сучасна електронна техніка, системи автоматики для вимірювання швидкості обертання механізмів пристроїв, в тому числі в автомобільній промисловості - датчики в системі регулювання надходження палива і т.д.

З літературних джерел видно, що, наприклад, для наукових досліджень для вимірювання магнітних полів в різних електричних установках і системах частіше за інших використовуються датчики на основі InSb і GaAs. В інших областях, в різній електронній техніці, особливо в пристроях автоматики використовуються датчики і на основі кремнію та інших матеріалів.

Форми чутливих елементів датчиків Холла не сильно відрізняються і найчастіше носять хрестоподібну форму, приблизно як на рис. 1.

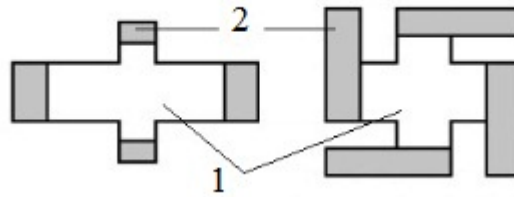


Рис.1. Форми чутливих елементів датчиків Холла. 1 - чутливий елемент (наприклад, напівпровідникова плівка), 2 - контактні площадки

Розміри робочої зони чутливого елемента у сучасних датчиків Холла як правило знаходяться на рівні 100 мкм, хоча сучасні технології мікроелектроніки дозволяють при необхідності зменшити цей параметр.

Експериментальним та теоретичним дослідженням фізико-технічних характеристик датчиків Холла в тому числі і на основі плівок GaAs присвячено досить багато робіт, наприклад [1-7]. В роботах [2-7] проведені дослідження датчиків Холла, створених на основі плівок GaAs з товщиною від 0,1 мкм до 5 мкм і відповідно з різними величинами вхідного і вихідного електричного опору - від 15 Ом до 1500 Ом. Номінальні струми живлення залежать від величини електричного опору і складають величини від 3 мА до 150 мА, при цьому початковий вихідний сигнал знаходився в межах 0,01-5 мВ. Показано, що датчики працездатні в діапазоні температур 4,2-400 К, мають досить високу стійкість до радіаційного опромінення потоками нейтронів - при 300 К працездатні після опромінення потоками до 10^{15} см², енергією приблизно 1 МеВ і інтенсивністю (2-4) 10^8 фл / с.

Чутливість до магнітного поля розглянутих датчиків може досягати тисяч мВ / Тл. Як відомо вихідний сигнал датчика має і температурну залежність, хоча, як правило, вживаються заходи для її мінімізації, наприклад, шляхом підбору відповідного легування матеріалу чутливого елемента датчиків. При високих величинах магнітних полів вихідний сигнал датчика може досягати досить великих значень, наприклад кількох сотень мілівольт, а температурна залежність, як правило, не перевищує 0,1 мВ / град, тобто на рівні великого сигналу вона незначна. Коли необхідно вимірювати поля на рівні, наприклад, поля Землі (50 мкТл), то в цьому випадку температурна похибка може мати великий вплив і це враховується прийняттям заходів по термостабілізації.

Подивимося, від чого залежить чутливість датчика Холла. Напряга Холла U_x визначається як:

$$U_x = R_x \cdot IB / d, \quad (1)$$

де R_x - постійна Холла, I - величина струму живлення, B - величина магнітного поля, d - товщина чутливого елемента.

Чутливість визначається як відношення величини напруги Холла U_x до величини магнітного поля B і може бути виражена:

$$\gamma = U_x / B = R_x \cdot I_H / d \quad (2)$$

де I_H - номінальне значення величини струму живлення.

Номінальна величина струму живлення датчика Холла I_H визначається, як величина струму, яка не призводить до перегріву датчика, порушення

лінійності в виконанні закону Ома і дрейфу вихідного сигналу датчика. Виходячи зі сказаного величина номінального струму живлення датчиків при однакових інших параметрах залежить від товщини d чутливого елемента, так як при, наприклад, зменшенні товщини при збереженні інших розмірів збільшується електричний опір і відповідно до закону Джоуля-Ленца виділяється енергія при однаковому струмі живлення.

Нами досліджена залежність чутливості партії датчиків Холла з різними товщинами (0,1 - 5 мкм) чутливих елементів і відповідно з різними значеннями номінального струму живлення.

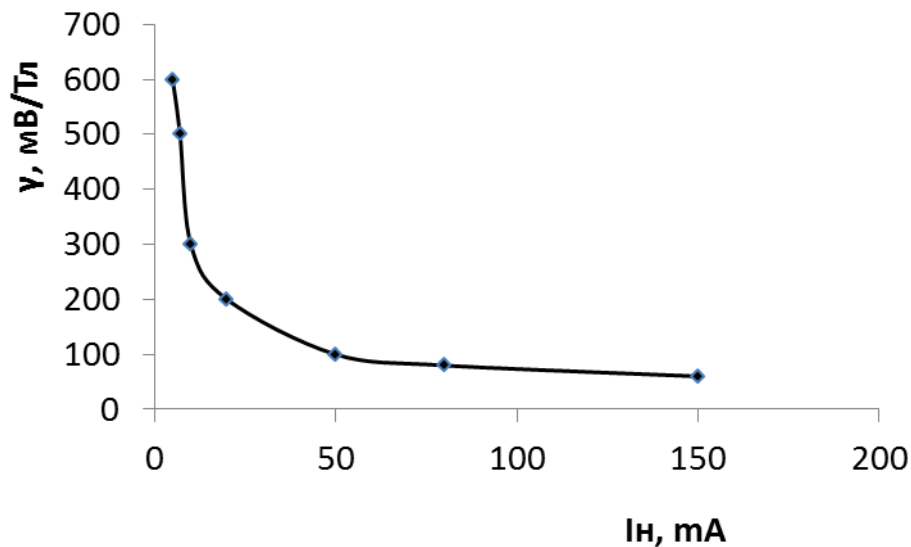


Рис.2. Залежність чутливості γ від величини номінального струму живлення датчика Холла I_n

На графіку рис.2 показана залежність чутливості γ датчика Холла від величини номінального струму живлення I_n . Використовуючи вище наведені формули можна побачити, що вирішальний вплив на величину чутливості має товщина d чутливого елемента - незважаючи на зменшення струму живлення, величина чутливості зростає. Слід зазначити, що датчики з більшою товщиною чутливого елемента дозволяли розсіювати і трохи більшу теплову енергію, обумовлену струмом живлення. Висока чутливість при малих струмах живлення може бути вигідно використана для вимірювання великих магнітних полів в електромагнітних установках, де важливі низькі струми живлення. Тут немає необхідності додаткової обробки (посилення і т.д.) вихідного сигналу датчика. У той же час точність вимірювання слабких магнітних полів може бути вище при використанні датчиків з малим опором і великими струмами живлення, так як в цьому випадку вплив різного роду шумів може бути менше і при використанні додаткової апаратури можна досягти більш високої точності вимірювань.

Висновки

Наведений в роботі короткий огляд основних характеристик датчиків Холла на основі напівпровідникових плівок арсеніду галію (GaAs) на підкладках напівізолюючих арсеніду галію показує перспективність їх

застосування в широких областях науки і техніки. Досліджено залежність чутливості від номінального струму живлення, зроблені рекомендації по використанню датчиків. Аналіз характеристик, і наведені результати показують можливість застосування датчиків для вимірів без додаткового посилення вихідного сигналу і застосування додаткових складних засобів обробки сигналу. Також відзначена можливість високоточних вимірювань при використанні допоміжних електронних засобів.

Література:

1. Бараночников М.Л. Микромагнитоэлектроника. Том 1. - М.: ДМК Пресс, 2011. - 544с.
2. Желамский М.В. Электромагнитное позиционирование подвижных объектов. М.: Физматлит, 2013. - 320 с.
3. Gorbachuk N., Larionov M., Firsov A., Shati N. "Semiconductor Sensors for a Wide Temperature Range ". Sensors & Transducers Journal and Magazine, Vol. 162, Issue 1, January 2014, pp.1-4
4. Горбачук Н.Т., Фирсов А.А. "Датчики магнитного поля (датчики Холла) на основе пленок GaAs". Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции "Перспективные инновации в науке, образовании, производстве и транспорте '2010". 21-30 июня 2010 года, Одесса, т.6, с. 24-25.
5. Филатов О.Г., Сычевский С.Е., Горбачук Н.Т., Фирсов А.А и др.. "Разработка прецизионных датчиков физических величин на основе оптимизированных магнитных цепей". Научно-технический журнал «Авиакосмическое приборостроение», 2004, №5, с. 7-13.
6. Желамский М.В., Сычевский С.Е., Филатов О.Г., Горбачук Н.Т. и др. Ряд прецизионных генераторов Э.Д.С. Холла. "Вопросы атомной науки и техники". Серия: Электрофизическая аппаратура, в. 1(27), 2002 г.,с.9-14.
7. Gorbachuk N.T., Didenko P.I. Influence of neutron irradiation upon characteristics of measuring semiconductor transformers of temperature, deformation and magnetic field. Poverkhnost Rentgenovskie Sinkhronnye i Nejtronnye Issledovaniya. Issue 4, 2005, Pages 59-60

УДК 664.1.038

APPLICATION OF A REAGENT ON THE BASIS OF ALUMINUM HYDROXIDE FOR ADDITIONAL CLEANING OF RAW JUICE IN BEET-SUGAR INDUSTRY**ЗАСТОСУВАННЯ РЕАГЕНТУ НА ОСНОВІ ГІДРОКСИДУ АЛЮМІНІЮ ДЛЯ ДОДАТКОВОГО ОЧИЩЕННЯ ДИФУЗІЙНОГО СОКУ В БУРЯКОЦУКРОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ****Tkachenko S.V / Ткаченко С.В.***PhD / к.т.н.**ORCID ID: 0000-0003-2897-8978***Vierchenko L.M. / Верченко Л.М.***PhD / к.т.н.***Sheiko T.V / Шейко Т.В.***PhD / к.т.н.**ORCID ID: 0000-0002-0559-1335***Kuznietsova I.V. / Кузнецова І.В.***Doctor of Agricultural Sciences, Senior Research Fellow, / д.с-г.н., с.н.с.**ORCID ID: 0000-0001-8530-2099***Dzhohan O.I. / Джоган О.І.***PhD / к.т.н.**ORCID ID: 0000-0002-3827-677X***Zaichuk L.P / Зайчук Л.П.***Chief specialist / головний фахівець**ORCID ID: 0000-0001-9526-0275**Institute of Food Resources of NAAS, Kyiv, E. Sverstiuk 4a, 02002**Інститут продовольчих ресурсів НААН України, Київ, Є. Сверстюка 4а, 02002*

Анотація. У статті експериментально встановлено ефективність впливу реагенту на основі гідроксиду алюмінію (далі гідроксиду алюмінію) на якість соків попереднього вапнування, основного вапнування, очищеного соку та підвищену стійкість одержаного на попередньому вапнуванні осаду до умов високої лужності основного вапнування.

Встановлено більш ефективну дію гідроксиду алюмінію в на якість очищених соків в порівнянні з дією сульфату алюмінію.

З'ясовано механізм фізико-хімічної дії реагенту на представників основних груп нецукрів дифузійного соку.

Запропоновано спосіб очищення дифузійного соку з використанням гідроксиду алюмінію та відокремлення осаду нецукрів до основного вапнування із застосуванням вапнокарбонізації і розроблено його апаратне оформлення.

Ключові слова: дифузійний сік, очищення, реагент, гідроксид алюмінію, осадження, коагуляція, , карбонізація, нецукри.

Abstract. Based on the investigation results of physicochemical effect of aluminum hydroxide in conditions of progressive pre - liming on the main representatives of specific groups of nonsugar of raw juice, it was found out the physicochemical mechanism of aluminum hydroxide action on the main representatives of specific groups of nonsugar of raw juice: protein and pectin, saponin, dextran and was proposed the theoretical justification of the aluminum hydroxide action on the macromolecular substances and the substances of colloidal dispersion during pre - liming.

The method of raw juice purification was developed with using aluminum hydroxide in the previous progressive liming and cleaning method with using aluminum hydroxide and separation secretion before the main liming with using liming - carbonation.

Key words: raw juice, purification, reagent, aluminum hydroxide, precipitation, coagulation, carbonization, nonsugar.

Вступ.

Зміна якості бурякової сировини, що має місце в останні десятиліття, та зменшення її кількості спонукають до пошуку додаткових реагентів, які б забезпечили в процесі кальцій-карбонатного очищення більш повне видалення нецукрів із дифузійного соку, скоротили витрату вапна на його очищення та забезпечили підвищення виходу цукру та його якості.

Спираючись на позитивний досвід застосування в технологічних процесах цукрового виробництва додаткових алюмінійвмісних реагентів, а саме, сульфату алюмінію та його похідних, в роботі для дослідження було обрано реагент на основі гідроксиду алюмінію.

Враховуючи, що основна маса нецукрів дифузійного соку: кальцієві солі деяких органічних кислот, речовин колоїдної дисперсності (РКД) та високомолекулярних сполук (ВМС), осаджуються під час попереднього прогресивного вапнування, гідроксид алюмінію додавали саме на цій стадії очищення соку.

Результати дослідження.

Попередньо було встановлено, що ефективна кількість гідроксиду алюмінію в для додаткового очищення дифузійного соку складає **0,0002... 0,0004% (в середньому 0,0003%) $Al(OH)_3$ до маси соку**. Саме за такої кількості сік попереднього вапнування має найвищі якісні показники [1, 2].

Раціональною зоною рН вводу гідроксиду алюмінію на попереднє прогресивне вапнування є **зона з рН₂₀ 9,0...9,5**. Інтервал рН₂₀ 9,0-9,5 виявився саме тим порогом, з якого в сокові попереднього прогресивного вапнування за умов оброблення його додатковим реагентом – гідроксидом алюмінію спостерігається суттєве підвищення чистоти, зменшення питомої електропровідності та абсолютного значення електродкінетичного потенціалу [1, 2].

Визначившись із ефективною кількістю препарату та оптимальною зоною введення його на попереднє прогресивне вапнування, провели порівняльне очищення дифузійного соку без та з додаванням препарату. Очищенню піддавали дифузійний сік з чистотою 85,5 % за типовою технологічною схемою [3]. Було простежено дію гідроксиду алюмінію на якість соку попереднього та основного вапнування.

Порівняльні дослідження показали, що оброблення соку під час попереднього прогресивного вапнування сприяє підвищенню – на 1,5% чистоти, зниженню забарвленості на 28%, вмісту білкових речовин на 49,2%, вмісту аніонів кислот на 29%, це підтверджується зниженням питомої електропровідності на 30% та сприяє підвищенню локального ефекту очищення соку попереднього вапнування на 11,2% [2].

Також виявлено менше зниження якості соку основного вапнування порівняно із соком, що не оброблявся додатковим реагентом, а саме: падіння локального ефекту очищення обробленого соку основного вапнування в 4,6 разів менше ніж необробленого, що є свідченням більшої стійкості одержаного осаду до пептизації за умов високої лужності [2].

Встановлено, що додавання гідроксиду алюмінію на попереднє прогресивне

вапнування сприяє підвищенню показників якості очищеного соку в порівнянні із соком, очищеним за типовим способом, а саме: чистота його вища на 1,4%, вдвічі нижчі показники вмісту білкових речовин, аніонів кислот, кальцієвих солей, забарвленості, показник ефекту очищення більший на 11% [2].

На основі проведених порівняльних досліджень впливу гідроксиду алюмінію та сульфату алюмінію (рис. 1), встановлено, що дія додаткового реагенту гідроксиду алюмінію виявилася більш ефективною, а саме: чистота очищеного соку підвищилась на 0,9%, вміст кальцієвих солей знизився на 16%, забарвленість знизилась на 42,0%, вміст аніонів кислот знизився на 19,0%, ефект очищення зріс на 6,2%.

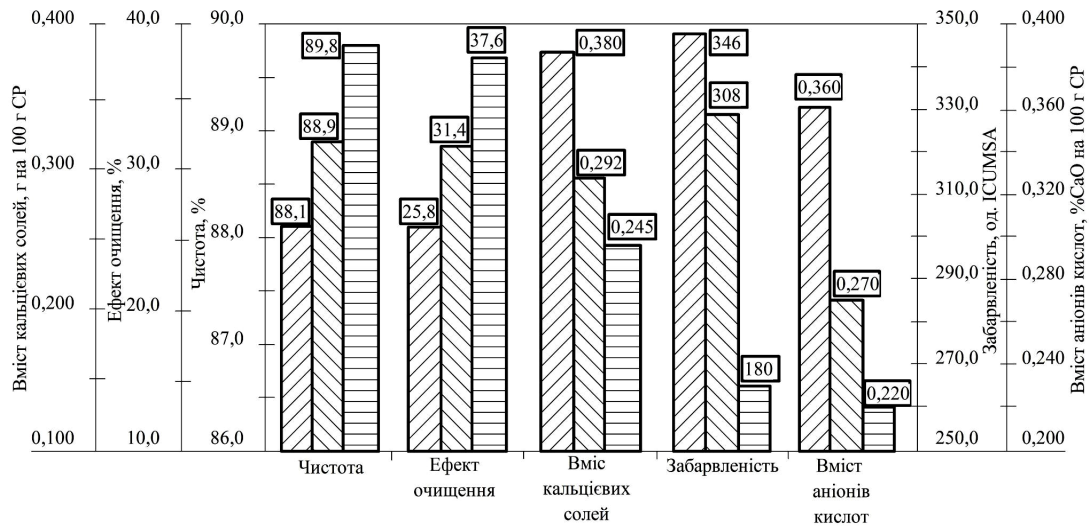


Рис. 1. Порівняльні дані якісних показників соків, які були очищені за різними способами: ▨ - типовий спосіб; ▩ - з додаванням $Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O$; ▨ - з додаванням $Al(OH)_3$

Для з'ясування механізму фізико-хімічного впливу реагенту гідроксиду алюмінію в на процес очищення та якість очищених соків, а також для порівняння його дії з алюмінійвмісним реагентом – сульфатом алюмінію, вивчено його дію в умовах попереднього прогресивного вапнування на представників основних груп нецукрів дифузійного соку: білкові речовини, буряковий пектин, сапонін, декстран, глютамінову кислоту.

Встановлено, що додатковий реагент – гідроксид алюмінію, сприяє більш повному видаленню білкових речовин на 6,3% із дифузійного соку, що підтверджується збільшенням видаленого із нього загального азоту на 27,3% порівняно із соком обробленим сульфатом алюмінію [4].

Одержані дані свідчать про зменшення майже вдвічі абсолютного значення електрокінетичного потенціалу частинок суспензій модельних цукрових розчинів, і зміну знаку його під впливом водної позитивно зарядженої дисперсії гідроксиду алюмінію, що приводить до додаткової коагуляції та флокуляції розчинених в них речовин. Це підтверджується більшою кількістю нецукрів видалених із модельних цукрових розчинів оброблених гідроксидом алюмінію в порівнянні з розчинами обробленими гідроксидом кальцію вапняного молока та сульфатом алюмінію [4].

Про додаткове видалення сапоніну із модельного цукрового розчину свідчить також висота утвореної піни, яка в 5-10 разів менша в зразку обробленого гідроксидом алюмінію (рис. 2).

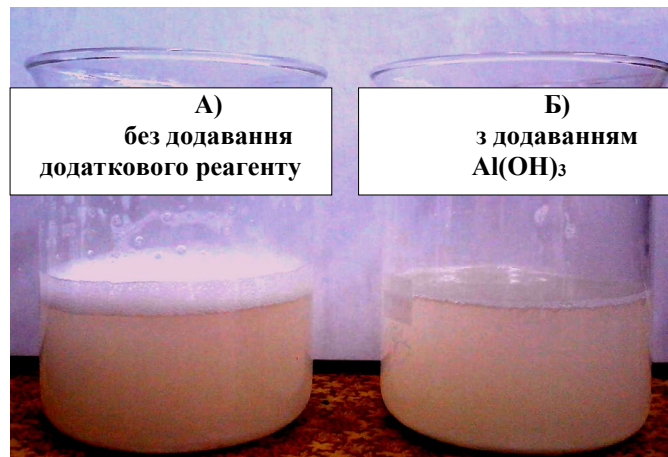


Рис. 2. Висота піни у модельному цукровому розчині сапоніну під час попереднього прогресивного вапнування: А) 10,0-11,0 мм; Б) 1,0-2,0 мм

Отже механізм фізико-хімічної дії гідроксиду алюмінію на представників основних груп нецукрів дифузійного соку полягає в нейтралізаційній гетерокоагуляції, складовою частиною якої є зниження абсолютної величини електрокінетичного потенціалу високомолекулярних сполук, а також зниження високої поверхневої енергії реагенту, котра притаманна особливо тонким дисперсіям, шляхом агрегації та флокуляції колоїдних речовин, що в кінцевому рахунку призводить до додаткової коагуляції та осадження частинок суспензії соку на стадії попереднього прогресивного вапнування (рис. 6).

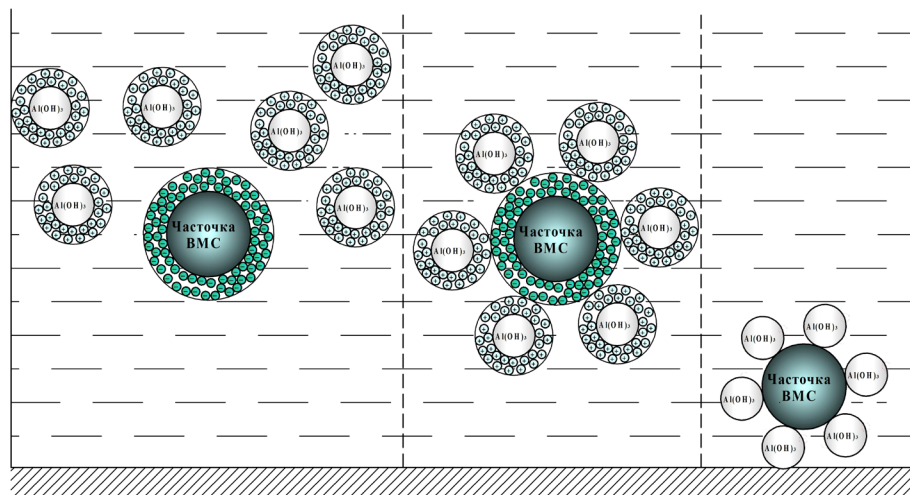


Рис. 3. Графічна інтерпретація механізму фізико-хімічної дії гідроксиду алюмінію на часточку ВМС дифузійного соку

Так як гідроксид алюмінію, сприяє більш повному видаленню нецукрів на стадії попереднього прогресивного вапнування, а також для підвищення седиментаційно-фільтраційних властивостей карбонізаційних соків, доцільним є відділення утвореного осаду. В силу цього запропоновано спосіб очищення дифузійного соку з додаванням гідроксиду алюмінію та відокремлення осаду

нецукрів до основного вапнування з використанням вапнокарбонізації [5].

На основі проведених досліджень розроблено апаратне оформлення способу очищення дифузійного соку з використанням додаткового реагенту – гідроксиду алюмінію без відокремлення осаду (**Схема А**) і з відокремленням осаду та суспензії осаду вапнокарбонізованого соку до основного вапнування (**Схема Б**) (рис. 4).

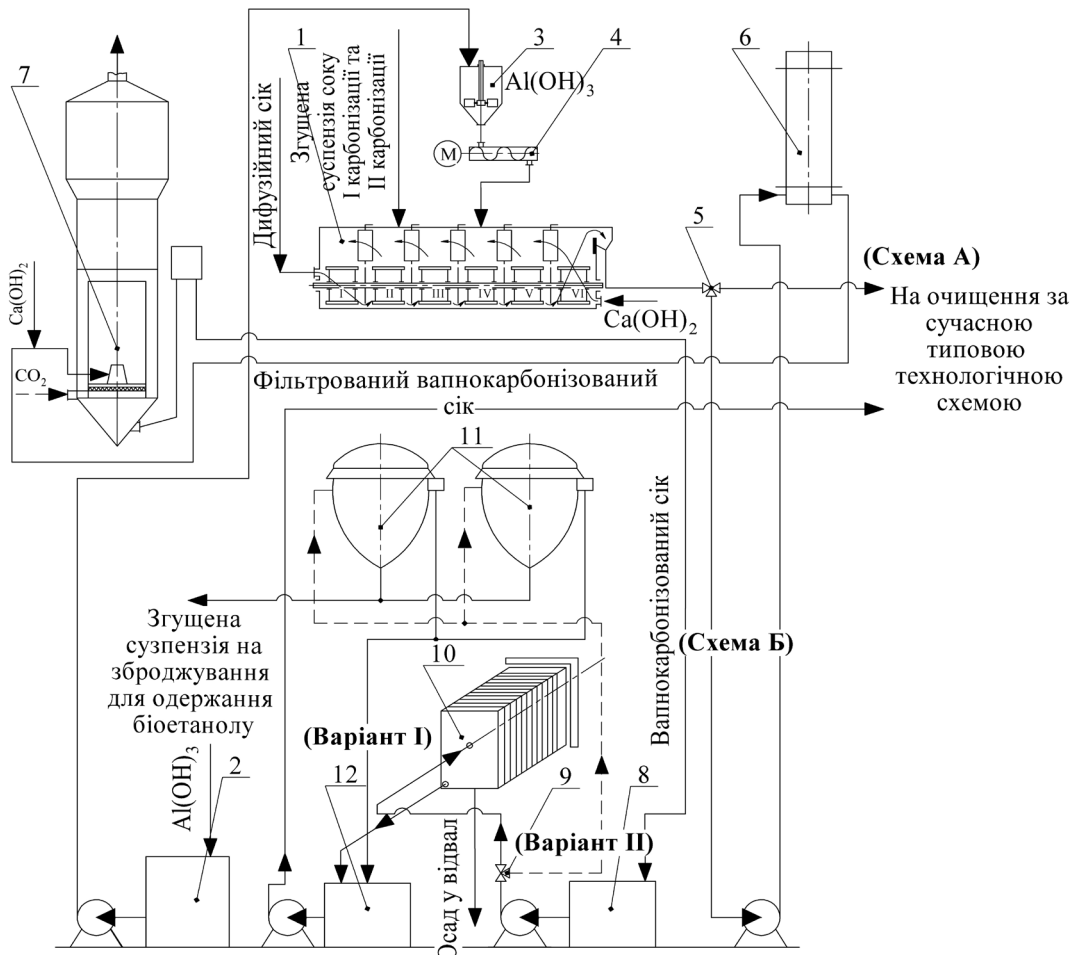


Рис. 4. Схема апаратного оформлення способу очищення дифузійного соку з використанням додаткового реагенту гідроксиду алюмінію

Відокремлення осаду нецукрів до основного вапнування може реалізовуватися за двома варіантами: з виведенням суспензії осаду вапнокарбонізованого соку для вироблення біоетанолу (**варіант I**) та з виведенням осаду вапнокарбонізованого соку у відвал (**варіант II**) (рис. 4).

Висновки.

Таким чином теоретично обґрунтована та експериментально підтверджена ефективність застосування гідроксиду алюмінію в якості додаткового реагенту для очищення дифузійного соку і розроблено способи очищення дифузійного соку з використанням цього реагенту.

Література:

1. Перший досвід застосування реагенту в нанорозмірному стані для додаткового очищення дифузійного соку в бурякоцукровому виробництві /

Л.М. Верченко, С.В. Ткаченко, А.І. Маринін, К.Г. Лопатько // Цукор України. – 2012. – №12(84). – С. 15 – 20.

2. Ткаченко С.В. Підвищення ефективності очищення дифузійного соку з використанням гідроксиду алюмінію в нанорозмірному стані : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 05.18.05 “Технологія цукристих речовин та продуктів бродіння” / С.В. Ткаченко. – Київ, НУХТ, 2014. – 21 с.

3. Правила ведення технологічного процесу виробництва цукру з цукрових буряків. Правила усталеної практики (ПУП) 15.83 37 106:2007 / М. М. Ярчук, М. Ф. Калініченко, В. П. Чупахіна та ін. // Видавництво ТОВ «Інформаційно-аналітичний центр «Цукор України». – К. : 2007. – 420 с.

4. Верченко Л.М. Влияние гидроксида алюминия в наноформе на несахара диффузионного сока / Л.М. Верченко, С.В. Ткаченко, Л.М. Хомичак, // Сахар. – 2013. – №9. – С. 44 – 47.

5. Заводские схемы очистки диффузионного сока с отделением осадка несахаров до основной дефекации: обзорная информация / [Н.И. Жаринов, Ю.В. Анিকেев, Р.Г. Жижина и др.]; Сахарная промышленность. – [серия 23, выпуск 10]. – М.: АгроНИИТЭИПП. – 1991. – 32 с.

Стаття відправлена: 12.05.2020 г.

© Ткаченко С.В.

УДК 664.95

**PERSPECTIVE TECHNOLOGY FOR THE PRODUCTION OF HIGH-
PROTEIN MINERALIZED MOLDED PRODUCT****Т.К. Kalenik / Т.К. Каленик***d.b.s., prof. / д.б.н., проф.*

ORCID: 0000-0003-2807-3239

SPIN: 9577-6834

*Far Eastern Federal University, 8 Sukhanova St. Vladivostok, 690090**Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, ул. Суханова, 8, 690090***О.И. Lyubimova / О.И. Любимова***senior lecturer / ст. преподаватель*

ORCID: 0000-0002-2347-8635

SPIN: 9872-9411

*Khabarovsk State University of Economics and Law, Tikhookeanskaya St, 134, Khabarovsk, 680042**Хабаровский государственный университет экономики и права,**Хабаровск, Тихоокеанская, 134, 680042*

Abstract. *The article presents the technological process of production of a molded natural food product in the form of granules rich in proteins, carbohydrates and minerals, with a high degree of assimilation of nutrients and a relatively low cost*

Key words: *technological process, natural food product, proteins, carbohydrates and minerals*

Introduction.

We analyzed the known methods for the production of a molded protein-containing plant product with a long shelf life, identified all the shortcomings and proposed our own, which was confirmed by the patent of the Russian Federation.

A known method of preparing a molded product, including the preparation of a pasty mixture based on soy protein product humidity 35%, starch and broth concentrate with a ratio of components: soy protein product of 65%, potato starch 30%, meat broth concentrate 5%. The mass fraction of moisture of this mixture is 29% at a temperature of 40° C. The molding is carried out by obtaining granules with a diameter of 2-3 mm, after which the granules are sent for drying at a temperature of 175-210 ° C with an exposure of 12-17 minutes to a moisture content of the finished product of 8-10%. The obtained granules have a porous structure, color from light yellow to golden brown, with the smell of meat.

The disadvantage of this method is the relatively low content mineral substances, low digestibility of nutrients due to the presence of inhibitors of digestive enzymes, as well as high energy costs for the drying process of the finished product.

Main text

Our proposed technology increases the mineral content substances, destroys anti-nutritional substances, simplifies the technology and reduces the energy consumption for its preparation.

The result of the proposed technology is a natural food product rich in proteins, carbohydrates and minerals, with a high degree of assimilation of nutrients and a relatively low cost.

This is achieved by the fact that the soya dough-like mixture is prepared on the basis of heat-treated soybean grains pre-germinated in a mineralized aqueous medium

with a pH of 6.5-7.0, the heat and heat treatment of soybean grains germinated is carried out at a temperature of 100 ° C for a duration of 35 minutes and subsequent drying of the formed granules to a moisture content of 6-7%. We offer two process options.

1. Soy grain is inspected by removing damaged or damaged specimens. Then it is washed in running water and soaked in a mineralized aqueous medium for 24 hours. Soaked grain is placed in a tank and installed in a thermostat, where grain is sprouted at a temperature of 24-26 ° C with periodic irrigation with mineral water. The prepared grain is placed in a container 1/4 filled with water, and loaded into the autoclave, where they produce heat and moisture treatment. Within 15 minutes the temperature in the autoclave is raised to 100 ° C and the pressure is up to 0.15 MPa, maintained at these parameters for 35 minutes, then cooling is carried out for 30 minutes, by opening the valve steam is let out of the autoclave chamber. The treated grain is cooled and crushed to a pasty state by chopping, bringing to a particle size of not more than 0.2 mm Particle size greater than 0.2 mm does not allow to obtain the product is a pasty consistency, which is necessary for the formation of granules.

Then the pasty mass is passed through the press matrix, where it is formed into granules with a diameter of 1.0 or 1.5 mm. It is impractical to form granules with a size of less than 1.0 mm, since after drying they become quite fragile and, when packed, will form a large amount of crumbs, which will negatively affect the presentation of the finished product. The size of granules with a diameter of more than 1.5 mm requires an increase in the drying time, which causes an increase in energy consumption.

The formed granules are dried at a temperature of 130-150 ° C with an exposure of 5-10 minutes, while the humidity of the dried granules reaches 6-7%. Drying the granules to a moisture content of less than 6% leads to overdrying and destruction of the structure of the granules, increasing the energy consumption for cooking, humidity above 7% - to reduce the shelf life of the finished product.

2. Protein-mineral product is prepared according to the method described above.

The dried granules are crushed on a crusher to a powder state with a particle size of not more than 0.5-0.7 microns. A particle size of more than 0.7 µm does not allow to obtain a product with a powdery consistency, such a product does not mix well with other components, grinding to a particle size of less than 0.5 µm leads to spraying of the product during grinding and, thereby, to an increase in technological losses, to increase hygroscopicity, and therefore, the need for research special packaging materials and, as a result, to the cost of the product.

Conclusion and conclusions.

The resulting protein-mineral product can be used as food additives in the production of various cereal food concentrates, as well as meat and vegetable, fish products, as a component of increasing the nutritional and biological value of food products.

Finished protein-mineral product obtained from soybean grain with the use of biotechnological processing techniques, having a high protein content and a high content of minerals in it due to germination in saline water, destruction of anti-nutrients germination and heat treatment, has high nutritional value and digestibility

of nutrients. The use of soybean grain, having a 3 times greater mass relative to the feedstock, in the process of processing, can significantly reduce the cost of the product, and the use of heat-treated soybean grain - reduce temperature and reduce drying time, thereby reducing energy costs for the production of protein-mineral product.

The technological process is simplified by reducing the number of technological operations necessary to obtain the finished product.

The method can be implemented on standard equipment in enterprises catering, canning and food concentrate industry.

Literature:

1. Method for preparing protein and mineral product Dotsenko S.M., Skripko O.V., Filonova O.V., Lyubimova O.I. Patent for invention RU 2376870 C1, 12/27/2009. Application No. 2008113532/13 of 04/07/2008.

2. Advances in Technology Combined Products T.K. Kalenik, S.M. Dotsenko, D.V. Kupchak, Lyubimova O.I North-East Asia Academic Forum (Publication of scientific articles), 2012, – 275 p. №82

4. Combination products for a healthy food T.K. Kalenik, S. Dotsenko, D.V Kupchak, Lyubimova O.I Collection of scientific papers SWorld. - Odessa: 2012. - T. 12. – P.38-40.

5. Kinetics of the biochemical process of sprout of soy seeds Dotsenko S.M., Bibik I.V., Lyubimova O.I., Guzhel Yu.A. Bulletin of the KrasSAU. 2016. No. 1 (112). S. 66-74.

© Любимова О. И.

УДК 662.995 : 662.997

EVALUATION OF DESIGN AND PERFORMANCE OF ADSORPTIVE HEAT-MOISTURE REGENERATORS BASED ON COMPOSITE ‘SILICA GEL – SODIUM SULPHATE’**ОЦІНКА КОНСТРУКЦІЇ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ АДСОРБЦІЙНИХ РЕГЕНЕРАТОРІВ ТЕПЛОТИ ТА ВОЛОГИ НА ОСНОВІ КОМПЗИТУ «СИЛКАГЕЛЬ – НАТРІЙ СУЛЬФАТ»****Belyanovskaya E.A. / Беляновська О.А.***PhD., Ass.Prof. /к.т.н., доц.*

ORCID: 0000-0003-1873-4574

Lytovchenko R.D. / Литовченко Р.Д.*post-graduate/аспірант*

ORCID: 0000-0002-1725-2138

Sukhyu K.M. / Сухий К.М.*SciD., Prof. /д.т.н., проф.*

ORCID: 0000-0002-4585-8268

Sukhyu M.P. / Сухий М.П.*PhD., Prof. /к.т.н., проф.*

ORCID: 0000-0002-3906-4592

*State Higher Education Institution «Ukrainian State University of Chemical Engineering»,**Dnipro, Gagarine av., 8, 49005**ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»,**Дніпро, пр. Гагаріна, 8, 49005*

Abstract. Design and performance of adsorptive heat moisture regenerator based on composite ‘silica gel – sodium sulphate’ were studied. Procedure of estimation of design and performance of adsorptive regenerators was suggested. Basic constructive and operational characteristics of adsorptive heat-moisture regenerator were substantiated.

Key words: adsorptive regenerator, efficiency factor, ventilation.

Анотація. В роботі розглянуті конструкція та експлуатаційні характеристики адсорбційного регенератора на основі композита «силікагель – натрій сульфат». Запропонована процедура оцінки конструктивних та експлуатаційних характеристик адсорбційних регенераторів. Обґрунтовано основні конструктивні та експлуатаційні характеристики адсорбційного регенератора теплоти та вологи.

Ключові слова: адсорбційний регенератор, коефіцієнт корисної дії, вентиляція.

Introduction.

Enhancing living standards results in increasing the energy demand for heating and cooling of the air [1]. Under these conditions, regeneration of heat energy becomes a promising technical solution. This regenerative unit works in two-mode regime: inflow and outflow. At that, airflow is fanned through the layer of heat storage material [2]. When outflowed, exhaust air warms the heat storage material. During inflow, external air is heated by the heat storage material. As heat storage material, sensible heat storage media can be used [3]. However, their heat storage density is strongly inhibited with rather low specific heat. More promising materials are adsorbents. As an example of such technology, VENTIREG can be considered [2, 3]. VENTIREG unit involves a cassettes with adsorbent and sensible material which are installed near the warm and cold ends of the unit, i.e. located near the ventilated premise and external space. However, involvement of adsorptive regenerators in ventilation systems requires procedure of evaluation of its design and performance

that allows estimating the efficiency of the device basing on all stages of operation of the device. Nevertheless, most mathematical models are focused on the processes of heat and mass transfer in the process of adsorption and do not represent an integral characteristic of its efficiency [4].

The present work is devoted to the evaluation of design and performance of the adsorptive heat-moisture regenerators based on the composite 'silica gel – sodium sulphate'.

Experimental Design of the adsorptive heat-moisture regenerator is presented in Fig. 1 [5]. The device operation involves two alternating modes, i.e. 'inflow' and 'outflow' [5]. The outer and inner ends of studied device are called as cold and warm. The diameter and the length of laboratory prototype are 0.2 m and 0.6 m, respectively.

Proposed procedure of estimation design parameters of adsorptive heat-moisture regenerator involves calculation of thermal load of inflow air heating, mass and volume of the adsorbent.

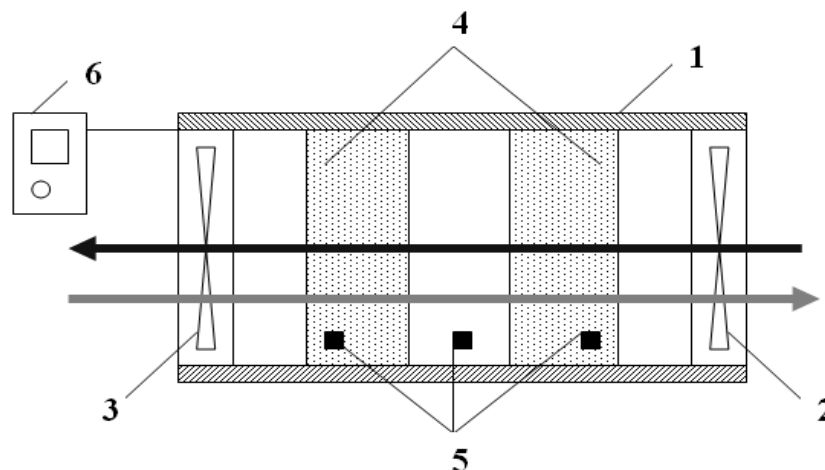


Fig. 1. Adsorptive heat-moisture regenerator design
1 – pipe (case); 2 – external ventilator; 3 – inner ventilator; 4 – heat storage material; 5 – temperature detector; 6 – operating console [5].

Suggested procedure of estimation of efficiency factors of adsorptive heat storage device involves the calculation of the air volume passed through the layer of heat-storage material, absolute humidity of the air at the warm end of the regenerator, the final cold air temperature, air temperature after mixing cold air from the street and the warm air in the room at the warm end of the regenerator, the calculation of the concentration of water in the airflow at the cold end of the regenerator, the adsorption and heat of adsorption when inflowed and outflowed, the final temperature of the warm air, the air temperature after mixing the cold air from the street and the warm air from the room during the outflow, determination of the temperature efficiency coefficient and moisture efficiency factor, total adsorption and time to achieve maximal adsorption.

Results and discussion Proposed algorithm was confirmed by experimental data for regenerator based on composite «silica gel – sodium sulphate» given in [6]. The results of the calculations exhibit alternating the temperatures and absolute humidities on the cold and warm ends of the adsorptive regenerator. Deviation of

calculated temperatures from experimental values is not higher than 2 – 3°C and 1 – 5°C on cold and warm ends of regenerator. Difference of calculated and experimental values of absolute humidity does not surpass 1 g/m³ on both ends of regenerator. Experimental values of temperature and moisture efficiency factors are of 96 and 64 %. Their calculated values are stated to be of 91 and 59 %, respectively.

Then simulation of the performance of the regenerator was carried out under conditions of conventional ventilation system of residential premise. The most efficient adsorbent are stated to be composites with 20 wt. % of silica gel and 80 wt. % of sodium sulphate. The mass and volume of the composite ‘silica gel – sodium sulphate’ to supply the calculated thermal load are evaluated as 96.5 kg and 0.134 m³, it being advisably to install 4 adsorptive regenerators. So, mass of the composite is 25 kg per regenerator, its volume being 0.035 m³.

Temperature efficiency factors are strongly affected by design parameters of adsorptive regenerator (Fig. 2a). Decrease of cross-section area of adsorbent layer results in increasing the temperature efficiency factor. Time to achieve maximal adsorption is stated to decrease when cross-section area increased (Fig. 2b). It can be explained as a consequence of simultaneous increasing the cross-section area and volume of air passed through the adsorbent layer. Maximal values of temperature efficiency factors are stated at the area of cross-section of adsorbent layer at most of 0.03925m². However, moisture efficiency factor is nearly constant, it being of 59.1%.

Switching-over-time, i.e. changing direction of airflows, and volume of air passed through the adsorbent layer increase simultaneously. It leads to increasing the amplitudes of time-temperature dependences on both cold and warm ends of the device and decreasing the temperature efficiency factor. Maximal values of temperature efficiency factors are stated at switching-over-time up to 5 min.

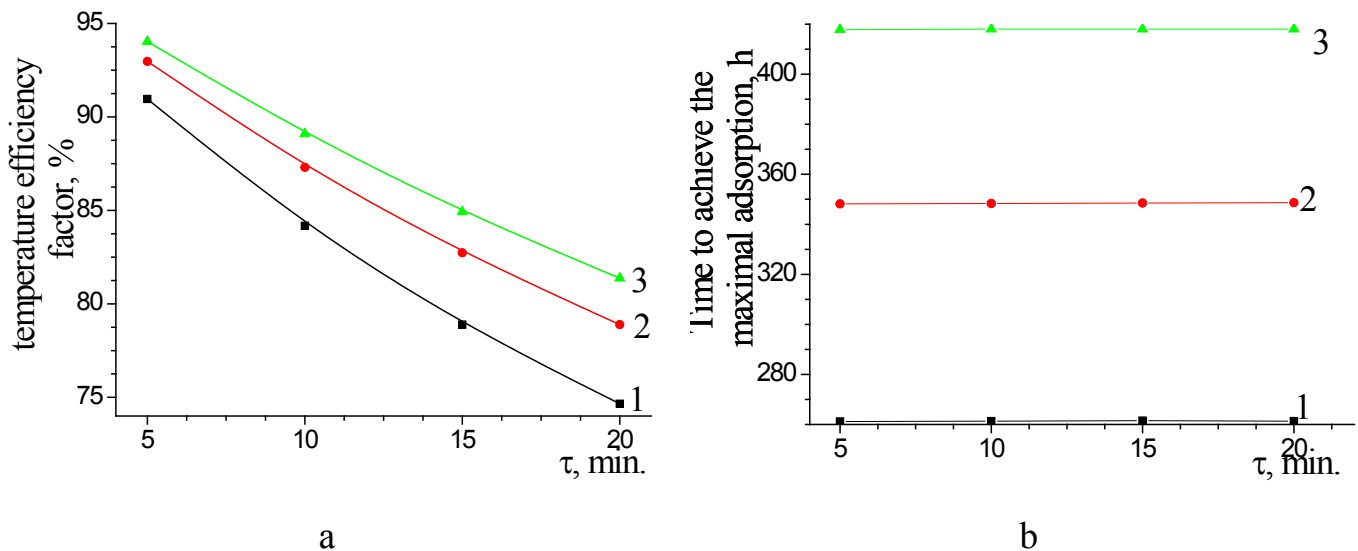


Fig. 2. Dependence of temperature efficiency factor (a) and time to achieve the maximal adsorption vs. switching-over time of adsorptive heat-moisture regenerator based on composite ‘silica gel – sodium sulphate’. Absolute humidity of external air is 6.5 g/m³, absolute humidity of the internal air is 1.0 g/m³. Area of cross-section of adsorbent layer, m² and thickness of the adsorbent layer, m: 1 – 0.0628 and 0.53; 2 – 0.0471 and 0.70; 3 – 0.03925 and 0.848.

Developed by authors

Conclusion

Design and performance of adsorptive heat moisture regenerator based on composite 'silica gel – sodium sulphate' were considered. Procedure of estimation of design and performance of adsorptive regenerators was proposed.

Cross-section area of adsorbent layer which allows achieving maximal values of temperature efficiency factors and times of achieving the maximal adsorption is evaluated to be of at most 0.03925 m².

Switching-over-times corresponding with maximal temperature efficiency factors and times of achieving the maximal adsorption are stated to be of at most 5 min.

References:

1. EA-RETD; de Vos, R.; Sawin, J. Heating and Cooling Policies. In READY Renewable Energy Action Deployment. – Elsevier: Amsterdam, The Netherlands, 2013. – P. 115–135.

2. Girmik I., Yang T., Gordeeva L., Wang W., Ge T., Aristov Yu. New Adsorption Method for Moisture and Heat Exchange in Ventilation Systems in Cold Countries: Concept and Mathematical Simulation // Energies. – 2020. – Vol.13. – P. 1386 – 1399 DOI:10.3390/en13061386

3. Аристов Ю.И., Мезенцев И.В., Мухин В.А. Новый подход к регенерации теплоты и влаги в системе вентиляции помещения. II. Прототип реального устройства // Инженерно-физический журнал. – 2006. – Т. 79, № 3. – С. 1 – 7.

4. Gaeini M., Zondag H.A., Rindt C.C.M. Effect of kinetics on the thermal performance of a sorption heat storage reactor // Appl. Therm. Eng. – 2016. – 102. – P. 520 – 531

5. Коломієць, О. В. Технологія регенерації низькопотенційного тепла та вологи композитним сорбентом «Силікагель/натрій сульфат» [Текст] / О. В. Коломієць, К. М. Сухий, О. А. Белянська, В. І. Томіло, М. П. Сухий // Вопр. химии и хим. технологии. – 2016. – 5 – 6 (109). – С. 68 – 73.

6. Belyanovskaya, E.A., Lytovchenko R.D., Sukhyu K.M., Yeregin O. O., Sukha I. V., Prokopenko E.M. Operating regime of adsorptive heat-moisture regenerators based on composites «silica gel – sodium sulphate» and «silica gel – sodium acetate» // J. Chem. and Chem. Technology – 2019. – Vol. 27, № 2. – P. 158 – 168

*Стаття підготовлена в рамках держбюджетної
НДР 0119U002243*

Статья отправлена: 14.05.2020 г.

© Белянська О.А.

УДК 664.843.5:577.15

**STUDY OF FACTORS INFLUENCING THE PROCESS OF
MICROBIOLOGICAL FERMENTATION IN VEGETABLE SYSTEMS
ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ПРОЦЕСС
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ФЕРМЕНТАЦИИ В ОВОЩНЫХ СИСТЕМАХ**

Kurchak D.V. / Курчак Д.В.

DSc, D.Sc / к.т.н., доцент.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5176-4153>

SPIN: 8095-5701

Khabarovsk State University of Economics and Law,

Khabarovsk, Tikhookeanskaya St, 134, 680042

Хабаровский государственный университет экономики и права,

Хабаровск, Тихоокеанская, 134, 680042

Аннотация. В работе приводятся результаты исследований по изучению процесса микробиологической ферментации капусты, огурцов, томатов при заквашивании (солении) овощных систем с повышенной массовой долей моркови и свёклы. В ходе математического моделирования установлены факторы и их взаимодействие, влияющие на кислотонакопление в изучаемых овощных композициях.

Ключевые слова: микробиологическая ферментация, овощные системы, кислотонакопление

Abstract. The article presents the results of studies on the process of microbiological fermentation of cabbage, cucumbers, tomatoes during the fermentation (salting) of vegetable systems with an increased mass fraction of carrots and beets. In the course of mathematical modeling, factors and their interaction are established that affect the acid accumulation in the studied vegetable compositions.

Key words: microbiological fermentation, vegetable systems, acid accumulation

Рацион питания жителей Азиатско-Тихоокеанского региона традиционно включает различные квашенные продукты, богатые молочной кислотой, витаминами С, группы В, клетчаткой.

Изменение химического состава и физических свойств овощей при посоле и квашении, позволяет получить биологически активные пищевые системы способствующие укреплению здоровья [1].

В ходе исследований была проведена микробиологическая ферментация таких овощных систем как капуста+морковь, капуста+свёкла, огурцы+морковь, томаты+морковь, где содержание моркови и свёклы было значительно увеличено по сравнению с традиционными рецептурами, и определены факторы, влияющие процесс заквашивания (соления):

- массовая доля моркови/свеклы – $X_1 (M_i, \%)$;
- толщина частиц моркови/свеклы – $X_2 (h_i, \text{мм})$;
- продолжительность заквашивания/соления – $X_3 (t_i, \text{час})$.

В качестве критерия оптимизации изучаемого процесса был принят такой показатель, как содержание молочной кислоты, являющийся результатом оценки качества прохождения молочно-кислого брожения – $K_i, \text{г/100 г} - (Y_i)$.

Таким образом, необходимо было установить зависимость (1)

$$K_i = f(X_1, X_2, X_3) \rightarrow \text{opt}, \quad (1)$$

которая характеризует процесс кислотонакопления во времени с учётом

совокупности факторов X_1, X_2, X_3 , а также их взаимодействия.

В ходе работы были определены уровни варьирования факторов для процесса микробиологической ферментации в проектируемых овощных системах и составлены стандартные матрицы планирования трехфакторного эксперимента и результаты по 15 опытам для соответствующих комбинаций овощных систем.

По результатам опытов и полученным данным провели регрессионный анализ зависимостей $Y_{1-4} = f(X_1, X_2, X_3) \rightarrow opt$ (табл. 1).

Таблица 1

Результаты регрессионного анализа зависимости $Y_{1-4} = f(X_1, X_2, X_3) \rightarrow opt$

Критерий	a_0	a_3	a_{12}	a_{13}	a_{11}	a_{22}	a_{33}	Заключение об адекватности	
								F_R	F_T
Y_1	1,079	0,059	-0,038	0,063	-0,088	-0,156	-0,105	8,81	4,15
Y_2	0,983	0,054	-0,044	0,056	-0,092	-0,109	-0,109	7,81	4,15
Y_3	1,106	0,083	-	0,100	-0,141	-0,107	-0,158	10,55	3,79
Y_4	1,131	0,083	-0,056	0,094	-0,209	-0,124	-0,175	13,60	4,15

Авторская разработка

По результатам регрессионного анализа построили математические модели процесса микробиологической ферментации овощных систем (табл. 2).

Таблица 2

Математические модели проектируемых овощных систем

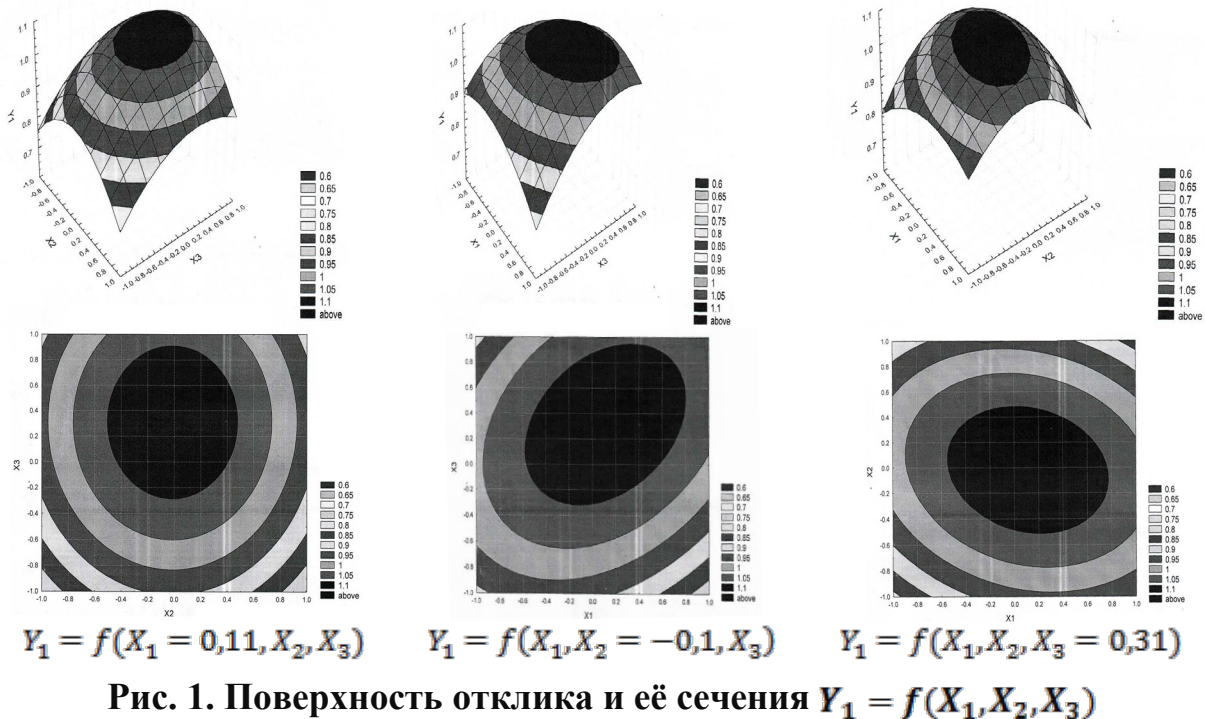
Наименование овощных системы	Математические модели	
	в кодированном виде	в раскодированном виде
капуста+морковь	$Y_1 = 1,07 + 0,5X_3 - 0,03X_1X_2 + 0,06X_1X_2 - 0,08X_1^2 - 0,15X_2^2 - 1,10X_3^2 \rightarrow opt$	$K_1 = -1,59 + 0,05M_1 + 0,71h_1 + 0,02t_1 - 0,01M_1h_1 + 0,01M_1t_1 - 0,01M_1^2 - 0,15h_1^2 - 0,01t_1^2 \rightarrow opt$
капуста+свёкла	$Y_2 = 0,98 + 0,05X_3 - 0,04X_1X_2 + 0,05X_1X_3 - 0,09X_1^2 - 0,10X_2^2 - 0,10X_3^2 \rightarrow opt$	$K_2 = -1,65 + 0,02M_2 + 0,54h_2 - 0,13t_2 - 0,03M_2h_2 + 0,01M_2t_2 - 0,01M_2^2 - 0,10h_2^2 - 0,01t_2^2 \rightarrow opt$
огурцы+морковь	$Y_3 = 1,10 + 0,08X_3 + 0,10X_1X_2 - 0,14X_1^2 - 0,10X_2^2 - 0,15X_3^2 \rightarrow 100\%$	$K_3 = -3,15 + 0,21M_3 + 0,42h_3 + 0,02t_3 - 0,01M_3t_3 - 0,05M_3^2 - 0,10h_3^2 - 0,01t_3^2 \rightarrow opt$
томаты+морковь	$Y_4 = 1,13 + 0,08X_3 - 0,05X_1X_2 + 0,09X_1X_3 - 0,20X_1^2 - 0,12X_2^2 - 0,17X_3^2 \rightarrow 100\%$	$K_4 = 5,76 + 0,37M_4 + 0,77h_4 + 0,01t_4 + 0,01M_4t_4 + 0,01M_4t_4 - 0,01M_4^2 - 0,12h_4^2 - 0,01t_4^2 \rightarrow opt$

Авторская разработка

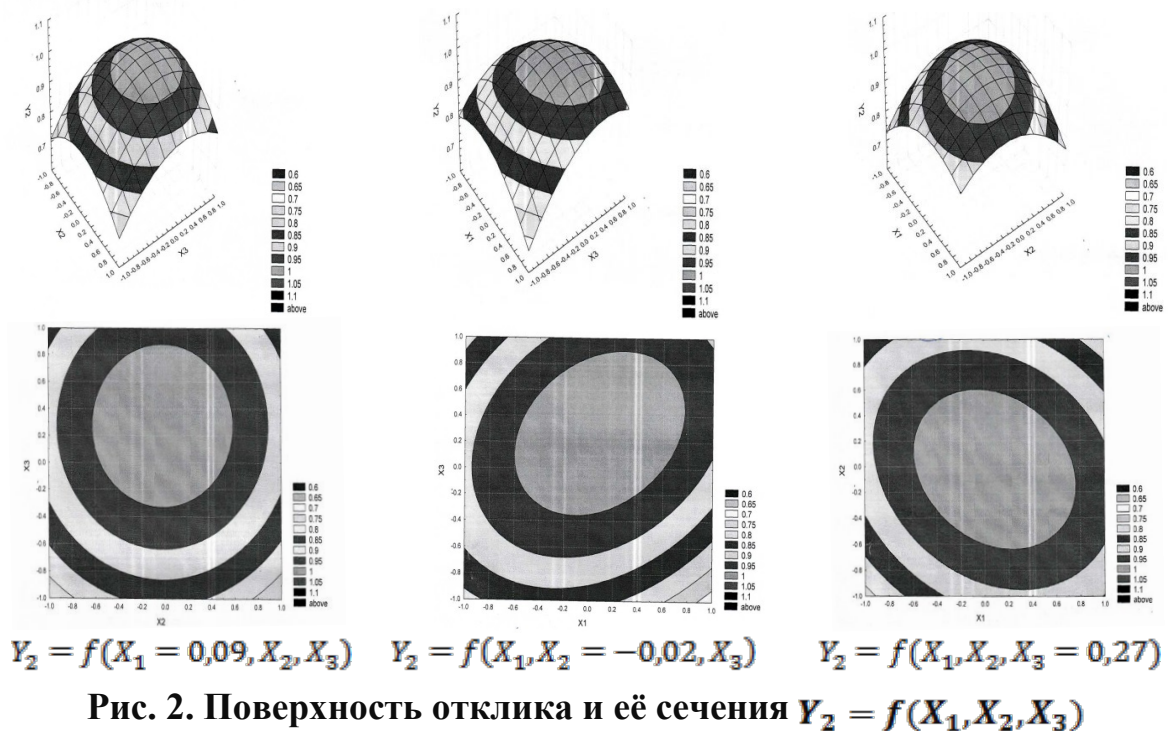
Адекватность данных моделей оценивали по критерию Фишера – F. Расчетный критерий (F_R) больше табличного (F_T), т.е. соблюдается неравенство $F_R > F_T$.

Для всех четырех зависимостей, при коэффициентах корреляции равных $K_1=0,94$, $K_2=0,93$, $K_3=0,93$ и $K_4=0,96$ и доверительной вероятности $P=0,95 \rightarrow F_T < F_R$.

По полученным результатам проведен анализ с определением области экстремальных значений для зависимостей $Y_{1-4} = f(X_1, X_2, X_3) = 0,99 - 1,14\Gamma/100\Gamma$ и построены поверхности отклика и их сечения (рис. 1-4).



Авторская разработка



Авторская разработка

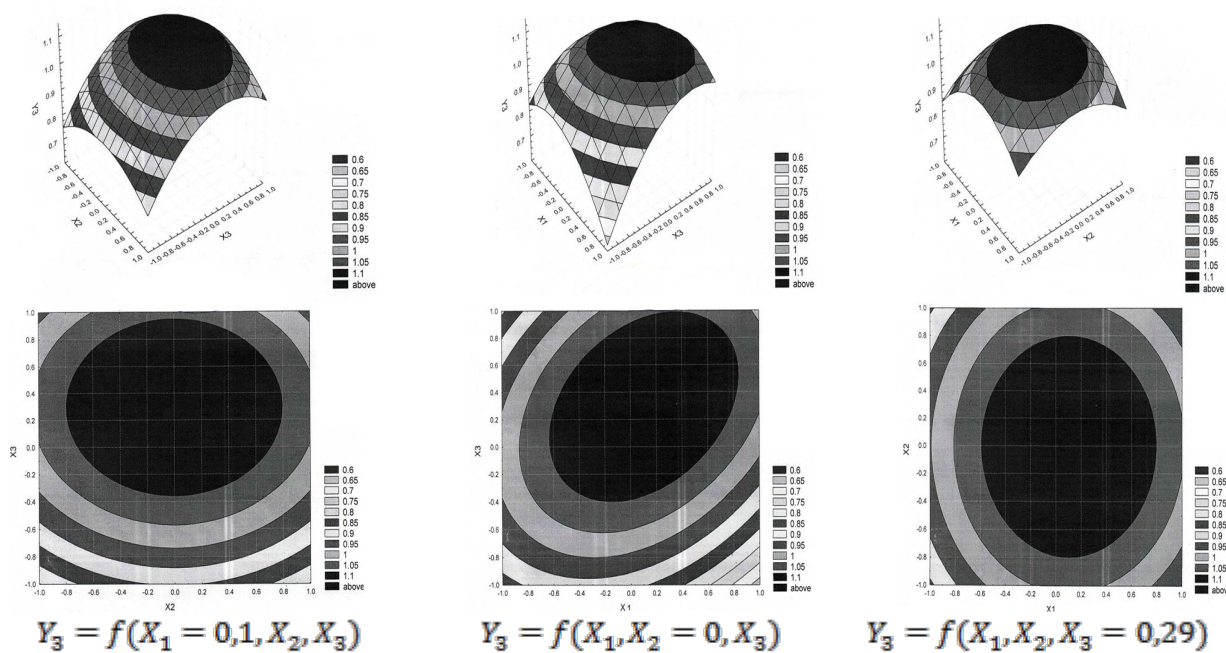


Рис. 3. Поверхность отклика и её сечения $Y_3 = f(X_1, X_2, X_3)$

Авторская разработка

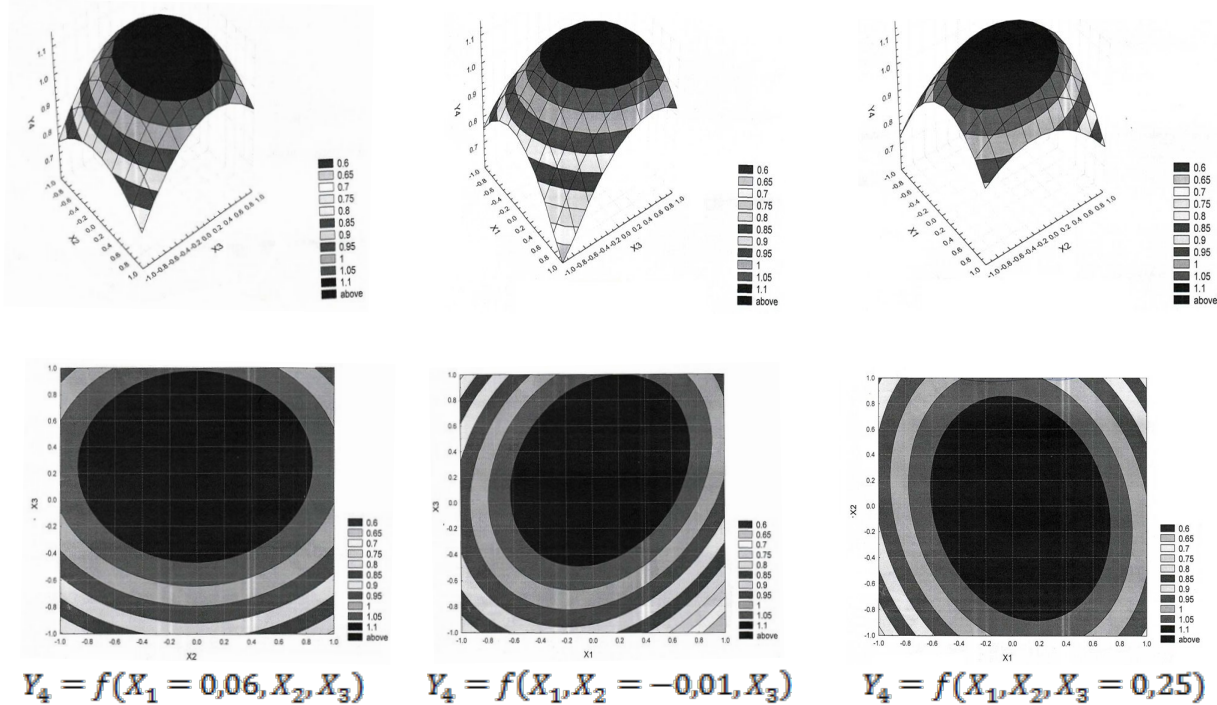


Рис. 4. Поверхность отклика и её сечения $Y_4 = f(X_1, X_2, X_3)$

Авторская разработка

Проведя графический анализ полученных зависимостей, получили оптимальные параметры процесса микробиологической ферментации проектируемых овощных систем (табл. 3).

С учётом разработанных технологических подходов микробиологической ферментации овощного сырья и оптимальных параметров её проведения были получены пробиотические овощные композиции с улучшенными технологическими, пищевыми и функциональными свойствами.

Таблица 3

Оптимальные параметры микробиологической ферментации овощных систем

Факторы, влияющие на процесс заквашивания (соления)	Наименование овощных системы			
	капуста+ морковь	капуста+ свёкла	огурцы+ морковь	томаты+ морковь
массовая доля моркови/свеклы, %	34,43	34,17	25,50	25,30
толщина частиц моркови/свеклы, мм	1,99	1,98	2,00	1,99
продолжительность заквашивания/соления, ч	258,6	256,2	783,8	775,0
содержание молочной кислоты, г/100г	1,0881	0,99	1,12	1,14

Авторская разработка

Разработанные продукты содержат белка 0,9-1,8%, углеводов 1,7-3,1%, в том числе клетчатки около 1,0%, минеральных веществ 1,3-3,1%, более 1,0% органических кислот, а также такие биологически активные вещества как β -каротин, витамин Е, С, биофлавоноиды и являются источниками пробиотических культур молочнокислых микроорганизмов [2].

Таким образом, предлагаемые разработки позволили определить оптимальные параметры процесса микробиологической ферментации капусты, огурцов, томатов при заквашивании (солении) овощных систем с повышенной массовой долей моркови и свёклы.

Литература:

1. Купчак Д. В. Технологические подходы к созданию ферментируемых биоактивных растительных систем / Д. В. Купчак, О. И. Любимова // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2017. – № 3 (44). – С. 29-34.

2. Купчак Д. В. Разработка технологии комбинированных гранулятов на основе ферментируемых пробиотических овощных композиций / Д. В. Купчак, О. И. Любимова, П. А. Табалова // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2019. – № 2 (55). – С. 16-22.

INCREASING THE AUTOMATION LEVEL OF METAL-CUTTING TOOL DESIGN BY USING SPECIALIZED CAD SYSTEMS

Evgeniy Zheltobryukhov

Vladimir Platonov

Evgeniy Tankov

Khakass Technical Institute – branch of Siberian Federal University, Abakan, Russia

Abstract *Increasing the automation level of CAD systems is provided by applying of specialized CAD systems developed for cutting tools capable of being integrated with CAD-CAE-CAM systems. The results presented are aimed at improving the efficiency and quality of the design process at the stage of production tooling in the machine-building industry.*

Keywords *Computer-aided design, cutting tools*

Relevance of the work

Development and intensification of the process-layout preparation are nowadays directed to maximum automaticity of products' design and technological processes of their manufacturing. This is ensured by intensive introducing of computer-aided design (CAD) systems for various purposes. At the same time, available system implementations do not fully meet the growing needs of their users, causing the necessity of continuously improving these systems in order to increase their efficiency. The effectiveness of the design automation tools used can be achieved by enhancing the automaticity level, which determines the automation degree by performing design procedures and is an important characteristic for a preliminary economic assessment of the CAD productivity and quality.

One of the most important functions of the preproduction engineering is instrumental support of technological processes of manufacturing machine parts, since cutting tools play a very important role in machining of parts. The quality of designing and manufacturing cutting tools is crucial in ensuring the quality of produced parts. It should be noted that in the field of designing metal-cutting tools, the development of proper CAD systems, for a number of reasons, is outracing the development of CAD systems for design or technological purposes. The presented work is aimed at improving the efficiency and quality of design at the stage of the technological preparation of instrumental support in the machine-building production.

Range of problems discussed in the work

In the course of the technological instrumental preparation of production, there is often the task of designing a special cutting tool that provides the necessary efficiency and quality of the operation to be performed. Designing a tool, especially one with a complex profile, is a rather time-consuming, complicated and multivariant task, which is very difficult to solve without applying modern computational tools and calculation methods. The existing methods for designing metal-cutting tools cannot ensure high efficiency and tight schedules of the process-layout preparation, since they are based mainly on the graphical-analytical methods, within that graphical profiling is accompanied by laborious calculations using a large amount of reference information presented in a diversity of forms (tables, nomograms, graphs, etc.). Improving the performance and quality of the cutting tool design is possible by using modern CAD systems that have tools greatly facilitating the designer's work.

However, the direct application of modern CAD-systems is impossible due to the specifics of calculating and profiling complex surfaces being characteristic of many cutting tool types [1]. There are definite problems including, for example, the absence of pre-installed flat and spatial curves in most graphic CAD systems. These curves allow to describe a complex curvilinear profile. Another problem is the need to construct several consecutive sections when creating a 3D model of the tool. In addition, a rather complex task is constructing a design-graphic part of the project, i.e. automatizing the creation of a tool drawing, since the available CAD design tools contain only general tools to facilitate the tool-designer's work by creating graphical documentation. Based on the foregoing, it should be mentioned the solution of these problems requires creating specialized CAD systems for metal-cutting tools. This causes the necessity to develop a special software that allows not only to carry out automated calculations concerning geometric and structural parameters of tools having a complex cutting edge profile, but also automatic building a 3D model based on the calculations and a working drawing of the designed tools.

Methods and approaches

The general methods and approaches to the development of mathematical and software support for a CAD system intended for tool making were worked out earlier and implemented by creating specialized CAD systems for some tools (for example [2]), they are to be explained in more detail using the example of making a specialized CAD system for designing gear cutters.

Gear cutter is one of the precise and high-performance tools for cutting gear wheels by rolling, it has a complex profile of the cutting edge and the structure as a whole. Analysis of the known methods for calculating a gear cutter showed that the adopted method of calculating its geometrical parameters is well developed, it does not cause excessive computational difficulties, is easily formalized and can be algorithmized and enables software creation on its basis. The lack of sufficiently complete methods adapted to the automated calculation was also revealed, which caused the need for further development consisting in additions and refinements of particular design parameters (synthesis and integration of some known techniques). In particular, for the gear cutter, the mating of transitional curves of a cutter tooth is carried out by means of an evolvent along the lateral surface and a trochoid at the tooth root. However, the formulas for calculating points' coordinates and boundary angles of transition curves of the gear cutter tooth are rather complicated and bulky, therefore their manual calculation is very laborious. To solve this problem, it is necessary to refine the method of calculating a gear cutter, which consists in obtaining equations of transition curves necessary for constructing a tooth profile. In addition, by automated designing a gear cutter with a modified profile of the point tooth provided for by GOST 9327-79 it becomes necessary to obtain equations of transition curves (trochoids and evolvents) required to build the tooth profile. To derive the equations of transition curves, a definite technique is used that provides for obtaining profile transition curves without modifying the tooth tip profile. The sought equations are obtained by inputting the addendum modification shift, which ensures profiling with regard to the modification of the tooth tip.

When constructing a drawing and a model of a gear cutter using the standard

CAD systems, a number of problems appear, to solve them it is recommended to apply a specialized CAD system for gear cutters. One of such problems is, as already mentioned, the absence of pre-installed flat and spatial curves in the majority of CAD systems (evolvent on the lateral surface and trochoid at the tooth root).

Another problem occurs when creating a three-dimensional model of a gear cutter, for which it is necessary to build several sections. As it is known, a gear cutter is a combination of an infinite number of gears with a variable displacement coefficient. Therefore, the gear rim of a gear cutter model is a curvilinear surface that goes around several sections, that is, several toothed gear wheels. As a result, to create a qualitative model, it is necessary to build at least 3-4 sections, the coordinates of their transition curves need to be calculated separately, that significantly increases the amount of manual calculations. This problem is best solved with the help of a specialized CAD system for gear cutters, which at once automatically creates transition curves for several sections and a curvilinear surface required. At the same time, for graphic plotting of a tooth profile in a graphic editor, the indicated curves could be replaced with sufficient accuracy (4-5 points per curve) by Bezier curves or NURBS, that procedure was stipulated by the program algorithm. The same technique was applied to create a 3D model of the gear cutter when describing curvilinear surfaces of the gear ring, as a model enveloping several sections.

As it was mentioned, the challenge is a design-graphic part of projecting, i.e. automating creation of a tool drawing, since the existing CAD systems contain only general tools to facilitate the tool-designer's work in elaborating graphic documentation (developing working drawings of the tool, designing them in accordance with the current standards, etc.). They do not take into account the specific features of calculating and profiling of complex spatial surfaces, which are characteristic of a large number of cutting tool types. Nevertheless, some modern development CAD systems provide the ability to expand their own functionality through internal automation tools (support for the COM-server technology). These means allow to facilitate working out of specialized CAD systems to solve specific problems, in particular, developing a certain type of cutting tools.

Previously, the possibility was shown to use some parts from applications by utilizing internal automation means of modern CAD systems for constructing models and drawings [2], therefore this technique was also employed in the presented work. The use of these tools is more laborious, but it provides developing of sufficiently powerful engineering applications that carry out complex calculations with the automatic preparation of drawings applying the means of displaying models and drawings of the selected drawing editor. Such specialized CAD systems greatly simplify the work of the designer-toolmaker: they allow to build various cutting tool designs in a short time, monitor changes in tool parameters depending on the initial parameters of the surface to be processed, provide the ability to construct complex curves without cumbersome and time-consuming calculations. For example, to determine the intersection point of two curves, it is not necessary to make up a system of equations, to perform some complicated mathematical calculations, it suffices to turn to the 2D mathematical interface, construct these curves and query the

CAD system for intersection points' coordinates of these curves. They can also contain a database with various information from reference books, allowing the user to operate it in a descriptive and convenient form.

Results of work implementation

To solve the problem of computer-aided designing, an algorithm and a computer program for calculating the geometric parameters of a gear cutter were developed. They were implemented utilizing a powerful tool for creating applications, the C++ language, and a program for developing a working drawing of the gear cutter on the basis of the calculated data applying CAD systems [2]. The drawing of the designed tools is created using automation tools for the KOMPAS 3D software package (the development tools for additional modules (engineering libraries and applications) are oriented to engineering programmers and designed to organize calls of the KOMPAS functions from programs created in languages C++, Pascal, BASIC). To ensure clarity, a convenient interface is organized, that provides control of all design stages, as well as the possibility of obtaining the necessary explanations during the design process.

The work of the program begins with inputting the initial data for the design, which must be entered into the appropriate fields (Fig. 1) by choosing from proposed values or by direct inputting.

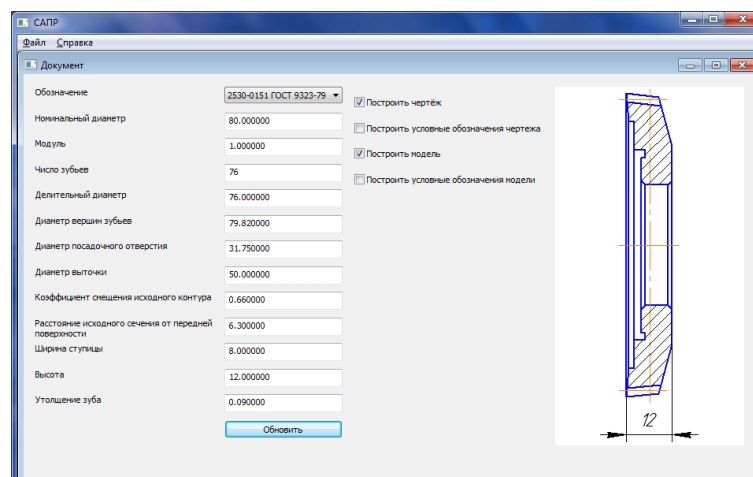


Fig.1. Window of inputting the initial data

After going through a series of stages where the necessary data is determined and monitored, the program offers to calculate, analyze the results (with the possibility of correcting the input source data and carry out a new calculation), save the results to a text file and proceed to building a model and a working drawing. In this case, the geometric parameter of the tool being designed is shown in the draft field. To provide the ability to view and adjust the entered data or design results, it is possible to work with a multi-window interface; it is also possible to save the calculation results.

The result of the program usage is the construction of the 3D model (Fig. 2) and the working drawing of the tool (Fig. 3). Obtaining a 3D-model provides the ability to apply any well-known modern CAM-system to develop a control program for manufacturing a designed gear cutter.

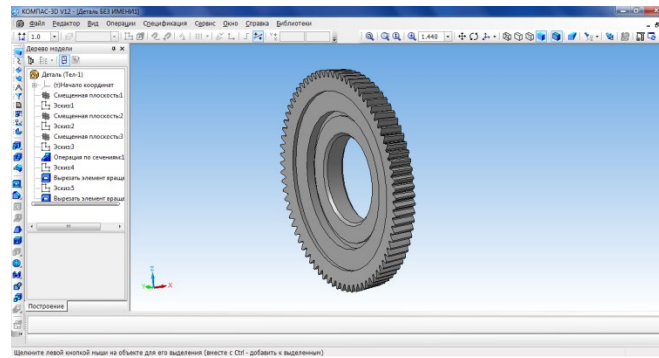


Fig. 2. The 3D model of a designed gear cutter

The example of the KOMPAS-3D created in the CAD system with the help of the developed drawing program for a gear cutter of type 1 according to GOST 9323-79 is presented in Figure 3.

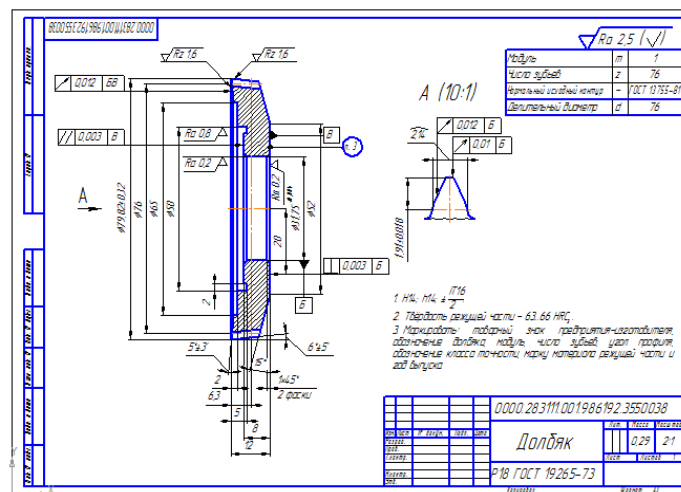


Fig. 3. Drawing of a gear cutter

Conclusion

Specialized CAD-systems designed for developing metal-cutting tools and providing automated calculations of the structural and geometric parameters, as well as an automatic construction of a 3-D model and a working drawing of the tool developed using calculated data are highly automated and have a convenient and intuitive interface with a developed reference system. Their use in integration with modern CAD / CAE / CAM systems will lead to an increase in the quality of design solutions and a reduction in time spent at the stage of the instrumental technological preparation of production.

Bibliography

1. Zheltobryuhov E., Programmnoe obespechenie avtomatizirovannogo proektirovaniya metallorezhushchih instrumentov slozhnogo profilya / Matematicheskoe i programmnoe obespechenie sistem v promyshlennoj i social'noj sferah: mezhdunar. sb. nauch. trudov. – Magnitogorsk: Izd-vo Magnitogorsk. gos. tekhn un-ta, im. G.I. Nosova, 2011. CH.II. s.25-31
2. Zheltobryuhov E.M, Kuznecov M.S., Neklyudov A.V., Primenenie specializirovannyh SAPR metallorezhushchih instrumentov / Polzunovskij vestnik. – 2012. – № 3/2. – S. 211-215.

УДК 669.714.1:669.054.8

**ABOUT THE COMPLEX REFINEMENT OF THE ALUMINIUM MELTS
RECEIVED FROM USED ALUMINIUM PACKAGES
ПРО КОМПЛЕКСНЕ РАФІНУВАННЯ АЛЮМІНІЄВИХ РОЗПЛАВІВ, ОТРИМАНИХ
ІЗ ВИКОРИСТАНОГО АЛЮМІНІЄВОГО ПАКУВАННЯ**

Nesterenko T.N. / Нестеренко Т.М.*s.t.s., as.prof. / к.т.н., доц.*

ORCID: 0000-0001-7900-8512

*Zaporizhzhya National University, Zaporizhzhya, Zhukovskogo str., 66, 69600
Запорізький національний університет, Запоріжжя, Жуковського, 66, 69600***Nesterenko O.N. / Нестеренко О.М.***engineer-designer / інженер-конструктор**Zaporizhzhya Machine-Building Design Bureau PROGRESS State Enterprise Named After
Academician A.G. Ivchenko, Zaporizhzhya, Ivanova str., 2, 69068**ДП «Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро «Прогрес» ім. акад. О.Г. Івченко,
Запоріжжя, Іванова, 2, 69068*

Анотація. В роботі розглянуто технологічні особливості комплексного рафінування алюмінієвих розплавів, отриманих із використаного алюмінієвого пакування, шляхом плавлення під флюсом з подальшим фільтруванням крізь зернисті фільтри. Надано порівняльний аналіз впливу матеріалів зернистих фільтрів на вміст неметалевих домішок, водню і механічні властивості виливка, отриманого під час плавлення використаного алюмінієвого пакування. Застосування зернистих фільтрів зі сплаву фторидів дозволяє підвищити механічні властивості алюмінієвих виробів, знизити вміст твердих неметалевих домішок і газонасиченість металу.

Ключові слова: алюмінієвий розплав, використане алюмінієве пакування, зернисті фільтри, комплексне рафінування, флюс.

Abstract. The technological features of complex refinement of aluminium melts obtained from used aluminium packages by melting under flux with followed filtration through granular filters are considered in the work. A comparative analysis of the influence of granular filter materials to the contents of non-metallic impurities, hydrogen and mechanical properties of the casting obtained during the melting of used aluminium packages. The use of granular filters made of fluoride alloy allows to increase the mechanical properties of aluminium products, reduce the solid non-metallic impurities contents and gas saturation of the metal.

Key words: aluminium melt, used aluminium packages, granular filters, complex refinement, flux.

Вступ.

У складі вторинної алюмінієвої сировини, що утворюється на Україні, істотно зростає частка використаної алюмінієвої тари та пакування – сировини, поверхня якої покрита шаром фарб, лаку, органічних домішок. Вилучення алюмінію із використаної тари та пакування ускладнюється малою товщиною металу, невеликими розмірами і масою, наявністю неметалевих речовин.

Основний текст.

Дослідженням технологій утилізації використаного алюмінієвого пакування встановлено, що спосіб переробки використаних алюмінієвих банок на напоїв залежить від схеми їх збирання: “бордюрна” утилізація або “готівка в обмін на банки”. Якщо використані банки збирають і складують окремо від інших тарних і алюмінієвих відходів, тоді їх можна утилізувати в системі замкнутого циклу на стрічку для виробництва тари. Якщо використані банки

для напоїв збирають разом з іншими видами тарних відходів, тоді їх в подальшому утилізують в системі відкритого циклу разом з іншими алюмінієвими відходами для отримання вторинних злитків, порошку, дисперсно-зміцнених композитів та ін.

На ступінь забруднення твердими і газоподібними неметалевими домішками алюмінієвого розплаву, що утворюється під час плавлення використаної тари та пакування, впливають склад, сортність, способи зберігання та підготовки шихти, черговість завантаження компонентів шихти, способи перемішування переливання та рафінування розплаву, методи доставляння розплаву на розливання [1-5]. Збільшення вмісту металевих, твердих неметалевих домішок і газів в алюмінієвому розплаві знижує технологічність металу під час виготовлення виробів на всіх ділянках технологічного циклу, погіршує якість виробу, обмежує напрями його застосування.

Попереднє видалення лакофарбового покриття перед плавленням використаного алюмінієвого пакування збільшує металургійний вихід на 4,5–4,7 %, усуває чорний нальот з поверхні виливка, підвищує якість отриманого металу порівняно з плавленням вторинної алюмінієвої сировини без попереднього випалювання лакофарбового покриття [6].

Для істотного підвищення чистоти отриманого металу та зменшення його втрат внаслідок ошлакування металу застосовують технології рафінування. Сучасна тенденція розвитку способів рафінування – заміна простих способів рафінування на комплексну обробку розплавів [6]. Поширено використовують комплексне рафінування шляхом плавлення вторинної алюмінієвої сировини під шаром флюсу з подальшим фільтруванням отриманого розплаву.

Під час дослідження комплексного рафінування розплавів, отриманих плавленням використаного алюмінієвого пакування, для флюсового рафінування використовували гранульований чотирикомпонентний флюс (56 % NaCl, 22 % NaF, 15 % KCl, 7 % Na₃AlF₆) у заданій кількості [7]. Як фільтрувальний матеріал для експериментального дослідження вибрано магнезит, сплав фторидів кальцію та магнію (50 % CaF₂, 50 % MgF₂) у вигляді шару висотою 15–20 см із зерен розміром 5–15 мм.

Під час фільтрування крізь зернисті фільтри очищення розплаву від неметалевих домішок відбувається не тільки механічним відокремленням великих за розміром домішок і оксидних плівок. Істотно впливає змочування матеріалу фільтра розплавом (тобто дія адсорбційних сил), утворення зон зниженого тиску та вихрів, які виникають під час руху рідкого металу. Такий складний механізм процесу фільтрування спричинює інтенсивну дегазацію та очищення від твердих неметалевих домішок, в тому числі й дрібних.

Результати дослідження впливу матеріалу фільтра на вміст неметалевих домішок, водню і механічні властивості виливка, отриманого під час плавлення використаного алюмінієвого пакування наведено в табл. 1.

Всі досліджені фільтрувальні матеріали, з яких виготовлені зернисті фільтри, у досліджених умовах фільтрування зменшують забруднення алюмінієвих сплавів твердими неметалевими домішками. Проте магнезитовий

фільтр не знижує газонасиченість розплавів. Для підвищення механічних властивостей виливків доцільно використовувати фільтр зі сплаву фторидів кальцію та магнію.

Таблиця 1

Вплив матеріалу фільтра на вміст домішок і механічні властивості сплаву

Матеріал фільтра	Масова частка Al_2O_3 , mm^2/cm^2	Масова частка H_2 , $cm^3/100\text{ г}$	Межа міцності σ_B , МПа	Відносне подовження δ , %	Твердість, НВ
Без фільтра	0,26	0,31	203	21	35
Сплав фторидів	0,12	0,22	190	24	30
Магнезит	0,21	0,31	196	22	33

Авторська розробка

Висновки.

Вибір способу переробки використаних алюмінієвих банок на напоїв залежить від способу збирання.

Комплексна обробка алюмінієвих розплавів, отриманих із використаного алюмінієвого пакування, шляхом плавлення під флюсом з подальшим фільтруванням крізь зернисті фільтри, дозволяє підвищити якість виробів.

Запропоновані технологічні умови комплексного рафінування алюмінієвих розплавів, отриманих із використаного алюмінієвого пакування, дозволяють підвищити механічні властивості виливків, знизити газонасиченість металу до $0,22\text{ см}^3/100\text{ г}$ і масову частку оксиду алюмінію до $0,12\text{ мм}^2/\text{см}^2$.

Література:

1. Добаткин В. И., Габидулин Р. М., Колачев Б. А., Макаров Г. С. Газы и окислы в алюминиевых деформируемых сплавах. Москва : Металлургия, 1976. 264 с.

2. Нестеренко Т.М., Нестеренко О.М., Кучер Д.С. Фільтрування алюмінієвих розплавів, отриманих із вторинної алюмінієвої сировини з лакофарбовим покриттям, крізь зернисті фільтри. *Modern engineering and innovative technologies*. № 10. Part 1. Karlsruhe : Sergeieva&Co, 2019. С. 91–96. DOI: 10.30890/2567-5273.2019-10-01-029.

3. Макаров Г.С. Современные тенденции в развитии методов рафинирования деформируемых алюминиевых сплавов. *Известия вузов. Цветная металлургия*. 1998. № 4. С. 26–29.

4. Локшин М. З., Макаров Г. С., Сиротинский М. С. Актуальные вопросы производства и применения алюминия для упаковки. *Цветные металлы*. 2002. № 12. С. 47–55.

5. Нестеренко Т.М., Нестеренко О.М., Колобов Г.О., Грицай В.П. Виробництво алюмінієвих сплавів з рудної та вторинної сировини : навч. посіб. Київ : Вища школа, 2007. 207 с.

6. Нестеренко Т.М., Нестеренко О.М. Вдосконалення технології виготовлення алюмінієвих сплавів із залученням до шихти використаного

алюмінієвого пакування і тари. *Научное окружение современного человека: техника и технологии, информатика, безопасность, транспорт, химия, сельское хозяйство*. Кн.3. Ч.1 : серия монографий. Одесса :КУПРИЕНКО СВ, 2020. С. 31–45. DOI: 10.30888/2663-5569.2020-03-01-018.

7. Нестеренко Т. М., Пилипко М. С. Рафінування флюсами алюмінієвих розплавів, отриманих із вторинної алюмінієвої сировини з лаковим і фарбовим покриттям. *Научный взгляд в будущее*. Т. 6, Вип. 6. Одесса :КУПРИЕНКО СВ, 2017. С. 4–9. DOI: 10.21893/2415-7538.2017-06-2-044.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Нестеренко Т.М.

Статья отправлена: 14.05.2020 г.

© Нестеренко Т.М., Нестеренко О.М.

УДК 544.47

IONIC IMPLANTATION AS ONE OF THE PERSPECTIVE METHODS FOR PRODUCING NANOCATALYSTS WITH PRESCRIBED PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES**ИОННАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ КАК ОДИН ИЗ ПЕРСПЕКТИВНЫХ СПОСОБОВ ПОЛУЧЕНИЯ НАНОКАТАЛИЗАТОРОВ С ЗАДАННЫМИ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ****Honcharov V.V. / Гончаров В.В.***s.c.s., as.prof. / канд. хим. наук, доц.*

ORCID: 0000-0003-4861-6210

*State establishment "Lugansk state medical university", Rubizhne, Budivelnikiv 32, 93012
Государственное учреждение «Луганский государственный медицинский университет»,
Рубежное, ул. Строителей 32, 93012***Vasilenko N.A. / Василенко Н.А.***s.ph.-m.s., as.prof. / канд. ф.-м. наук, доц.**Institute of Physics, Mathematics and Information Technologies,
Rubizhne, 12, Klubnyi Side Street, 93003**Учебно-научный институт физики, математики и информационных технологий,
Рубежное, переул. Клубный, 12, 93003*

Аннотация. В работе рассматривается вопрос применения ионной имплантации в качестве технологии синтеза и модификации наноматериалов. Рассмотрены проблемы создания катализаторов на металлической основе традиционными способами и с помощью ионной технологии. Показаны преимущества ионной имплантации при синтезе нанокатализаторов.

Ключевые слова: ионная имплантация, катализатор, интеркаляция.

Abstract. The paper discusses the use of ionic implantation as a technology for the synthesis and modification of nanomaterials. The problems of creating catalysts on a metal base by traditional methods and using ion technology are considered. The advantages of ionic implantation in the synthesis of nanocatalysts are shown.

Key words: ionic implantation, catalyst, intercalation

Вступление.

В настоящее время заметен повышенный интерес к методам нанесения и свойствам каталитических покрытий в силу их повсеместного применения в химической технологии (очистка токсичных отходящих газов различных отраслей промышленности, содержащих CO, NO, пары растворителей и органические вещества), для сжигания природных углеводородных топлив, метан, пропан, бутан, малоконцентрированные метановые (0,2% об.), шахтные вентвыбросы, жидкие нефтяные топлива, для очистки выхлопных газов двигателей внутреннего сгорания, а также в силу их экологической и энергосберегающей направленности в процессах горения [1-6]. В связи с этим возникает необходимость создания катализаторов нового поколения с более высокими эксплуатационными показателями (активностью, селективностью, устойчивостью к дезактивации, скелетной тепло-электропроводностью) по сравнению с существующими промышленными катализаторами.

К настоящему времени оптимальным решением проблемы строения является применение керамических и металлокерамических блочных носителей. Однако керамические каталитические блоки имеют

теплотехнические, прочностные и газодинамические характеристики, часто не удовлетворяющие условиям работы: они медленно прогреваются, склонны к разрушению под воздействием вибраций, ударов. Кроме того, к современным требованиям, предъявляемым к блочным носителям, относится и способность выдерживать многократные циклы резкого нагрева-охлаждения с ускорением более $200^{\circ}\text{C}/\text{с}$. Учитывая вышесказанное, перспективными на данный момент считают металлические конструкции: металлофольговые, металловолоконные и металлотетчатые носители [1-6].

В то же время общими отрицательными сторонами разных типов катализаторов являются: значительное содержание дорогостоящего каталитического элемента в материале подложки, весомые удельные потери катализатора при его уносе в отходящих газах в силу слабой адгезии, сильной эрозии и т.д.. Данные недостатки не присущи относительно новому методу нанесения каталитических покрытий – методу ионной имплантации.

Другой проблемой является способ приготовления каталитических покрытий на носителях. Традиционные методы приготовления катализаторов, которые основаны на осаждении, смешении и разложении солей металлов, в том числе в пористых носителях с высокой удельной поверхностью, до сих пор применяются в производстве промышленных катализаторов, однако при этом наблюдаются статистическое распределение частиц по размерам и низкая термическая устойчивость образцов. Это обусловлено как широким спектром размеров пор в исходном носителе, так и слабым взаимодействием между последним и нанесенным компонентом. В данном аспекте на сегодняшний день перспективным является применение в катализе нанотехнологий [7].

Некоторые аспекты практического использования наноматериалов в катализе

Современные физико-химические методы исследования позволяют контролировать химические процессы синтеза катализаторов и изучать их поверхностные структуры на наноуровне, т.е. в пределах 1—100 нм. По сравнению с массивными твердыми телами в наночастицах, размер которых не превышает 100 нм, изменяются параметры кристаллической решетки, атомная динамика, тепловые, магнитные, оптические, адсорбционные, электрохимические, электронные и каталитические свойства. При размере частиц <10 нм начинают доминировать квантово-размерные проявления и, соответственно, наблюдаются новые свойства, не характерные для массивных твердых тел [8,9].

Причиной проявления специфических размерных эффектов (фазового, квантово-размерного, геометрического) для наночастиц является соизмеримость последних с радиусом действия межатомных сил. Кроме индивидуальных свойств изолированных наночастиц новые качества приобретают системы, возникающие при их объединении в наноструктурированные ассоциации или включения в пористые матрицы. Соответственно, другими характеристиками будут обладать и новые материалы, полученные на их основе, — наноматериалы. Применение нанотехнологий в синтезе катализаторов открывает возможность

конструировать высокоэффективные системы, в которых подобно природным катализаторам — ферментам — будут контролироваться все стадии реакции: активация реагентов, разрыв старых и образование новых химических связей, транспорт продуктов.

Для приготовления наночастиц используют следующие методы: молекулярные, газофазные, коллоидные, твердотельные, механохимические, темплатные, пленочные, каталитические, электрохимические [8, 9].

Особый интерес в нанотехнологии представляют интеркалированные наноструктуры, примером которых являются фуллерены и нанотрубки с внедренными в их внутренние полости ионами, атомами или молекулами, а также другие композитные наночастицы.

Исследования показали [9], что интеркаляция (т.е. внедрение частиц) может существенно менять механические, электромагнитные и химические свойства наноразмерных структур. Это открывает новые перспективы их использования в прикладной химии, материаловедении и наноэлектронике.

Известные сегодня способы интеркалирования позволяют получить широкий спектр интеркалатов, но они непригодны для быстрого перестраивания режимов, особенно в мультстадийных комбинациях, вследствие присущих им продолжительности и селективности процессов. Кроме того, в ряде случаев перечисленные способы предполагают дополнительную тепловую нагрузку на материал, которая обусловлена низким давлением пара ряда интеркалирующих компонентов (например, металлов), концентрационным пороговым эффектом интеркалирования или кинетическими затруднениями массопереноса. Указанные недостатки затрудняют использование известных способов интеркалирования в промышленных масштабах и превращают задачу внедрения в наноструктуры атомов, ионов или молекул в центральную проблему наноразмерных технологий.

Решением этой проблемы может стать известный и хорошо изученный метод модификации структуры и свойств твердых тел – метод легирования материалов пучками ускоренных частиц [9]. Этот метод внедрения примесных атомов (метод ионной имплантации) давно стал традиционным и высокоэффективным способом управления свойствами полупроводников, что, в свою очередь, обеспечило быстрый прогресс полупроводниковой электроники и микроэлектроники.

Т.о. ионная имплантация представляет интерес не только как способ создания поверхности с каталитическими свойствами, но и как метод получения интеркалированных структур нанокатализаторов.

Заключение

Показано, что внедрение новых методов приготовления катализаторов с оптимальными структурными и размерными характеристиками с целью повысить активность, селективность, производительность каталитических процессов и приблизить практический выход целевых продуктов к теоретически возможному является важной практической задачей промышленного катализа. Насущным становится поиск новых технологий и

материалов, позволяющих реализовывать химико-технологические процессы с большей эффективностью, меньшими энергозатратами и по более высоким экологическим требованиям. И в этом плане актуальным, перспективным и целесообразным является применение ионной имплантации.

Литература:

1. Wyrwa DW., Schmid G. Metal nanoparticles on stainless steel surfaces as novel heterogeneous catalysts // *Journal of Cluster Science*, 2007. – Вып. 18. - Т. 3. - С.476-493.

2. Giornelli T., Lofberg A., Bordes-Richard E. Preparation and characterization of VO_x/TiO_2 catalytic coatings on stainless steel plates for structured catalytic reactors // *Applied Catalysis A: General*, 2006. – Вып. 305. - С.197-203.

3. Magali BK., Sven GJ. A review of the use of plasma techniques in catalyst preparation and catalytic reactions // *Applied Catalysis A: General*, 1996. – Вып. 147. - С.1-21.

4. Г.И. Соловьев, В.К. Скарченко и др. Способ приготовления цельнометаллического катализатора. Авторское свидетельство СССР № 784073, от 31.05.89, кл. В01J.

5. Г.И. Соловьев, А.С. Шульман и др. Блочный металлический носитель для катализатора очистки отходящих газов и способ его изготовления. Пат. СССР № 1822534 от 11.06.90, кл. В01J.

6. Л.И. Карташова и др. Способ приготовления металло-волокнувого носителя катализатора. Положительное решение на выдачу патента Украины № 97010060 от 04.01.97, кл. В01J.

7. Стрижак П.Е., Космамбетова Г.Р., Диденко О.З. // *Катализ в промышленности*, 2005. – Вып. 5. - С.10.

8. *Nanomaterials: synthesis, properties and application*. Ed. A.S. Edelstein, R.C. Cammarata. Bristol; Philadelphia: Inst. Of Phys. Publ., 2001.

9. Матюхин С.И. Ионная имплантация как метод внедрения атомных частиц в углеродные наноструктуры // Тез. докл. Междунар. конф. «Химия твердого тела и современные микро- и нанотехнологии. - Кисловодск, Россия, 2002. – С. 77.

© Гончаров В.В.

УДК 621.45.038.72

**PROPERTIES OF PROTECTIVE COATING BASED ON THE EPOXIZED
NATURAL RUBBER****ВЛАСТИВОСТІ ЗАХИСНИХ ПЛІВОК НА ОСНОВІ ЕПОКСИДОВАНОГО
НАТУРАЛЬНОГО КАУЧУКУ****Zybaylo S.M. / Зибайло С.М.***s.t.s., as.prof. / к.т.н., доц.*

ORCID: 0000-0001-5122-7692

SPIN: 4580-2751

Ved V.V. / Ведь В.В.*Senior Lecturer / старший викладач*

ORCID: 0000-0002-2391-6463

Shapovalov D.O. / Шаповалов Д.О.*Master of Science / магістр*

ORCID: 0000-0001-5645-9740

*Ukrainian State University of Chemical Technology, Gagarina ave., 8, Dnipro, 49005**Український державний хіміко-технологічний університет,**пр. Гагаріна, 8, м. Дніпро, 49005*

Анотація. В роботі запропоновано використання розчинів епоксидованих натуральних каучуків для створення захисних плівок для, стійких до впливу агресивних середовищ. Вивчена стійкість отриманих покриттів у порівнянні з покриттям на основі натурального каучуку.

Ключові слова: епоксидований натуральний каучук, захисна плівка, адгезія, технологічні властивості.

Abstract. In the article has proposed of using of epoxized natural rubber to create protective coating which resistant to oxidation and corrosive environments. Studied the resistance of the resulting coatings when compared to coatings based on the natural rubber.

Key words: epoxized natural rubber, protective coating, adhesion, technological properties.

Вступ.

В наш час проблема захисту технологічного обладнання від корозії не втрачає свою актуальність, особливо у хімічній промисловості. Одним із способів антикорозійного захисту металів є бар'єрний метод, який полягає в нанесенні захисних покриттів на основі неорганічних або органічних матеріалів (полімерів). Найбільш перспективними захисними покриттями є полімерні плівки на основі епоксидованих полімерів, які володіють високими захисними властивостями (маслостійкість, стійкість до агресивних середовищ, газонепроникність), невибагливі в нанесенні, мають низьку вартість; їх можливо відновлювати в процесі експлуатації, а також легко утилізувати. Ці характеристики дозволяють застосовувати епоксидовані полімери для захисту хімічного устаткування від корозії при його експлуатації або тимчасовій консервації, значно збільшити термін їх експлуатації [1].

Отримання нових композиційних матеріалів на основі епоксидованого натурального каучуку (ЕНК) є перспективним напрямком досліджень [2]. ЕНК у формі латексу володіє необхідними технологічними властивостями для формування захисних плівок, які мають широкий діапазон застосування [3].

Дослідна частина.

В роботі запропоновано використовувати продукт епоксидування відходів

низькомолекулярного натурального каучуку з вмістом епоксидних груп 20% мас. для отримання захисних покриттів металів, який синтезували за методикою [4, 5].

Для оцінки адгезії отриманих покриттів застосовувався метод решітчастих надрізів за ІСО 2409-72. Поверхню вуглецевої сталі марки Ст.3 обробляли на наждачному колі до 6-го класу шорсткості та знежирювали нефрасом. Захисне покриття наносилося зануренням в 10 % мас. розчин епоксидованого скрапу натурального каучуку з подальшим сушінням на протязі 24 годин при кімнатній температурі (20°C).

Визначено, що після сушіння на поверхні металевих зразків з'являється напівпрозора захисна плівка, наявність якої досліджували органолептично. В якості розчину порівняння використовували 10 % мас. розчин вихідного низькомолекулярного натурального каучуку в ксилолі.

Встановлено, що товщина плівок на поверхні металу за рахунок епоксидування натурального каучуку знизилася з 60 до 20 мкм, та адгезія до Ст.3 покращилася з 2 до 1 балу. При цьому розрахункова витрата 10 % мас. розчину ЕНК в ксилолі склала 22,5 г/м².

Досліджено вплив різних середовищ на стійкість плівок на сталевій поверхні (Ст.3) при експозиції на протязі одного та трьох місяців. Плівки на основі ЕНК у порівнянні з вихідним натуральним каучуком показали високу стійкість до дії води, бензину, трансформаторного масла, розчину лугів, що свідчить про протікання реакцій з оксиановими та гідроксильними групами ЕНК під час формування захисної плівки на поверхні металу.

Висновки.

Таким чином, встановлена можливість використання розчину ЕНК для отримання покриттів на металевих поверхнях, які стійкі до дії агресивних середовищ, та можуть застосовуватися для їх антикорозійного захисту.

Литература:

1. Zybaylo S., Ved V., Shapovalov D. Features of process of epoxidation of natural rubber scrap in water – xylene // E3S Web of Conferences. – 2020. - Vol. 168. – P. 00039. DOI: 10.1051/e3sconf/202016800039.
2. Optimization of the process of obtaining epoxidized natural rubber for the development of new composite materials on its basis / S. Zybaylo, V. Ved, O. Okhtina, V. Kiselev, D. Shapovalov // Technology audit and production reserves. - 2019. - № 6/3. - P. 10-13. DOI: 10.15587/2312-8372.2019.184364.
3. Епоксидування натурального каучуку в середовищі вода – ксилол / Д.О. Шаповалов, В.В. Ведь, С.М. Зибайло, В.Л. Юшко // Вопросы химии и химической технологии. – 2014. – №3. – С. 102-106. DOI: /10.6084/m9.figshare.12084069.
4. Шаповалов Д.О., Зыбайло С.Н., Юшко В.Л. Совмещенный реакционно-разделительный процесс эпоксидирования отходов производства натурального каучука // Современные инновационные технологии подготовки инженерных кадров для горной промышленности и транспорта: Сборник научных трудов. – Днепропетровск: НГУ, 2014. – С. 324-327. DOI: 10.6084/m9.figshare.12084717.

5. Шаповалов Д.О., Зыбайло С.М., Ведь В.В. Исследование кинетики процесса эпоксидирования скрапа натуральных каучуков // Современные инновационные технологии подготовки инженерных кадров для горной промышленности и транспорта. – 2016. – Т. 1. - № 1 - С. 220-225. DOI: 10.6084/m9.figshare.12084741.

Статья отправлена: 14.05.2020 г.
© Зыбайло С.М., Ведь В.В., Шаповалов Д.В.

УДК 532.529:663.14

**RESEARCH OF PROCESSES IN AERATION AND OXIDATION
INSTALLATION OF ROTOR TYPE
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ В АЕРАЦІЙНО-ОКИСЛЮВАЛЬНІЙ УСТАНОВЦІ
РОТОРНОГО ТИПУ**

Obodovich O. M./ Ободович О. М.*d.t.n./д.т.н.*

ORCID:0000-0001-7213-3118

Sidorenko V.V./Сидоренко В. В.*PhD/к.т.н*

ORCID: 0000-0001-7735-7719

*Institute of Engineering Thermophysics, UKRAINE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES,
Ukraine, Kyiv, Bulachovskogo, 2, 03057*

*Інститут технічної теплофізики, Національної академії наук України,
Україна, Київ, Булаховського, 2, 03057*

Sheiko T.V./ Шейко Т. В.*PhD/к.т.н*

ORCID: 0000-0002-0559-1335

*Institute of Food Resources of NAAS, Ukraine, Kyiv, Sverstyuka, 4a, 02002
Інститут продовольчих ресурсів НААН, Україна, Київ, Сверстюка, 4а, 02002*

Анотація. Досліджено процес масопереносу у системі поділу фаз «рідина-газ». Визначено напірно-витратні характеристики промислової аераційно-окислювальної установки роторного типу для оптимізації процесу абсорбції кисню повітря в рідких середовищах. Встановлено максимальну продуктивність установки за різних способів її експлуатації.

Ключові слова: масоперенос, абсорбція, дискретно – імпульсне введення енергії, роторно – пульсаційний апарат.

Abstract. The process of mass transfer in the liquid-gas phase separation system has been studied. The pressure-consumption characteristics of the industrial aeration-oxidation unit of rotor type for optimization of the process of air oxygen absorption in liquid media are determined. The maximum productivity of installation at various ways of its operation is established.

Key words: mass transfer, absorption, discrete - pulsed energy input, rotary - pulseting apparatus.

Вступ

З метою інтенсифікації хіміко-технологічних процесів в харчовій промисловості використовується різного виду тепломасообмінне обладнання, в тому числі і роторно-пульсаційне. Вплив на середовище відбувається завдяки гідроакустичним та гідромеханічним факторам, а хіміко-технологічні процеси, що реалізуються в апаратах даного типу поділяються на такі групи: "рідина-рідина"; "рідина-тверде тіло"; "рідина-газ".

Описана робота присвячена дослідженням кінетики гідромеханічних процесів в системі "рідина-газ". Газовою фазою було атмосферне повітря, як джерело кисню.

Основний текст.

За мету було поставлено визначення напірно-витратних характеристик промислової інноваційної аераційно-окислювальної установки роторного типу (АОРТ) для оптимізації процесу абсорбції кисню повітря в рідких середовищах. Саме такий процес є важливим у харчовій технології та здебільшого може

використовуватися для очищення води від мінералів, а саме заліза, марганцю, сірководню, карбон діоксиду, тощо.

В основі абсорбції лежить процес масопереносу. Його інтенсифікація зазвичай зводиться до збільшення одного або декількох параметрів, позначених в лінійному диференціальному рівнянні:

$$dM = kFSdt, \quad (1)$$

де F - рушійна сила процесу; S - одиниця площі або об'єму; k - коефіцієнт швидкості технологічного процесу; t - час; M - кількість перенесеної речовини або енергії.

Для підвищення інтенсивності за рахунок раціонального розподілу енергії на організацію процесу необхідно збільшувати параметри k і F . Проте, збільшення площі поверхні S для ряду процесів може слугувати основним критерієм, що характеризує інтенсивність процесу. Це характерно для абсорбції газів.

Збільшення параметрів k і F вимагає збільшення кінетичної енергії для створення великих швидкостей відносного руху фаз і зменшення часу поновлення міжфазової поверхні [1-2].

Збільшення кінетичної енергії потоку рідини можливо за рахунок збільшення різниці швидкісних напорів на характерних ділянках апарату, створення інтенсивної турбулентності тощо.

Для збільшення ступеня інтенсифікації, процес трансформації енергії необхідно реалізувати не тільки в часі, але і в певному об'ємі. Найбільш ефективно імпульсний вплив відбувається в просторі, в безпосередній близькості до частинки гетерогенної рідини. Для цього необхідно створити велику кількість активних зон, в яких відбувається імпульсний вплив на частинку. Така організація процесу мінімізує непродуктивні витрати енергії на весь обсяг апарату.

Спосіб підвищення інтенсивності технологічних процесів і підвищення ефективності апаратів за рахунок дискретизації енергії і в просторі названий принципом дискретно-імпульсного енергії (ДІВЕ). З метою дослідження можливості та ефективності використання ДІВЕ для абсорбції газів в рідких середовищах було створено інноваційні зразки експериментального та промислового роторно-пульсаційних апаратів (рис.1) [3-4].

Представлена аераційно-окислювальна установка роторного типу продуктивністю 20-40 м³/год має багатоцільове призначення. Одним з найважливіших напрямків її використання є підготовка питної та технологічної води в харчовій промисловості від заліза, марганцю, сірководню, карбон діоксиду, а також корегування показника рН.

В результаті проведених експериментів на вищезгаданій установці було визначено гідродинамічні, енергетичні, теплофізичні параметри роботи установки. Досліджено кінетику абсорбції кисню повітря в рідких середовищах.

Зокрема встановлено, що максимальна продуктивність установки без подачі повітря за положення заслінки 90° (повністю відкрита) складає 68 м³/год. З максимальною подачею повітря (60 м³/год) максимальна продуктивність знижується до 46 м³/год.

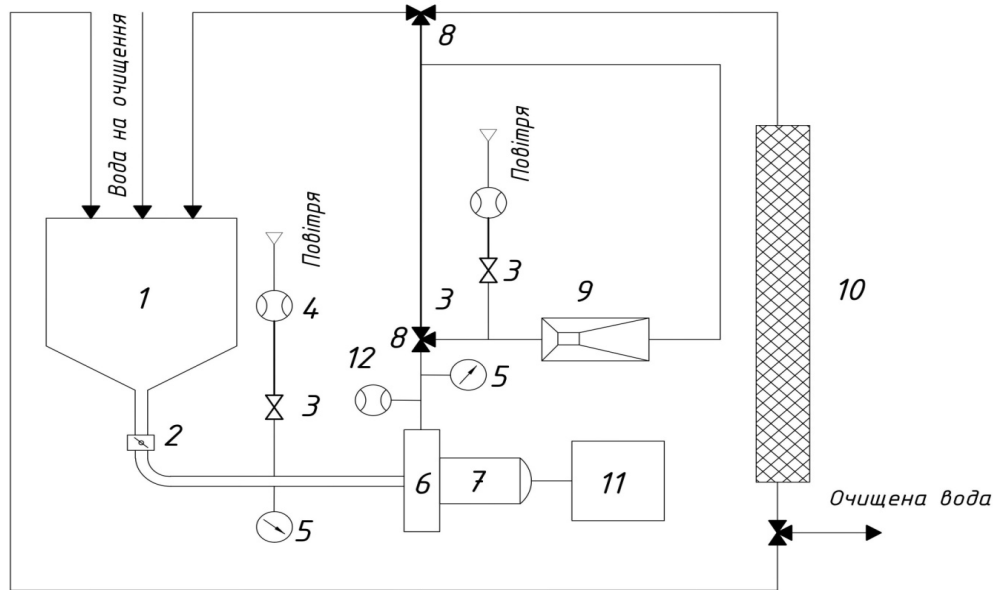


Рис.1. Апаратурно-технологічна схема аераційно-окислювальної установки роторного типу продуктивністю 20-40 м³/год

1 – приймальний бункер; 2 – заслінка; 3 – двоходовий кран; 4 – газовий лічильник; 5 - манометр; 6 – роторно-пульсаційний апарат; 7 - електродвигун; 8 – триходовий кран; 9 – ежектор; 10 – окислювально-фільтраційна колона; 11 – пульт пуску та керування.

На рис. 2 показано дані досліджень залежності продуктивності установки від кількості повітря, що подається та кута відкриття заслінки на входному трубопроводі роторно-пульсаційного апарата.

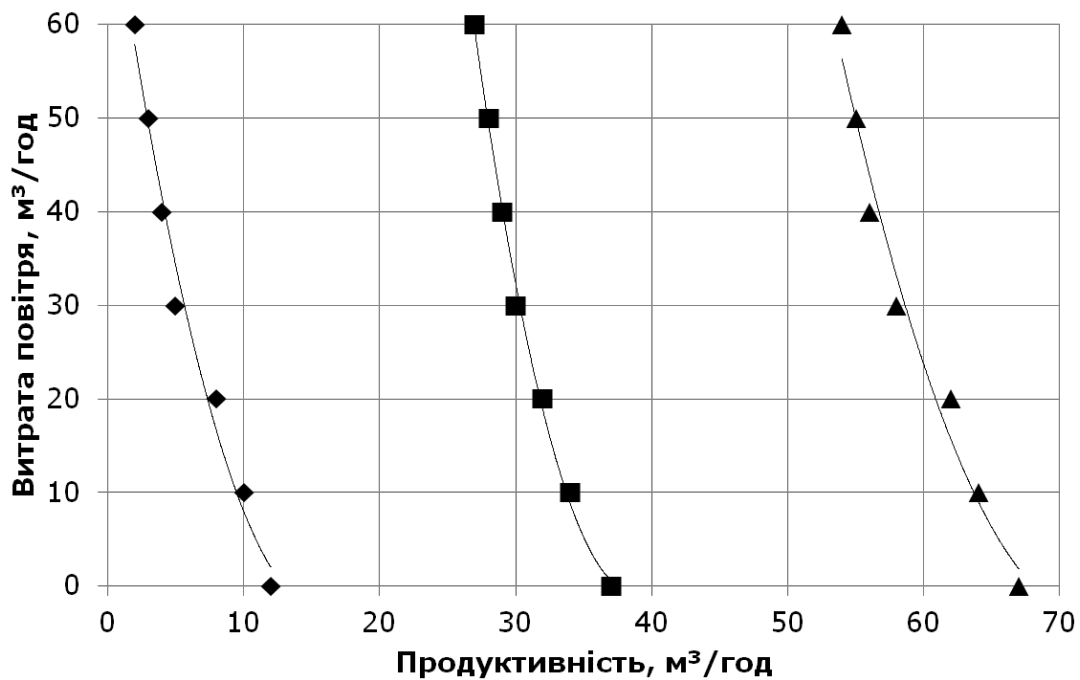


Рис. 2. Графіки залежності продуктивності установки від кількості повітря, що подається та кута відкриття заслінки на входному трубопроводі:

◆- заслінка відкрита; ■ - заслінка відкрита на 50%; ▲- заслінка відкрита на 25%

Експериментально встановлено, що змінюючи положення заслінки, можна керувати гідро- та аеродинамікою процесу.

Досліджено, що зазвичай, за один прохід водоповітряного середовища крізь роторно-пульсаційний апарат максимально можлива абсорбція кисню, котрого вистачає для окислення сполук заліза, марганцю, сірководню, що перевищують норми вмісту в 10-50 разів. У разі недостатнього очищення вода після окислювально-фільтраційної колони 9 подається в приймальний бункер 1 для додаткової обробки.

Висновки

Встановлено, що запропоноване обладнання з вищезгаданими характеристиками вигідно відрізняється від аналогів і може бути успішно використано в технологіях і процесах, пов'язаних з абсорбцією кисню в рідких середовищах.

Проте, враховуючи невисоку продуктивність, застосування цієї установки в масштабних промислових умовах є складним. В свою чергу установка здатна забезпечити роботу невеликого періодичного харчового виробництва.

Промислову аераційно-окислювальну установку роторного типу (АОРТ) продуктивністю 20-40м³/год було апробовано в умовах ПрАТ "САВУТСЬКИЙ СОЛОДОВИЙ ЗАВОД" шляхом включення її в лінію водопідготовки.

Література:

1. Tocchi C1, Federici E, Fidati L, Manzi R, Vinciguerra V, Petruccioli M. Aerobic treatment of dairy wastewater in an industrial three-reactor plant: effect of aeration regime on performances and on protozoan and bacterial communities. // *Water Res.* – 2012, Jun 15; - 46(10):3334-44. doi: 10.1016/j.watres.2012.03.032.
2. Jussi Tamminen, Tuomo Sainio, Erkki Paatero Intensification of metal extraction with high-shear mixing *Chemical Engineering and Processing: Process Intensification* Volume 73, November - 2013, P. 119-128
3. Dolinskiy A.A., Obodovich A.N., and Sydorenko V.V. Influence of Discrete Pulse Energy Input at Absorption of Oxygen in the Liquid Medium *Journal of Water Chemistry and Technology*, V. 40, Issue 6, - 2018, P. 354-358
4. Басок Б.И., Давыденко Б.В., Авраменко А.А., Пироженко И.А. Гидродинамика, теплообмен и эффекты дробления во вращательно-пульсирующих потоках. *ІТТФ НАН України*, - 2012, 296 с.

Науковий керівник: д.т.н., Ободович О. М.

Стаття відправлена: 13.05.2020 р.

УДК 664.1.03

**BIOFILM FORMATION IN THE SUGAR INDUSTRY
ОБРАЗОВАНИЕ БИОПЛЕНКИ В САХАРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ****Sheiko T.V./ Шейко Т. В.***PhD/к.т.н*

ORCID: 0000-0002-0559-1335

*Institute of Food Resources of NAAS, Ukraine, Kyiv, Sverstyuka, 4a, 02002**Институт продовольственных ресурсов НААН, Украина, Киев, Сверстюка, 4а, 02002***Brandstetter O./Брандштеттер О.****Hatsenko S.V./ Гаценко С. В.****Tretyakov D.Y./Третьяков Д.Ю.****Koval A.V./Коваль А. В.***PhD /к.м.н**IDEPS GmbH, Austria, Viena, Tuchlauben, 8**IDEPS GmbH, Австрия, Вена, Тухлаубен, 8*

Аннотация. Рассмотрена проблема образования микробиологической биопленки в процессе получения диффузионного сока в сахарной промышленности. Предложено новый препарат комплексного действия IDEPS, который активно борется с микробиологическим обсеменением диффузионного сока и микробной биопленкой, а также оказывает положительное влияние на все последующие технологические процессы.

Ключевые слова: сахарная промышленность, диффузионный сок, микробиология, биопленка, сахар.

Abstract. The problem of formation is considered microbiological biofilm in the process of obtaining diffusion juice in the sugar industry. A new drug is proposed. An actively struggling IDEPS microbiology of diffusion juice and microbial biofilm and also has a positive impact on all subsequent technological processes.

Key words: sugar industry, diffusion juice, microbiology, biofilm, sugar.

Вступление.

Способность формировать биопленки является составной частью жизненного цикла микроорганизмов и способом их защиты от неблагоприятных факторов внешней среды. Биоплёнка в основном образуется на поверхности разделения фаз: жидкость – твердая поверхность.

Биопленки могут формироваться бактериями одного вида, или формируются сообществами, состоящими из многих видов бактерий. Также свойственны включения и других видов микроорганизмов.

Актуальной технологической проблемой является устойчивость к биоцидам микроорганизмов, организованных в биоплёнку, так как в пищевой промышленности предъявляются жесткие требования к микробиологической обсемененности полупродуктов и готовой продукции [1-3].

Основной текст.

Наличие биополимерных матриц, окружающих биоплёнку и способных препятствовать диффузии питательных веществ, а также накопление метаболитов за счёт большой плотности клеток внутри биоплёнок создаёт для бактерий условия роста с ограниченным доступом кислорода и недостаточным количеством продуктов питания. Считается, что по физиологическому состоянию и метаболической активности клетки, живущие в составе биоплёнок, скорее сходны с клетками стационарной фазы роста, чем с активно растущими.

Это может быть одной из причин повышенной резистентности к неблагоприятным факторам клеток бактерий в биоплёнках, так как известно, что в фазе замедления роста и стационарной фазе они более устойчивы к действию антибактериальных агентов.

Действие большинства биоцидов направлено на активно делящиеся клетки. Фактически все антимикробные препараты более эффективны в отношении быстро растущих клеток и слабо эффективны относительно биопленки.

На данный момент наиболее перспективными направлениями борьбы с биопленкой является разработка методов проникновения через матрикс различных биоцидов с целью подавления активности клеток внутри биопленки, блокировка синтеза или разрушение матрикса, а также нарушение межклеточного обмена информацией (ингибирование QS регуляции).

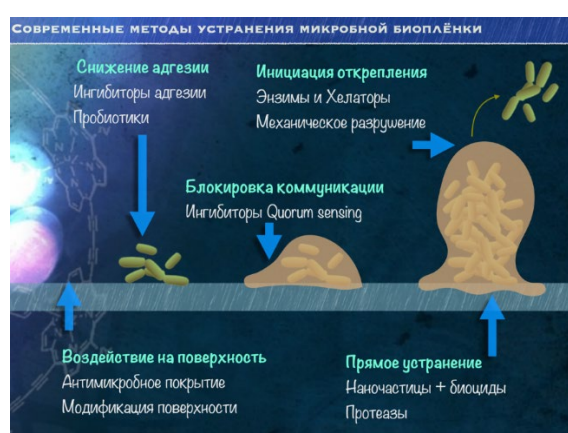


Рис.1 Структура образования биопленки

Известно, что в процессе формирования биоплёнок ряда бактерий важнейшую роль играет QS-регуляция экспрессии генов. QS-системы включают низкомолекулярные сигнальные молекулы, названные аутоиндукторами, легко диффундирующие через клеточную стенку, и регуляторные рецепторные белки, с которыми связываются аутоиндукторы (AI). По мере того как популяция бактерий увеличивается и достигает критического уровня, AI накапливаются до необходимого порогового значения и взаимодействуют с соответствующими регуляторными белками, что обычно приводит к активации (индукции) экспрессии у бактерий определённых генов. С помощью AI осуществляется коммуникация – межклеточная передача информации между особями бактерий, принадлежащих к одному и тому же и разным видам, родам и даже семействам. Благодаря QS-регуляции бактерии получают возможность скоординированно контролировать экспрессию генов во всей популяции.

Поэтому одним из направлений борьбы с микробной биоплёнкой является разработка препаратов, способных блокировать Quorum Sensing.

Предотвращение первичного инфицирования сред и поверхностей технологического оборудования осуществляется за счёт добавление биоцидных препаратов в технологические процессы получения сахара на различных

стадиях его производства.

Большая часть используемых в сахарной промышленности биоцидов направлены на подавление роста и уничтожение планктонных форм микроорганизмов. В основном механизмы их действия связаны с угнетением дыхания и обменных процессов микроорганизмов, разрывом клеточной мембраны, влиянием на RNA и DNA. Это эффективно по отношению к свободным, планктонным формам, но мало эффективно относительно микроорганизмов, организованных в микробную биоплёнку.

Действие исследуемого препарата IDEPS базируется на первичном разрушении (растворении) экзополимерного матрикса биопленки за счёт растворения его полисахаридной части, и перевод микроорганизмов в планктонную форму при одновременном воздействии на сами микроорганизмы, что позволяет осуществить эффективное уничтожение биопленок различного микробного происхождения и различного возраста, а также оказать выраженное биоцидное воздействие на планктонные микроорганизмы.

В сахарной промышленности основной критической точкой микробного заражения является процесс получения сока из свекловичной стружки (диффузионная установка). Микрофлора в диффузионной установке представлена в основном спорообразующими бактериями, а также незначительным количеством микромицетов. Однако количественно преобладают спорообразующие бактерии рода *Bacillus* (*Bac. Subtilis*, *Bac. Mesentericus*, *Bac. Megatherium*, *Bac. Pediculatum*, *Bac. Mycoides*, *Bac. Circulans*). Чаще всего в диффузионном соке развиваются термофилы рода *Bac. stearotermophilus*. При нарушениях температурного режима и вынужденных остановках технологического оборудования в соке размножаются дрожжи *Saccharomyces*, *Toryla*, *Monilia*, *Candida* и другие.

При переработке свеклы низкого качества или подмороженной свеклы в диффузионном соке размножаются также молочнокислые бактерии *Leuconostoc*, *Lactobacterium plantarum* и особенно *Leuconostoc dextranicum*, *Leuconostoc mesenteroides*. Из-за размножения слизиобразующих бактерий рода *Leuconostoc* диффузный сок ослизняется, становится вязким, имеет ухудшенную фильтрационную способность. Клетки этих бактерий устойчивы к повышенным температурам и действию ряда биоцидов, так как образуются микро- и макрокапсулы с многослойными слизистыми чехлами.

Наличие вышеперечисленных микроорганизмов в диффузионном соке способствует образованию инвертного сахара, нитритов и газов, накоплению органических кислот, около 95% которых составляет молочная кислота. Развиваясь в жестких условиях процесса диффузии, бактерии приспособляются к повышенным температурам и активно образуют биопленку в застойных зонах технологического оборудования.

На сегодняшний день существует препарат комплексного действия IDEPS, который способен разрушить биопленку, при этом повысив качество проведения технологических процессов сахарного производства.

После проведенных лабораторных испытаний на разных моделях

микробной биоплёнки различного возраста и микробного состава нового препарата, было установлено, что IDEPS вызывал полное растворение микробной биоплёнки и оказал выраженное противомикробное действие, тогда как другие препараты не вызывали полного разрушения и часть микроорганизмов выживала [4].

Механизм действия препарата IDEPS заключается в выделении активного кислородного радикала, который разрывает мембрану бактерии. Особенно это эффективно относительно анаэробных и факультативных анаэробных микроорганизмов. Использование IDEPS приводит к разрыву полисахаридных цепей по 1,4 и 1,6 - гликозидным связям и расщеплению полисахаридной части матрикса микробной биоплёнки [4-7].

Исследовано, что препарат IDEPS не вызывает резистентности, разрушая существующую микробиологическую биопленку и предотвращает технологический процесс производства сахара от образования новой. Также позитивно воздействует на несахара диффузионного сока. Данные исследований приведены в таблице 1.

Таблица 1

Технологические параметры диффузионного сока, после воздействия препарата IDEPS

Показатель	Нормативный показатель	Диффузионный сок (контрольный образец)	Диффузионный сок с добавлением IDEPS
1	2	3	4
Показатель pH	6,0-6,2	5,40	5,95
Brix, %	-	18,6	18,6
Содержание сахарозы, %	-	16,6	16,65
Чистота сока	-	89,24	89,52
Кислотность сока в перерасчете на молочную кислоту, г/л	300	988	454
Содержание пектиновых веществ, %	0,1	0,979	0,693
Содержание белкового комплекса, %	0,5	0,361	0,362
Содержание высокомолекулярных соединений и коллоидов, % на 100 СР	0,15	8,03	6,22
Содержание сапонины, мг/л	0,1-0,16	12	9,5

По данным таблицы можно сказать, что препарат IDEPS влияет на основные несахара диффузионного сока, что, в свою очередь, положительно влияет на проведение основных технологических процессов в производстве сахара.

Также стоит обратить внимание на снижение содержания сапонина, что может способствовать снижению вспенивание соков на последующих стадиях производства.

Заключение и выводы.

Препарат комплексного действия IDEPS в 2018-2019 гг. прошел лабораторные и промышленные испытания на действующем сахарном заводе. Показал высокие технологические результаты.

IDEPS активно действует на микрофлору диффузионного сока, снижает кислотность сока на 54 % в перерасчёте на молочную кислоту и разрушает биоплёнку. Также разрушает пектиновый комплекс на 30%, высокомолекулярные соединения и коллоиды на 23%, сапонин на 20%. Добавление IDEPS имеет выраженный эффект пеногашения пролонгированного действия. При использовании препарата появляется возможность снизить неучтённые потери сахара в свеклоперерабатывающем отделении.

Также препарат IDEPS рекомендуется использовать для санитарного замыва технологического оборудования.

Литература:

1. Ceri H, Olson ME, Stremick C, Read RR, Morck D, Buret A. The Calgary Biofilm Device: new technology for rapid determination of antibiotic susceptibilities of bacterial biofilms// J Clin Microbiol. USA. - 1999 - Jun;37(6). 1771-6.
2. Flemming H., Szewzyk U, Wingender J. Biofilm Highlights (Springer Series on Biofilms Book 5), - 2011. - 256 P.
3. Jhajharia K., Parolia A., Shetty K., Mehta L. Biofilm in endodontics: a review //Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry, - 2015/1, P.1-5
4. Брандштеттер О., Гаценко С. В., Третьяков Д. Ю., Шейко Т. В. Негативное влияние бактерий и микробных биоплёнок в сахарной промышленности// Журнал Сахар,- №4, - Москва, - 2020. С. 22-26 doi.org/10.24411/2413-5518-2020-10402
5. Шейко Т. В., Ткаченко С. В., Хомічак Л. М., Олійнічук С. Т., Заїка Ю. І. Шляхи вирішення проблеми пінення напівпродуктів цукрового виробництва// XI Всеукраїнська конференція молодих вчених «МОЛОДІ ВЧЕНІ 2020 –ВІД ТЕОРІЇ ДО ПРАКТИКИ» 12 березня 2020 р., м. Дніпро, с.87-92
6. Caralyn L. Ridout, Keith R. Price, Geoff Parkin, et al Saponins from sugar beet and the floc problem. Journal of Agricultural and Food Chemistry. American Chemical Society. USA. 1994. Feb № 1, p. 279-286 doi.org/10.1021/jf00038a010
7. Khangholi M. , Jamalli A. The Effects of Sugars on the Biofilm Formation of Escherichia coli 185p on Stainless Steel and Polyethylene Terephthalate Surfaces in a Laboratory Model. Jundishapur J Microbiol. National Center for Biotechnology Information, Bethesda MD, - USA, - 2016 Sep; 9(9): e40137. doi: 10.5812/jjm.40137

© IDEPS GmbH

Статья отправлена: 13.05.2020 р.

УДК 621.777.22.07

**EFFECT OF THE DEFORMATION ZONE
FOR POWER PARAMETERS OF THE EXTRUSION PROCESS
ВПЛИВ ВОГНИЩА ДЕФОРМАЦІЇ НА ЕНЕРГОСИЛОВІ ПАРАМЕТРИ
ПРОЦЕСУ ПРЕСУВАННЯ**

Sviatskyi V.V. / Свяцький В.В.

c.t.s., as.prof. / к.т.н., доц.

ORCID: 0000-0002-5889-8875

Central Ukrainian National University, Kropyvnytskyi, University ave. 8, 25006

Центральноукраїнський національний технічний університет,

м. Кропивницький, проспект Університетський 8, 25006

Анотація. З аналізу поля ліній ковзання сталої стадії пресування через симетричну одноочкову матрицю запропоновано використовувати профіль матричної лійки, яка виконана по лінії ковзання, що розділяє пружну і пластичну зону. Результати теоретичних досліджень, комп'ютерного моделювання процесу прямого пресування за допомогою програмного комплексу Deform 2D/3D, аналіз експериментів показали, що оптимальні енергосилові умови досягаються при пресуванні через матрицю із профілем, виконаним по лінії ковзання.

Ключові слова: комп'ютерне моделювання, пресування, інструмент, екструзія, матриця, профіль.

Abstract. Based on the analysis of the slip lines field of the extrusion steady-stage through a symmetric single-hole matrix, it is proposed to use the matrix funnel profile made along the slip line separating the elastic and plastic zones. The results of theoretical studies, computer simulations of the direct pressing process using the Deform 2D/3D, and analysis of experiments showed that the optimal energy-force conditions are achieved by pressing through a matrix with a profile made along the slip line.

Key words: computer modeling, pressing, tool, extrusion, matrix, profile.

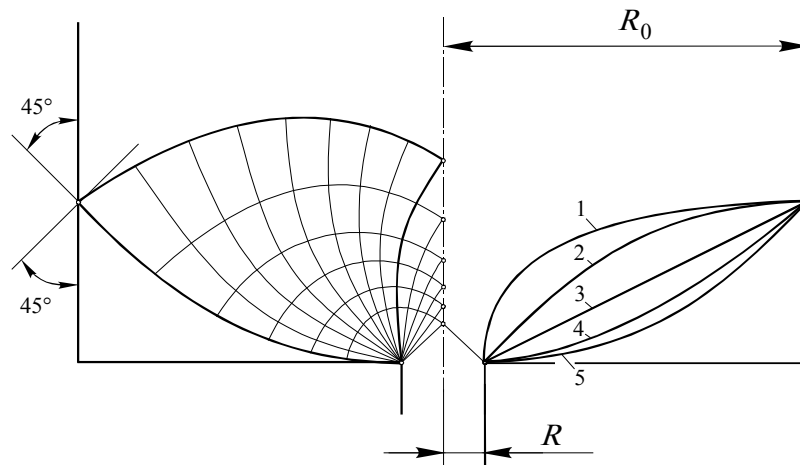
Вступ.

Оптимізація технологічних параметрів процесів пресування з метою одержання виробів з мінімальними енергосиловими параметрами має великий науковий і практичний інтерес. Напружений і деформований стан металу, а також розміри вогнища деформації при пресуванні суттєво залежать від конструкції інструмента і, зокрема, від форми матричної лійки. Проте, дотепер не існує єдиної точки зору про вплив геометрії вогнища деформації на енергосилові параметри процесу пресування металів.

Виклад основного матеріалу.

Проведене дослідження з визначення профілю матричної лійки на основі аналізу поля ліній ковзання сталої стадії пресування через симетричну одноканальну матрицю [1]. За допомогою комп'ютерного моделювання прямого пресування сплаву AD1 ГОСТ 4784-97 із величиною витяжки $\mu = 81$ та зі швидкістю деформації 1 мм/сек досліджувалися такі типи профілів (рис. 1) матричних лійок [2]: матриця, форма якої відповідає усіченому конусу; увігнутий профіль, побудований по циклоїді з радіусом $R_{\text{ц}}$ виходячи з умови найбільшої рівномірності пластичного течії металу в матричній лійки; опуклий профіль, побудований по експоненті, аргументований умовою сталості логарифмічної деформації λ_z на одиницю висоти матричної лійки; опуклий

профіль, обґрунтований умовою забезпечення сталості усередненої швидкості деформації по висоті матричної лійки; матриця, профіль якої виконаний по лінії ковзання, що відокремлює пластичну зону від пружної сталої стадії пресування.



1 – перша випукла логарифмічна; 2 – друга випукла логарифмічна; 3 – конусна;
4 – увігнута по циклоїді; 5 – увігнута по лінії ковзання

Рис. 1. Профілі матричних лійок

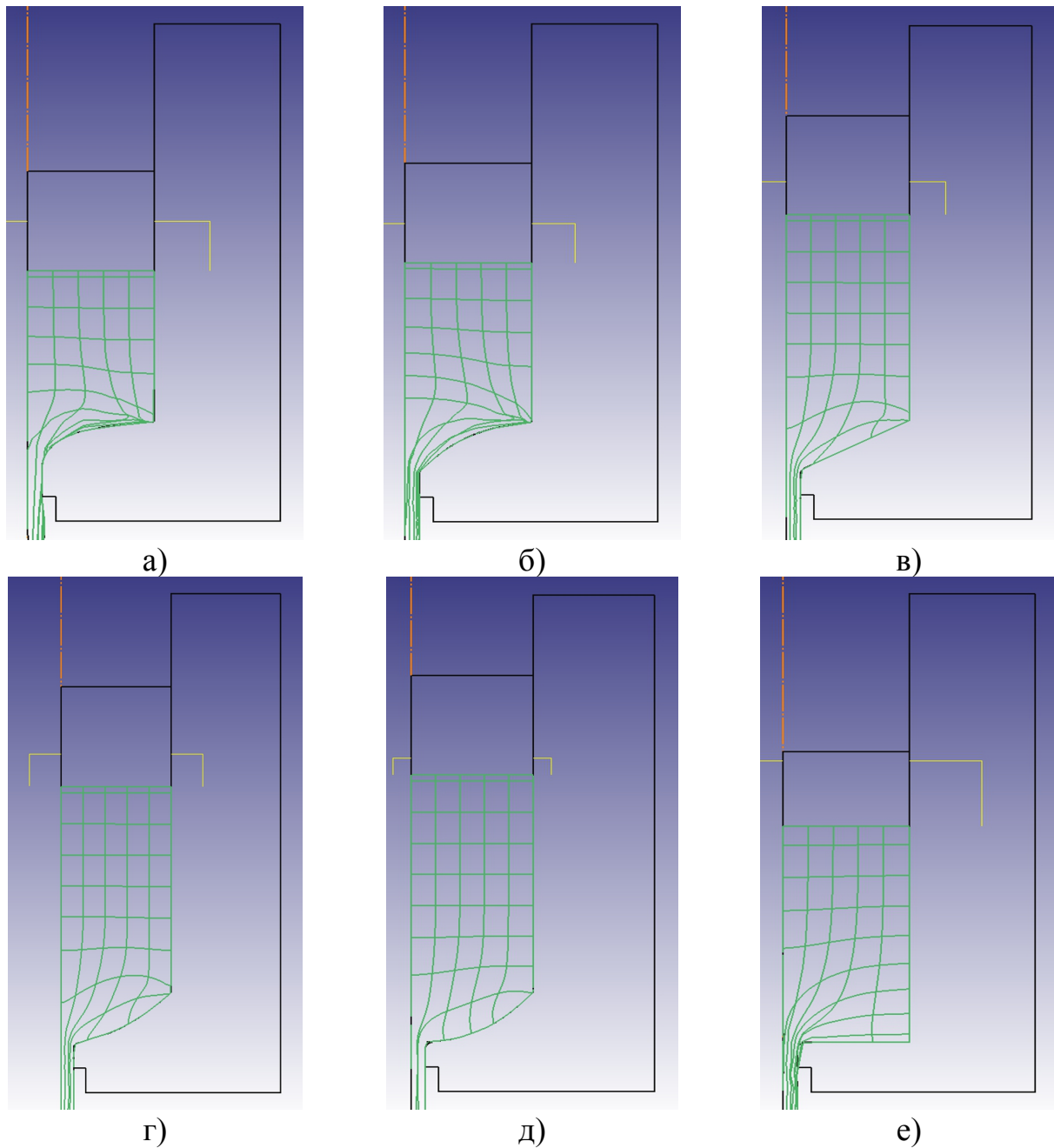
Авторська розробка

Аналіз комп'ютерного моделювання за допомогою програмного комплексу Deform 2D/3D силових параметрів пресування показав суттєву перевагу увігнутих профілів матриць щодо інших профілів [3, 4]. При пресуванні через матрицю, профіль якої виконаний по лінії ковзання, що відокремлює пластичну зону від пружної, відзначені найменші енергосилові витрати в порівнянні із іншими профілями матриць (рис. 2 – 3).

Величину спрацювання інструменту оцінювали за моделлю Рейе-Арчарда-Хрущова, яка заснована на теорії контакту з нерівностями і використовується для опису спрацювання ковзання [5]. Спрацювання контактної поверхні матричної лійки при цьому є функцією від тиску пресування на границі поділу "інструмент – заготовка", швидкості ковзання, твердості матеріалу матриці та часу технологічної операції. Відзначено, що найбільше значення спрацювання є характерним для опуклих профілів інструменту (рис. 4, а), мінімальних – для увігнутої по лінії ковзання матричну лійку (рис. 4, б).

Експериментальна перевірка теоретичних положень проводилася нами при пресуванні дискретних тіл (гранул). Особливості характеру течії гранул, наявність міжгранулярного контактного тертя дає можливість більш переконливо показати розподіл результуючих деформацій у вогнищі пресування [6]. Загальний вид прес-залишків свідчить про те, що форма матричної лійки суттєво впливає на розміри вогнища деформації і розподіл результуючих деформацій у випресовці. Аналіз деформацій гранул показує, що для увігнутих лійок є характерним викривлення вертикальних вісей дискретних частинок. Такі викривлення зменшуються до осі симетрії. При виході з вогнища

деформації спостерігається різка зміна напрямків ліній течії дискретних частинок. Відзначено, що для опуклих лійок площа вогнища деформації є найбільшою; для конічних течія металу є близькою до радіальної в напрямку усіченого конуса.



a – перша випукла логарифмічна; б – друга випукла логарифмічна; в – конусна; г – увігнута по циклоїді; д – увігнута по лінії ковзання, е – прямокутна

Рис. 2. Викривлення координатної сітки для сталі стадії пресування через різні типи матричних лійок

Авторська розробка

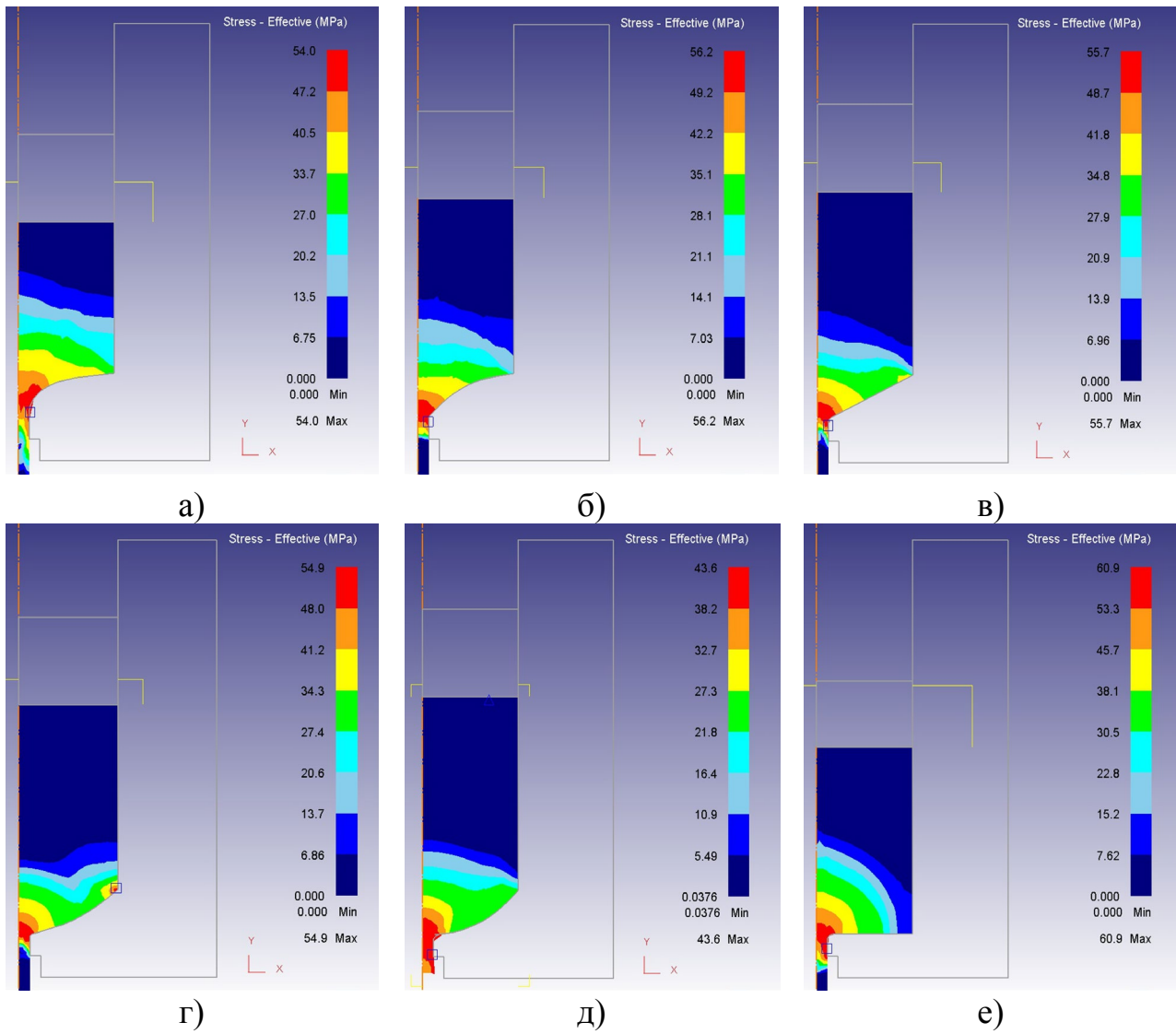


Рис. 3. Розподіл інтенсивностей напружень для сталюї стадії пресування через різні типи матричних лійок (а-е – див. рис. 2)

Авторська розробка

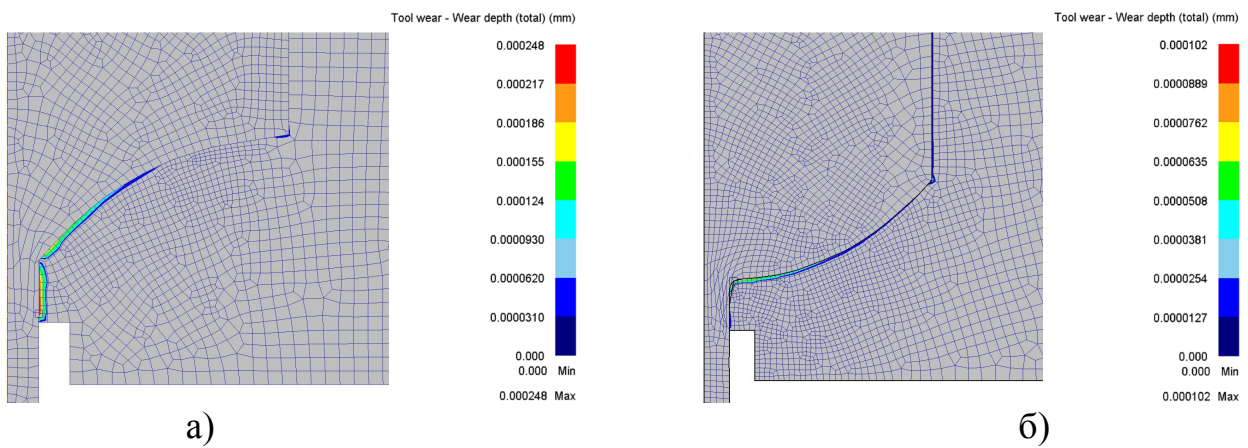


Рис. 4. Характер і величини спрацювання матриць з різними профілями лійки

Авторська розробка

Висновки. Таким чином, теоретичні дослідження пресування, комп'ютерне моделювання процесу прямої екструзії металу за допомогою програмного комплексу Deform 2D/3D, результати експериментальної перевірки викладених матеріалів показали, що оптимальні енергосилові умови досягаються при пресуванні через матрицю, що має профіль, виконаний по лінії ковзання. У цілому зазначена методика може успішно застосовуватися для вибору оптимальних геометричних розмірів матриць, вибору обладнання і розрахунків оснащення при пресуванні і волочінні матеріалів.

Література:

1. Шепельский Н.В. Оптимизация профиля матричной воронки для прессования / Н.В. Шепельский, В.В. Свяцкий // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. – 2000. – № 8. – С. 10-12.
2. Шепельский Н.В. Выбор рациональной геометрии матричной воронки для прессования / Н.В. Шепельский, В.В. Свяцкий // Физика и техника высоких давлений. – 2000. – Т. 10, № 4. – С. 57-61.
3. Свяцкий В.В. Мінімізація енергосилових параметрів процесу пресування за допомогою Deform 2D/3D / В.В. Свяцкий, Г.М. Крючков // Сучасний рух науки: матеріали X міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 2-3 квітн. 2020 р., Дніпро, Україна. – Дніпро: WayScience. – Том 2. – С. 391-396.
4. Свяцкий В.В. Анализ силовых параметров процесса прямой экструзии через различные профили матричных воронок / В.В. Свяцкий, Г.Н. Крючков // Scientific Horizon in the Context of Social Crises: Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference, 16-18 april, 2020, Tokyo, Japan. – Otsuki Press, 2020. – P. 251-256.
5. Kato K. Classification of wear mechanisms/models // Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part J: Journal of Engineering Tribology. – 2002. – № 216(6). – P. 349-355.
6. Шепельский Н.В. Влияние геометрии очага деформации на процесс получения разобщенных волокон при прессовании литых гранул / Н.В. Шепельский, В.В. Свяцкий // Удосконалення процесів та обладнання обробки тиском в металургії та машинобудуванні: Збірн. наук. праць ДДМА. – Краматорськ-Слов'янськ, 2000. – С. 242-247.

Стаття відправлена: 14.05.2020 р.

© Свяцкий В.В.

УДК 681.516.77:622.24

ADAPTIVE SYSTEM WITH VARIABLE STRUCTURE FOR CONTROL OF THE BORING PROCESS**АДАПТИВНА СИСТЕМА ЗІ ЗМІННОЮ СТРУКТУРОЮ ДЛЯ КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСОМ БУРІННЯ СВЕРДЛОВИН****Kropivnitska V.B. / Кропивницька В.Б.***c.t.s., as.prof. / к.т.н., доц.*

ORCID: 0000-0001-5231-7104

Sementsov H.N., Семенов Г.Н.*d.t.s., prof. / д.т.н., проф.*

ORCID: 0000-0001-8976-4557

Korystynsky L.O./ Копистинський Л.О.*c.t.s./ к.т.н.***Feshanych L.I./ Фешанич Л.І.***c.t.s./ к.т.н.*

ORCID: 0000-0002-5156-2199

*Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas,
Ivano-Frankivsk, Karpatskaya, 15,76019*

Анотація. У статті розглянуто питання створення адаптивної системи зі змінною структурою для керування процесом буріння глибоких нафтогазових свердловин. Запропоновано новий метод трансформації системи у вигляді логічної структурної моделі й алгоритм його реалізації на засадах бази правил типу Мамдані. На основі аналізу стійкості і показників якості розробленої системи автоматичного регулювання процесом буріння свердловин електробурами доведено, що найбільш раціональною є структура, яка забезпечує автоматичну стабілізацію активної потужності двигуна. Досліджено показники якості системи автоматичного регулювання осьового навантаження на долото. Показано, що для підвищення ефективності буріння доцільно продовжити аналізування параметричної стійкості розробленої системи.

Ключові слова: адаптація, автоматична система керування, змінна структура, метод трансформації, стохастично-хаотичний об'єкт, процес буріння.

Abstract. The article deals with the creation of an adaptive system with a variable structure for controlling the drilling of deep oil and gas wells. A new method of transformation of the system in the form of a logical structural model and an algorithm for its implementation on the basis of the Mamdani-type rule base is proposed. On the basis of stability and quality indicators of the developed system of automatic control of the drilling of wells by drills it is proved that the most rational is a structure that provides automatic stabilization of the active power of the engine. Quality indicators of the system of automatic adjustment of axial load on the bit were investigated. It is shown that in order to increase the efficiency of drilling it is advisable to continue analyzing the parametric stability of the developed system.

Keywords: adaptation, automatic control system, variable structure, transformation method, stochastic-chaotic object, drilling process

Вступ.

Для управління процесом буріння глибоких нафтогазових свердловин система повинна мати властивість самонавчання з короткотерміновим прогнозуванням та можливість формування нового циклу прийняття рішень щодо можливої зміни структури, тобто адаптації. Вирішити проблему адаптації автоматизованої системи управління бурінням до виниклих змін геосередовища можливе, якщо представити її як елементарний крок у процесі її трансформаційного розвитку і пристосувань до спонтанних змін

геосередовища. Така адаптація системи автоматизованого управління процесом буріння свердловин до конкретних геолого-технічних умов є важливою науково-прикладною проблемою, розв'язання якої особливо актуальне для нафтогазовидобувної галузі промисловості України, оскільки дозволяє забезпечити надійний підбір оптимального сполучення параметрів режиму буріння навіть в умовах, коли суттєво змінюється геосередовище. Окрім цього, це дозволяє контролювати осьове навантаження на долото під час буріння похило-спрямованих та горизонтальних свердловин за потужністю, яку споживає електродвигун, а, отже, зменшити витрати енергії на процес буріння свердловин.

Основний текст.

Запропоновано механізм трансформації системи управлінням, згідно з яким бурильник ставить за мету частину параметрів (осьове навантаження F на долото, або струм навантаження I двигуна електробура, або потужність P , що споживає електробур) цього процесу втримати в потрібній йому визначеній геолого-технологічним нарядом області допустимих значень. Відповідно до цього він видокремлює з системи буріння свердловини конкретну систему, яка реалізує потрібний йому процес і може реалізувати сукупність доцільних впливів на процес буріння. Отже, бурильник реалізує управління процесом буріння як сукупність впливів і алгоритмів та їх застосування в функції глибини свердловини. Така технологія управління в поточних умовах дозволяє досягти поставленої мети: $F = const \cup I = const \cup P = const$.

Враховуючи те, що при бурінні похило-скерованих свердловин глибиною 4500 м і більше можливостей керувальних впливів на існуючий процес у даних і прогнозованих умовах недостатньо [1-5] для досягнення мети управління $F = const$, яка формується не як функція фазних координат, а як функція глибини, тоді виникає необхідність зміни керованої величини. Це можливо лише за умов трансформації системи управління і переходу на реалізацію мети управління $I = const \cup P = const$. Проте, така ситуація є невизначеною, тому що перш ніж планувати і управляти переходом до нової структури системи, потрібно сформулювати мету, наприклад, у вигляді обмежень, які задають область допустимих розв'язків у просторі суттєвих параметрів. У такому випадку для управління необхідно самонавчання з прогнозом-екстраполяцією і повний цикл прийняття рішень [6], який реалізує редукцію різноманітності можливих змін. Розв'язок задачі адаптації системи автоматизованого управління процесом буріння свердловин електробурами до непрогнозовано виникаючих змін середовища можливий, якщо представити її як елементарний крок у процесі її розвитку. Проте такі зміни загалом є випадковою послідовністю пристосувань до спонтанних змін умов буріння.

Механізм трансформації системи можна представити у вигляді такої логічної структурної моделі $M_{mp} = \{F = const \cup I = const \cup P = const\}$ [7,8].

Алгоритм застосування цього механізму ґрунтується на базі правил Мамдані-типу (табл. 1). Для визначення оптимального режиму буріння запропоновано використати питомі витрати енергії w як критерій оптимізації.

Таблиця 1

Повна база правил Мамдані-типу

w		F				
		VS	S	M	B	VB
ω	VS	VB	B	M	B	VB
	S	B	M	S	M	B
	M	VB	S	VS	S	B
	B	B	M	S	M	B
	VB	B	B	M	B	VB

Авторська розробка

Кількість термів, за допомогою яких експерти оцінювали питомі витрати енергії, прийнято рівною п'яти: дуже мала VS, менше норми S, норма M, більше норми B, дуже велика VB. Форма функцій належності – трикутна. Осьове навантаження на долото обмежене певними значеннями $50 \leq F \leq 400$ кН; частота обертання долота змінюється в межах $0,25 \leq \omega \leq 5$ об/с; питомі витрати енергії – $400 \leq w \leq 1200$ (кВт·год)/м. Графік залежності $w(F, \omega)$ наведено на рис. 1.

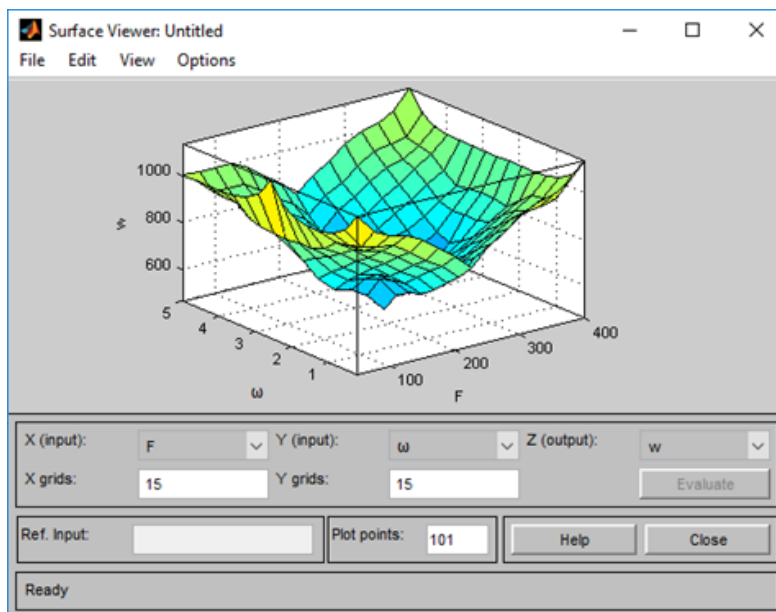


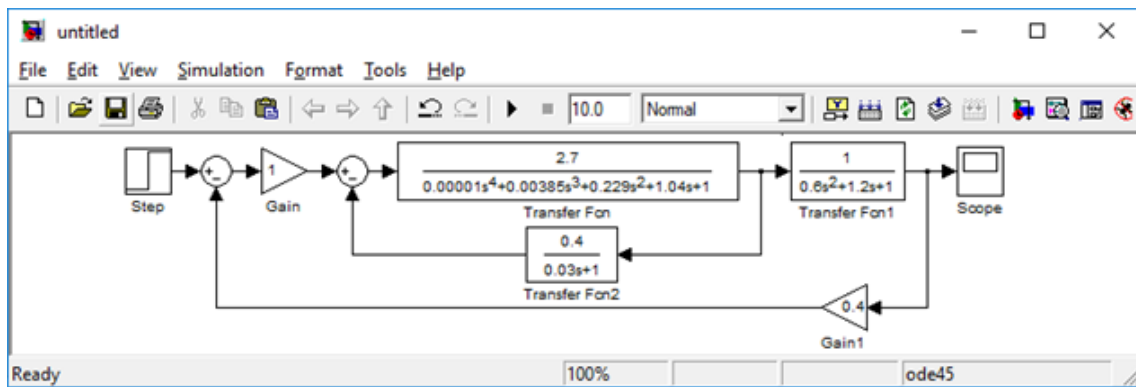
Рис. 1. Графік залежності $w(F, \omega)$

Авторська розробка

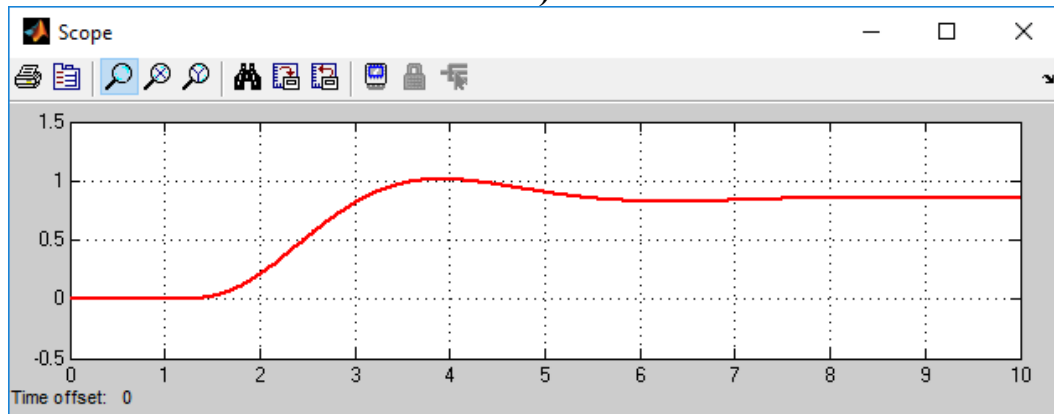
Використання запропонованої фазі-моделі питомих витрат енергії на буріння свердловин дозволить значно покращити ефективність функціонування системи підтримки процесів прийняття рішень щодо оптимізації управління даним технологічним процесом.

Автоматизована система управління процесом буріння електробурами, яку розглядаємо, передбачає використання однієї керувальної дії – осьового зусилля на долото F або потужності P двигуна електробура.

На першому етапі досліджено систему автоматичного регулювання осьового навантаження на долото, алгоритмічна структура якої наведена на рис. 2.



а)



б)

Рис. 5. Алгоритмічна структура системи автоматичного регулювання осьового навантаження на долото (а) та її перехідна характеристика (б)

Авторська розробка

Із рис. 2 бачимо, що якщо коефіцієнт передачі ланки «редуктор з барабаном лебідки – колона бурильних труб – канат» $K_{рб-кк} = 1$, то тривалість перехідного процесу складає 6,5 с, перерегулювання 7,5% і кількість періодів коливань $n = 1$. Зі збільшенням глибини свердловини, що супроводжується зростанням коефіцієнта передачі $K_{рб-кк}$, показники якості системи погіршуються (табл. 2).

Таблиця 2

Показники якості системи автоматичного регулювання осьового навантаження на долото залежно від коефіцієнта передачі ланки «редуктор з барабаном лебідки – колона бурильних труб – канат»

№	Коефіцієнт передачі ланки «редуктор з барабаном лебідки – колона бурильних труб – канат» (рб–кк)	Тривалість перехідного процесу, с	Перерегулювання, σ , %	Кількість періодів коливань n
1	1	6,5	7,5	1
2	2,2	10	37	2
3	2,8	14	47	3
4	3,4	17	50	4
5	4,4	30	71	7
6	4,8	35	77	8
7	5	45	85	13

Авторська розробка

Бачимо, що при $K_{рб-кк} \rightarrow 5$ показники системи регулювання осьового навантаження на долото різко погіршуються. Тому доцільно змінити структуру системи регулювання і перейти до автоматичного регулювання потужності на валі двигуна електробура.

На другому етапі досліджено і порівняно показники якості перехідних процесів алгоритмічної структури системи автоматичного регулювання потужності на валі двигуна електробура Е215-8М, яка відрізняється від системи, що зображена на рис. 25 лише зміною керованої величини. При цьому додатково у структуру введено функції передачі двигуна електробура $W_1(s) = \frac{12,5}{0,86s + 1}$ і давача активної потужності $W_2(s) = \frac{0,0005}{0,02s + 1}$.

Показники якості у цьому випадку значно покращилися. Вони зберігаються і за більш високих значень коефіцієнта передачі механічної ланки «редуктор з барабаном лебідки – колона бурильних труб – канат».

Отже, зі збільшенням глибини свердловини, коли коефіцієнт передачі $K_{рб-кк}$ наближається до 5, доцільно змінити структуру системи автоматичного регулювання і перейти на автоматичне регулювання потужності на валі двигуна електробура.

Висновки.

1. Запропоновано метод трансформації автоматизованої системи управління процесом буріння свердловин у вигляді логічної структурної моделі $M_{mp} = \{F = const \cup I = const \cup P = const\}$ і алгоритм його реалізації, який побудований на засадах бази правил Мамдані-типу, що дозволяє значно покращити ефективність функціонування системи підтримки процесів прийняття рішень щодо оптимізації управління даним процесом.

2. Виходячи із специфіки задач автоматичного регулювання режимів буріння нафтових і газових свердловин з урахуванням стохастично-хаотичних властивостей процесу, що розвивається у часі, досліджено показники якості системи автоматичного регулювання осьового навантаження на долото і потужності на валі двигуна електробура. Це дало змогу зробити висновок про доцільність із збільшенням глибини свердловини переходу на автоматичне регулювання потужності на валі двигуна електробура.

Література:

1. Алимбеков Р. И., Васильев В. И., Нугаев И. Ф., Агзамов В. В., Шулаков А. С. Компьютеризированные технологии управления бурением наклонно направленных скважин. *Нефтяное хозяйство*. 2000. №12. С. 120-122.
2. Нестерова Т. Н. Информационное обеспечение снижения рисков и затрат в бурении / Т. Н. Нестерова, С. Н. Чебинов // Бурение и нефть. – 2003. – №10. С. 39-41.
3. Закиров Н. Н. Влияние технологических параметров бурения скважин на механическую скорость и проходку на долото. Бурение и нефть. 2003. №6. С. 16-18.
4. Гасанов Р. А., Меджидов Г. Н., Алекперов Р. Б., Керимов К. С.,

Меджидов Н. А. Разработка автоматизированной системы для прогнозирования показателей бурения на основе нейронных моделей. *Нефтяное хозяйство*. 2001. №10. С. 40-42.

5. Гибадуллин Н. З., Лугуманов М. Г., Иконников И. И. Особенности геолог-технического контроля проводки скважин на депрессии с применением колтюбинговой технологии. *Каротажник*. 2013. №102. С. 45–48.

6. Шередко Ю. Л. Кібернетика розвитку. *3-rd International Conference on Computational Intelligence (ComInt 2015)*. CherkasyKyiv-Ukraine, 12-15 May 2015. С. 149-150.

7. Семенцов Г. Н., Копистинський Л. О. Система автоматизованого керування процесом буріння свердловин електробурами. *Телекомунікації, автоматика, комп'ютерно-інтегровані технології*: Збірка доповідей Міжрегіональної наук.-практ. конф. молодих учених, 16-17 листопада 2015. Красноармійськ, 2015. С. 197-199.

8. Копистинський Л. О., Семенцов Г. Н. Робастне і адаптивне керування технологічним процесом поглиблення свердловин електробурами. *Автоматизація, контроль та управління*: пошук ідей та рішень АКУ-2016, 23-27 травня 2016. Покровськ, 2016. С. 39-40.

Стаття відправлена: 07.05.2020 р.
© Кропивницька В.Б., Семенцов Г.Н.,
Фешанич Л.І., Копистинський Л.О.

УДК 613.6.98+612.821.3-053.8+61:007

BENEFITS OF INFORMATION TECHNOLOGIES FOR INTEGRATED ASSESSMENT OF HUMAN WORKING EFFICIENCY
ПЕРЕВАГИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ІНТЕГРАЛЬНОЇ ОЦІНКИ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ЛЮДИНИ**Kharkovliuk-Balakina N. V. / Харковлюк-Балакіна Н. В.***s.biol.s. / к.біол.н.*

ORCID: 0000-0001-8341-0387

*Dmitry F. Chebotarev Institute of Gerontology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kyiv, Vyshgorodska Street, 67, 04114**ДУ "Інститут геронтології ім. Д. Ф. Чеботарьова НАМН України",
Київ, Вишгородська, 67, 04114***Gorgo Y. P. / Горго Ю. П.***d.biol.s. / д.біол.н.*

ORCID: 0000-0002-7353-7162

*National Technical University of Ukraine "Kiev Polytechnic Institute",
Kyiv, Peremogy Ave, 37, 03056***Medvydchuk K. V. / Медвидчук К. В.**

ORCID: 0000-0003-0273-0253

*Dmitry F. Chebotarev Institute of Gerontology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kyiv, Vyshgorodska Street, 67, 04114**ДУ "Інститут геронтології ім. Д. Ф. Чеботарьова НАМН України",
Київ, Вишгородська, 67, 04114*

Abstract. *The proposed information technology of integrated assessment and correction of human performance provides a predictive evaluation of occupational health of staff and justifies the timely application of human performance correction (by means of recovery, or vocational rehabilitation).*

Key words: *information technology, integrated assessment, correction, capacity, rate of aging, psycho-physiological potential.*

Анотація. *Запропонована інформаційна технологія інтегральної оцінки та корекції працездатності людини дозволяє отримати прогностичну оцінку професійного здоров'я персоналу та обґрунтувати своєчасне застосування засобів відновлення або професійно-трудової реабілітації.*

Ключові слова: *інформаційні технології, інтегральна оцінка, корекція, працездатність, темп старіння, психофізіологічний потенціал.*

Introduction.

To date, actual work in labor physiology is a study of aging rate influence on working ability of person [1]. However, the lack of integrated assessment criteria forces advanced study of psychophysiological indicators of professional adaptation in people of all ages in order to prevent professional fatigue. The study of age features of functional states of a man still has an actual direction in the field of physiology of labour. However, absence of integral descriptions of diagnostics of the 'before nosological' states in the conditions of mental fatigue grounded for development of information technology of estimation for providing of mental capacity at people of different age.

Main text.

The work is devoted to physiological reasoning, development and implementation of an integrated assessment method of human efficiency in terms of

mental stress.

The research of the changes in psychophysiological parameters of mental work capacity in people during aging was made, the connection was found between speed of age regression in functionality of providing the efficiency of humans with their work conditions and lifestyle. It was found that for assessment information of optimal mental performance in older age groups it is necessary to use the indicators of functional age and rate of aging.

Participants were 420 persons engaged in various kinds of mental work aged 21 to 60 years: namely, teachers, scientific researchers, operators, neurosurgeons. Mental performance were studied with computer-based system of psychophysiological diagnostics of operator activity. Aging rate was calculated by method developed in the Institute of Gerontology of the Academy of Medical Sciences of Ukraine [5, 7, 8].

Development of the method of integrated assessment of human performance was based on the use of information technologies, proposed by the authors V.I. Gritsenko, A.B. Kotova, M.I. Vovk, S.I. Kiforenko, V.M. Belov: information-structural modeling; the method of 'infotomy' as a means of structured representation of hierarchical organization of study object; method of standardized unification of different quality information (was used to transfer physiological indicators into information ones, i.e. relative); methodological example of the synthesis of generalized evaluations (was used to calculate the integrated assessment of human performance under mental stress) [Ошибка! Источник ссылки не найден.].

For functional state correction, a set of physical exercises during working day was used as a feedback channel (according to cybernetic approach proposed by Y.P. Gorgo, 2010) [2, 3].

Analysis of psychophysiological indicators of mental activity allows defining age specificity in the periods of the first mature age (I) - 21-35 years and the second mature age (II) -36 - 55 years (for women) and 36-60 years (for men). In the period (I) high mental activity is provided by high functional status of visual information processing with low indexes of latent periods of simple reaction time (SRT) and high short-term memory performance. In the period (II) mental activity is maintained at a high level of reliability due to the attention and perception functions which provide work stability [7].

The analysis of indexes of functional age of the inspected persons allows to establish influence of aging rate on professional adaptation to the terms of labour activity. In the period (I) normal aging rate was revealed in 94% of scientific researchers and teachers 87%, while neurosurgeons and operators showed 82% and 80% respectively. However, in the period (II) the percentage of rapidly aging subjects tend to increase up to 25% in doctors, neurosurgeons and operators. Despite age involution of certain physiological systems, mental activity of professionals after age of 35 is still characterized by stable psychophysiological indicators of professional activity (perception, attention, short memory), which primarily confirms regulatory-adaptational aging theory of V.V. Frolkis [6, 8].

The obtained data convinced us that in order to prevent the influence of age on professional adaptation, it is necessary to use corrective measures based on biological

feedback techniques, which will increase the effectiveness of psychophysiological control of the functional state of staff, including persons working in conditions of increased nervous and emotional stress (operators, drivers, pilots, etc.).

The method of integrated physiological assessment of human efficiency in conditions of mental stress was developed, which provides a predictive assessment of psychophysiological potential of human and gives capability for reasoning of the timely application of means of vocational rehabilitation. The results of the study demonstrated that the proposed algorithm of optimized efficiency of people of all ages in state of mental stress provides opportunities to warn 'before nosological' states in older age groups, that contribute to systematic problem solving of prevention of accelerated professional aging.

The thesis is devoted to reasoning, design and implementation of information technology of the integral evaluation and correction of human performance during mental stress. The main difference of proposed in this work information approach is to develop a method of integral evaluation of human performance and algorithm of optimization of activity of people at different age during mental stress.

The research of the changes in psychophysiological parameters of mental work capacity in people during aging was made. The criterion of the effect of age factor on human performance is the increase in physiological costs for the implementation of professional abilities and skills. It is proved that the rate of age-regression in professional functions of employee reflects age-related changes in the human body, the level of acquired professional experience and the degree of adaptation to working conditions. Justification of determinants of accelerated professional aging was made, related to the conditions of work and way of life (the neuro-emotional stress, hypokinesia). A method of restoring human working efficiency during mental stress was offered (physical exercises), including the older age groups of workers.

The concept of "evaluation" of working ability of people at different ages was expanded in this work. Physiological components of integral evaluation of human performance at mental stress were reasoned and determined for the first time in the present thesis; the information-structural model of assessing the implementation of human mental capacity was built, age criteria of person's professional health were received.

Methodology of preventing the effects of negative impact of professional factors such as neuro-emotional tension and hypokinesia was further developed. Efficiency of motor activity influence on increasing adaptive capacity of retired people was defined, means of restoration of human performance at mental stress were proposed and physiologically justified in the present thesis.

Conclusion.

As a result of application of complex psychophysiological diagnostics and informative estimation of professional adaptation of people at different age in the conditions of influence of limiting factors of working environment, it was found out that age features of display of adaptation mechanisms to the terms of activity, which characterize differential parameters of professional adaptation, namely functional age and rate of senescence of man, speed of processing of information, psychomotor and mental capacity. The results of evaluation of functional state of working people of all

ages in terms of mental stress were reviewed in this research. It has been proved that for estimation of optimum mental capacity a person needs the use of functional age and the rate of aging to determine the effect of the age factor on the adaptation of professional staff, including persons who are in conditions of increased neuro-emotional stress.

Consequently, in basis of row of researches of persons of different age, professionally related to the different types of activity and under various environmental conditions, complex psycho physiological diagnostics of operator activity was applied and the informative estimation of the functional state of man is developed in the different modes of his activity.

The results of the thesis research justify the extension of the age range of the working population, in accordance with the potential functionality of human working efficiency. The developed method of integral evaluation of human performance solves practical problems of optimization of external control of labor process.

The proposed information technology of integrated assessment and correction of human performance during mental stress provides a predictive evaluation of occupational health of staff and justifies the timely application of human performance correction (by means of recovery, or vocational rehabilitation) (fig. 1).

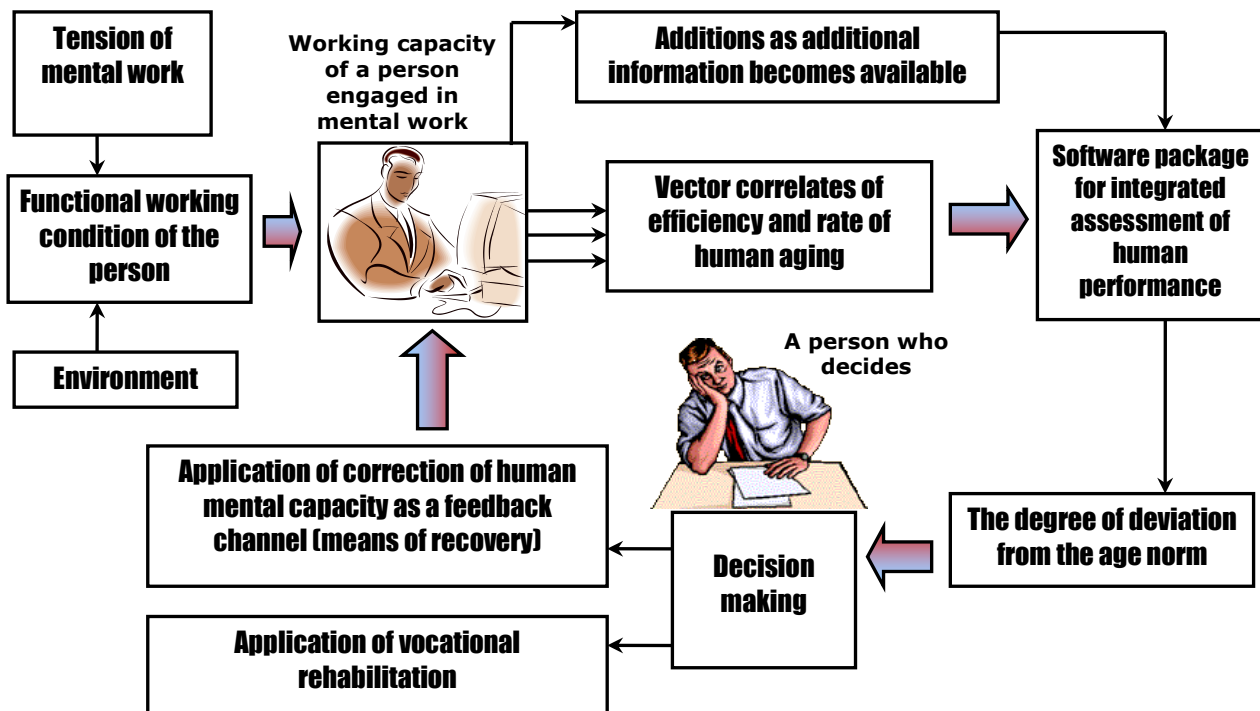


Fig. 1. Implementation scheme of information technology of human performance integrated assessment

Implementation of the proposed scientific research has physiological, hygienic and socio-economic importance, as it serves as addition to scientific achievements of modern gerontology in radical increase in active, full, working period of human life.

References

1. Буров О. Ю. Технології та інновації в діяльності людини ери інформації: людина та ІКТ //Інформаційні технології та засоби навчання. – 2015. – Т. 6. – №. 50. – С. 1 – 13.
2. Горго Ю. П. Информационная оценка физиологических сигналов человека при изменении его психоэмоциональных состояний //Педагогика, психология и медико-биологические проблемы фвия и спорта. – 2007. – №. 6. – С. 23 – 29.
3. Горго Ю. П. Фізіологічна кібернетика та інформатика: Курс лекцій / Ю. П. Горго. – Київ: Національний технічний університет України "КПІ", 2010. – 99 с.
4. Гриценко В. І Інформаційні технології в біології та медицині. Курс лекцій / В. І. Гриценко, А. Б. Котова, М. І. Вовк, С. І. Кіфоренко, В. М. Белов. – К.: Наукова думка, 2007. – 382 с.
5. Kharkovliuk-Balakina N. Assessment of functional working condition and working capacity of people of all ages in mental stress terms / N. Kharkovliuk-Balakina, Y. Gorgo // Scientific Journal "ScienceRise". – 2014. – Vol. 4, Issues 1 (4). – P. 33 – 36.
6. Kharkovlyuk-Balakina N. V. Psychophysiological estimation of providing the mental capacity for people at different age / N. V. Kharkovlyuk-Balakina // International Journal of Psychophysiology. – Volume 77. – Issue 3, September 2010. – Page 262.
7. Харковлюк-Балакіна Н. В. Зміни психофізіологічного потенціалу людини при старінні / Н. В. Харковлюк-Балакіна // Проблеми старіння та довголіття. – К: ДУ "Ін-т геронтології НАМНУ", 2016. – Т 25, № 4. – С. 318 – 329.
8. Харковлюк-Балакіна Н. В. Інформаційна оцінка та оптимізація діяльності людей різного віку при розумових навантаженнях: Автореф... дис. кан. біол. наук. – К.: 2017. – 28 с.

Article sent: 12.05.2020 г.
© Kharkovliuk-Balakina N. V.

УДК 004.2

**SERVICE ERGATIC SYSTEMS INFORMATION SECURITY CONCEPT
КОНЦЕПЦИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
СЕРВИСНЫХ ЭРГАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ****Petrov I.M. / Петров І.М.***c.t.s., prof. Deep sea captain / к.т.н., проф., к.д.п.*

ORCID: 0000-0002-8740-6198

*National University "Odessa Maritime Academy", Odessa, Didrichson, 8, 65029**Національний університет «Одеська морська академія», Одеса, Дідрихсона, 8, 65029***Rudnichenko M.D. / Рудніченко М.Д.***c.t.s., as.prof. / к.т.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-7343-8076

*Odessa National Polytechnic University, Odessa, Shevchenko Avenue, 1, 65001**Одеський національний політехнічний університет, м. Одеса, Проспект Шевченка, 1, 65001*

Аннотация. В работе рассматривается концепция по обеспечению информационной безопасности сервисных эргатических систем. Описаны особенности разработки комплексов действий по обеспечению информационной безопасности систем на морском транспорте, приведены три ключевых этапа организационных мероприятий по защите данных в сервисных эргатических системах.

Ключевые слова: информационная безопасность, сервисные эргатической системы, информационные технологии.

Abstract. The paper considers the concept of ensuring information security of service ergatic systems. The features of developing sets of actions to ensure the information security of systems in maritime transport are described, three key stages of organizational measures to protect data in service ergatic systems are given.

Key words: information security, service ergatic systems, information technologies.

Вступление.

В последнее время значительное внимание отводится вопросам, связанным с информационным обеспечением сервисных эргатических систем (СЭС) на морском транспорте. Главным становится качество, доступность и безопасность информации, удобство ее представления и использования в повседневной деятельности. Информация является мощным ресурсом, позволяющим компаниям добиться конкурентных преимуществ.

В виду постоянного развития технологий, методов и средств несанкционированного получения доступа к информационному и программно-аппаратному обеспечению поддержки деятельности различных сервисных эргатических направлений и отраслей необходимым является регулярный пересмотр и совершенствование существующих подходов к обеспечению информационной безопасности (ИБ) их функционирования.

Возрастающие требования к обеспечению информационной безопасности также формируют устойчивую тенденцию, заключающуюся в системном развитии моделей оценки рисков взлома СЭС и индикаторов потенциальных киберугроз.

Основной текст.

Специфика функционирования и технической эксплуатации существующих СЭС требует от лиц, принимающих управляющие решения

разработки и использования комплексов, следующий действий по обеспечению информационной безопасности:

- противодействия угрозам проникновения в управляющие узлы и модули систем;
- организации защищенного использования подсистем электронного обмена информацией;
- превентивного оценивания уровня угроз целостности, конфиденциальности и сохранности используемой информации;
- шифровании передаваемых данных по открытым и закрытым каналам связи.

Предлагаемая концепция по обеспечению ИБ СЭС заключается в следующем:

1. Превентивная идентификация и формализация наиболее критичных и уязвимых компонентов системы с точки зрения кибербезопасности в ранжированном виде по набору целевых параметров. К наиболее ключевым из них можно отнести следующие уровни (выраженные в безразмерном виде от 0 до 1): разграничения прав доступа к СЭС, защищенности процесса аутентификации доступа, обеспечения целостности хранения файлов, защиты конфиденциальности бизнес данных, работоспособности программного обеспечения, работоспособности аппаратного обеспечения, защиты сетевых каналов и протоколов обмена данными, использования криптографических методов шифрования данных, подлинности хранимых документов, протоколирования действий оператора системы.

2. Оценка и анализ рисков взлома системы и криптостойкости имплементированных алгоритмов шифрования данных на базе составленных показателей по целевым параметрам.

3. Разработка моделей угроз и атак на систему согласно принятой концепции приоритетов и рангов. В качестве основы целесообразным является использование адаптированной формализованной модели Харрисона-Руззо-Ульмана (HRUA).

Заключение и выводы.

В результате выполнения исследования предложена концепция по обеспечению информационной безопасности сервисных эргатических систем. Одним из перспективных направлений развития предложенной концепции является разработка унифицированных математических моделей угроз, позволяющих учитывать наборы разнородных факторов и осуществлять численную оценку ключевых характеристик информационной безопасности сервисных эргатических систем (анализа и оценки информационных рисков, степени информационной безопасности, эффективности мер превентивной защиты и ряда других).

Литература:

1. Петров И.М. Проектирование автоматизированной информационной системы поддержки деятельности морского агента в сервисных эргатических системах / И.М. Петров, В.В. Вычужанин, Н.Д. Рудниченко, Н.О. Шибаева,

Д.С. Шибяев // Вестник современных информационных технологий. - 2018. - №1. - С.33-45.

2. Безкоровайный М.М. Кибербезопасность – подходы к определению понятия / М.М. Безкоровайный, А.Л. Татузов // Вопросы кибербезопасности. - №1(2) – 2014. – С. 22-27.

3. Старовойтов А. В. Кибербезопасность как актуальная проблема современности // Информатизация и связь. – 2011. – №. 6. – С. 4-7.

4. Безкоровайный М. М., Татузов А. Л. Подходы к математическому моделированию в области кибербезопасности // Информатизация и связь. – 2012. – №. 8. – С. 21-27

© Петров И.М.

УДК 004.2

INCREASING RANGE COMMUNICATION BY USING SINGLE SIDEBAND HARTLEY MODULATION

УВЕЛИЧЕНИЕ ДАЛЬНОСТИ СВЯЗИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОДНОПОЛОСНОЙ АМПЛИТУДНОЙ МОДУЛЯЦИИ ХАРТЛИ

Kokhanov A.B. / Коханов А.Б.

d.t.s., prof. / д.т.н.

Yemelianov S.V. / Емельянов С.В.

as.prof. / ст. препод.

Dereviagin Y.V. / Деревягин Я.В.

as.prof. / ст. препод.

Pascu D.G. / Паску Д.Г.

as.prof. / ст. препод.

Strieltsov O.S. / Стрельцов А.С.

*postgraduate student / аспирант**Odessa National Politechnic University, Odessa, Shevchenko av., 1, 65044**Одесский национальный политехнический университет, Одесса, пр. Шевченко, 1, 65044*

Аннотация. В работе разработан метод передачи сигналов с использованием однополосной амплитудной модуляции (с волной Хартли), который позволяет увеличить дальность связи по сравнению с используемой в настоящее время однополосной амплитудной модуляцией.

Ключевые слова: однополосная амплитудная модуляция (SSB), однополосная амплитудная модуляция Хартли (SSBH), цифровая связь.

Abstract. A method for transmitting signals using single side band amplitude modulation (with a Hartley wave - SSBH) has been developed, which allows to increase the communication range in comparison to the currently used single-band (SSB) amplitude modulation.

Key words: single-band amplitude modulation (SSB), single-band Hartley amplitude modulation (SSBH), digital communications.

Однополосная амплитудная модуляция с одной боковой полосой (Single Sideband — SSB) нашла широкое применение в радиосвязи и телекоммуникационных системах, а также в оптоволоконных системах передачи сигналов из-за эффективного использования спектра и мощности передатчика в канале связи [1, 2, 3, 4]. С энергетической точки зрения SSB передатчик выгоден, он не излучает, когда нет модулирующего сигнала. Нижнюю боковую полосу спектра частот обозначают как LSB (Lower sideband), верхнюю полосу спектра частот обозначают как USB (Upper sideband) [1, 2, 3, 4]. Они имеют следующий вид [4]

$$S_{LSB}(t) = [A_n \sin(\Omega t)] \cos(\omega_0 t) + [A_n \cos(\Omega t)] \sin(\omega_0 t), \quad (1)$$

$$S_{USB}(t) = [A_n \sin(\Omega t)] \cos(\omega_0 t) - [A_n \cos(\Omega t)] \sin(\omega_0 t), \quad (2)$$

где ω_0 — круговая частота несущей (поднесущей) частоты, A_n — амплитуда синфазного и квадратурного сигнала, Ω — частота модулирующего сигнала, t — время, $A_n \sin(\Omega t)$ — модулирующий сигнал, $A_n \cos(\Omega t)$ — сигнал, сопряженный по Гильберту модулирующему сигналу. Демодулируются SSB сигналы синхронным детектором, для чего сигнал (1) умножают на сигнал опорного генератора $\cos(\omega_0 t)$, а на выходе детектора выделится сигнал

$$F(t) = \frac{A_n}{2} \sin(\Omega t). \quad (3)$$

Недостатком сигнала SSB является необходимость точного восстановления несущей частоты. В проведенном исследовании был разработан сигнал с Single Sideband modulation Hartley на ортогональных несущих (SSBH). Сигнал с Single Sideband modulation Hartley представляет собой сумму двух однополосных сигналов с одинаковой модулирующей функцией амплитуды (модулирующий сигнал) на двух ортогональных несущих. Функция $\cos \alpha + \sin \alpha = \text{cas} \alpha$ была впервые введена американским инженером Хартли. В этом случае можно рассматривать сигнал SSBH, как частный случай однополосной QAM модуляции (SSB QAM) [5, 6]. Используя выражения для сигналов с нижней боковой полосой LSB QAM и верхней боковой полосой USB QAM [5, 6], можно записать выражения для сигналов с нижней (LSBH) и верхней (USBH) боковыми полосами для сигнала SSBH в следующем виде

$$S_{LSBH}(t) = A_n \sin(\omega_0 - \Omega)t + A_n \cos(\omega_0 - \Omega)t, \quad (4)$$

$$S_{USBH}(t) = A_n \sin(\omega_0 + \Omega)t - A_n \cos(\omega_0 + \Omega)t, \quad (5)$$

Видно, что сигналы (4) и (5) являются сигналами с амплитудно-фазовой модуляцией, которые можно также представить и в другой форме

$$\begin{aligned} S_{LSBH}(t) &= A_n \sin(\omega_0 - \Omega)t + A_n \cos(\omega_0 - \Omega)t = \sqrt{2} A_n \cos\left[\frac{\pi}{4} - (\omega_0 - \Omega)t\right] = \\ &= [A_n \sin(\Omega t) + A_n \cos(\Omega t)] \cos(\omega_0 t) + [A_n \sin(\Omega t) - A_n \cos(\Omega t)] \sin(\omega_0 t), \end{aligned} \quad (6)$$

$$\begin{aligned} S_{USBH}(t) &= A_n \sin(\omega_0 + \Omega)t - A_n \cos(\omega_0 + \Omega)t = -\sqrt{2} A_n \sin\left[\frac{\pi}{4} - (\omega_0 + \Omega)t\right] = \\ &= [A_n \sin(\Omega t) - A_n \cos(\Omega t)] \cos(\omega_0 t) + [A_n \cos(\Omega t) + A_n \sin(\Omega t)] \sin(\omega_0 t). \end{aligned} \quad (7)$$

Учитывая, что мощность передатчика всегда используют максимально независимо от типа сигнала, то на выходе передатчика сигналы с SSBH можно представить окончательно в следующем виде

$$S_{LSBH}(t) = \{[A_n \sin(\Omega t) + A_n \cos(\Omega t)] \cos(\omega_0 t) + [A_n \sin(\Omega t) - A_n \cos(\Omega t)] \sin(\omega_0 t)\} / \sqrt{2}, \quad (8)$$

$$S_{USBH}(t) = \{[A_n \sin(\Omega t) - A_n \cos(\Omega t)] \cos(\omega_0 t) + [A_n \cos(\Omega t) + A_n \sin(\Omega t)] \sin(\omega_0 t)\} / \sqrt{2}, \quad (9)$$

где корень квадратный в знаменателе уравнивает амплитуды A_n для SSBH и SSB на выходе передатчика. Функциональная схема модулятора SSBH сигнала приведена на рисунке 1.

Будем считать, что на входы каждого из приемников SSB и SSBH поступают сигналы с одинаковой амплитудой напряженности поля E_R (одинаковая мощность принятого сигнала P_R) и, что оба приемника имеют одинаковый коэффициент усиления по мощности κ . При детектировании синхронным квадратурным детектором сигнала LSBH (8), этот сигнал необходимо умножить на сигнал квадратурного генератора вида $Z_1(t) = \cos(\omega_0 t)$ в синфазном канале

$$S(t) \cdot Z_1(t) = \frac{[A_n \sin(\Omega t) + A_n \cos(\Omega t)]}{2\sqrt{2}} + \frac{[A_n \sin(\Omega t) + A_n \cos(\Omega t)]}{2\sqrt{2}} \cos(2\omega_0 t) + \frac{[A_n \sin(\Omega t) - A_n \cos(\Omega t)]}{2\sqrt{2}} \cdot \sin(2\omega_0 t), \tag{10}$$

и на сигнал квадратурного генератора $Z_2(t) = \sin(\omega_0 t)$ в квадратурном канале

$$S(t) \cdot Z_2(t) = \frac{[A_n \sin(\Omega t) - A_n \cos(\Omega t)]}{2\sqrt{2}} + \frac{[A_n \sin(\Omega t) + A_n \cos(\Omega t)]}{2\sqrt{2}} \sin(2\omega_0 t) - \frac{[A_n \sin(\Omega t) - A_n \cos(\Omega t)]}{2\sqrt{2}} \cdot \cos(2\omega_0 t) \tag{11}$$

синхронного квадратурного детектора и просуммировать. После суммирования (10) и (11) и проведения низкочастотной фильтрации получим на выходе фильтра низких частот сигнал

$$P(t) = \frac{[A_n \sin(\Omega t) + A_n \cos(\Omega t)]}{2\sqrt{2}} + \frac{[A_n \sin(\Omega t) - A_n \cos(\Omega t)]}{2\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2} A_n \sin(\Omega t), \tag{12}$$

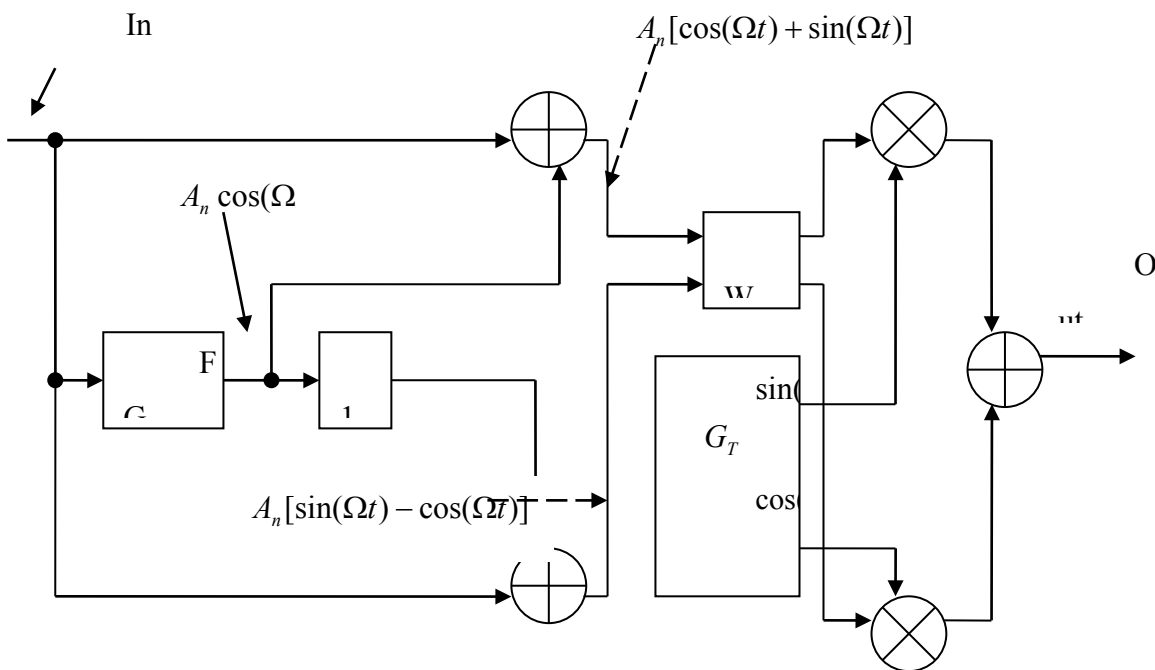


Рис. 1. Функциональная схема модулятора сигнала SSBH (FG — фильтр Гильберта, SW — коммутатор сигналов LSB-USB, G_T — квадратурный генератор).

Значение сигнала $P(t)$ отличается от сигнала $F(t)$ только постоянной величиной $\sqrt{2}$, что соответствует увеличению сигнала (12) на выходе синхронного детектора LSBH сигнала в 1,41 раза, по сравнению с сигналом (3) на выходе синхронного детектора LSB сигнала. На рисунке 2 приведена функциональная схема демодулятора LSBH (USBH).

Известно, что амплитуда напряженности электрического поля E_R в точке приема равна [7]

$$E_R = \frac{4\pi\sqrt{60P_T G}}{\lambda r^2} h_1 h_2, \tag{13}$$

учитывая, что мощность сигнала на входе приемника всегда прямо пропорциональна напряженности электрического поля E_R и связана с входной мощностью соотношением $E_R = K \cdot P_R$, где K — коэффициент пересчета напряженности поля в мощность сигнала.

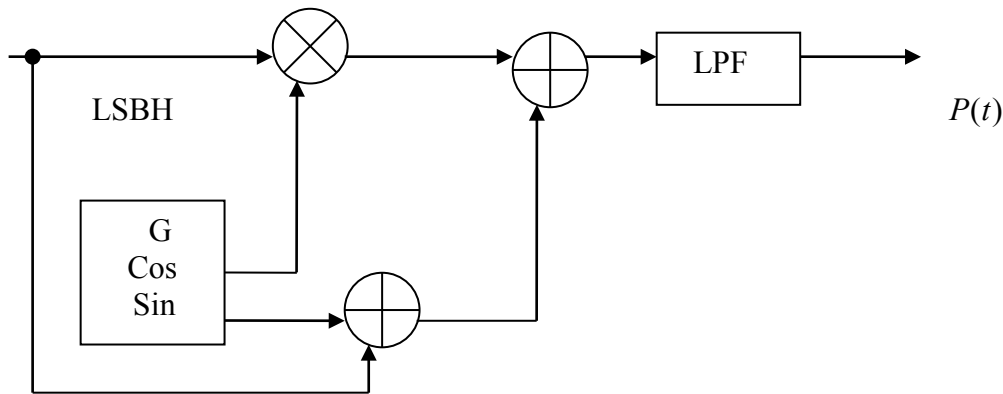


Рис. 2. Функциональная схема синхронного детектора SSBH сигналов (LPF-фильтр нижних частот).

В этом случае можно записать выражение определения дальности связи как

$$r = 2\sqrt{\frac{\pi\sqrt{60P_T G}}{\lambda E_R} h_1 h_2} = 2\sqrt{\frac{\pi\sqrt{60P_T G}}{\lambda[K(U^2/R)/k]} h_1 h_2}, \tag{14}$$

где P_T — мощность излучения передатчика, G — коэффициент усиления передающей антенны, h_1 и h_2 — высота подъема передающей и приемной антенн соответственно, λ — длина волны, на которой распространяется сигнал, r — расстояние между передающей и приемной антеннами, U — напряжение на выходе синхронного детектора, R — сопротивление нагрузки на выходе детектора, k — коэффициент усиления приемника по мощности. Из (1) и (4) видно, что мощность сигналов, пересчитанная к входу приемников, будет равна $P_R = (U_1^2 / 2R) / k$ для LSB и $P_R = ((U_1^2 / 2R) / \sqrt{2} \cdot k)$ для LSBH сигнала (при равенстве входных значений E_R). Если r_{LSBH} и r_{LSB} соответствует расстоянию между передатчиками и приемниками для LSBH и LSB сигналов соответственно, то можно определить с учетом (14) значение увеличения дальности связи в радиоканале при использовании сигнала LSBH как

$$\frac{r_{LSBH}}{r_{LSB}} = \frac{\sqrt{\frac{\pi\sqrt{60P_T G}}{\lambda[K(U^2/2R)/\sqrt{2} \cdot k]} h_1 h_2}}{\sqrt{\frac{\pi\sqrt{60P_T G}}{\lambda[K(U^2/2R)/k]} h_1 h_2}} = \sqrt{\frac{U^2/2R}{U^2/2R \cdot k}} = \sqrt{\sqrt{2}} \approx 1,189. \tag{15}$$

Из (15) видно, что увеличение дальности связи при использовании сигнала LSBH будет в 1,189 раз больше по сравнению с использованием сигнала LSB при равных условиях передачи и приема. Исследование зависимостей коэффициента ошибок BER для LSBH и LSB сигналов от отношения сигнал/шум (S/N) показали практически одинаковые значения, что характеризует их одинаковую устойчивость к шуму в канале связи.

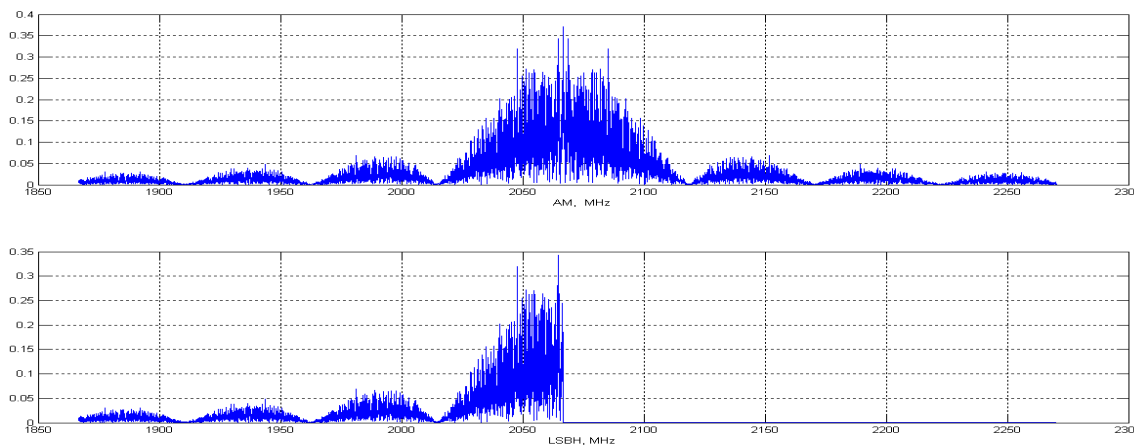


Рис. 3. Спектры сигналов с AM-16 и LSBH-16 для битового потока 155 Мбит/с с учетом повышения скорости в 4/3 раза на несущей частоте 2,07 ГГц. Ширина спектра сигнала SSBH-16 равна 51,7 МГц.

Выводы.

Применение модуляции SSBH позволяет обеспечить большее значение сигнала в $\sqrt{2}$ раз на выходе синхронного детектора SSBH сигнала по сравнению со значением сигнала на выходе синхронного детектора SSB сигнала. Такой сигнал обеспечивает более устойчивое детектирование не только за счет увеличения амплитуды сигнала на входе синхронного детектора, но и за счет того, что устройство фазовой автоподстройки частоты (ФАПЧ) обеспечивает работу синхронного детектора. Это обусловлено устойчивой работой ФАПЧ (из-за увеличенной амплитуды входного SSBH сигнала), которая обеспечивает компенсацию фазовой расстройки между детектируемым сигналом и сигналом опорного генератора. При этом, обычный сигнал SSB уже не будет детектироваться из-за невозможности его приема приемником по энергетическим условиям (при равных условиях приема для SSBH и SSB сигналов). Следовательно, прекращение связи при использовании SSBH сигнала возникнет при большем расстоянии между передатчиком и приемником, что позволяет увеличить дальность связи с применением SSBH сигналов в 1,9 раза по сравнению с использованием сигналов SSB.

Литература:

1. IMA225-1e Rohde & Schwarz Модуляция и формирование сигналов с помощью генераторов сигналов R&S / режим доступа - www.rohde-schwarz.ru (http://www.emftest.ru/media/2017/09/Modulyaciya_i_formirovanie_signalov_s_po_moshchyu_generatorov_signalov_kompanii_r_s_Obuchayushchie_materialy.pdf).

2. A Novel CAP-WDM-PON Employing Multi-Band DFT-Spread DMT Signals Based on Optical Hilbert-Transformed SSB Modulation // Youxu Zeng, Ze Dong , Yifan Chen, Xinhing Wu, Hailian He, Jialin You, And Qinghua Xiao / Date of publication March 7, 2019, режим доступа — <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=8662771>
3. High-Performance Low Coherence Interferometry Using SSB Modulation // J. Benítez; M. Bolea; J. Mora / IEEE Photonics Technology Letters. V. 29, No 1, Jan.1, 1 2017.
4. Верзунов М.В. Однополосная модуляция в радиосвязи. М.: Воениздат, 1972. — 296 с.
5. Kokhanov A.B. Single-sideband quadrature modulation / A.B. Kokhanov, // Radioelectronics and communications Systems. — 2017.— Vol. 60, No. 03.— P. 99-105. — ISSN 0735-2727.
6. Patent Ukraine No-a201210626, 10.04.2013. A.B. Kokhanov. Quadrature modulator with one side band.
7. Учебник для вузов. — Коллектив авторов: Н. Н. Фомин, Н. Н. Буга, О. В. Головин, А. А. Кубицкий, В. А. Левин, В. С. Плаксиенко, А. И. Тяжев, А. И. Фалько. — 3-е изд., стереотип. Под. ред. Н. Н. Фомина. — М: Горячая линия - Телеком, 2007. — 520 с.: ил. — ISBN 978-5-93517-373-7.

Статья отправлена: 13.05.2020 г.

УДК 62.5

**АРХИТЕКТУРА АППАРАТНОЙ ЧАСТИ СИСТЕМЫ ДЛЯ
АВТОНОМНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА****Yarmolovych V.Y./ Ярмолович В. Я.***Sr. Lect./ ст. препод.*

ORCID ID: 0000-0002-0708-2972

Savolova E. V./ Савёлова Э. В.*Sr. Lect./ ст. препод.*

ORCID ID: 0000-0001-9266-9323

*Odessa National Polytechnic University, Odessa, Shevchenko Avenue 1, 65045**Одеський національний політехнічний університет, Одеса, проспект Шевченка 1, 65045***Boichenko V.S. / Бойчеснко В.С.***stud. / студ.***Ezerovych D.M. / Эзерович Д.М.***stud. / студ.*

ORCID: 0000-0003-0368-2089

*Odessa National University, Odessa, Dvoryanska, 2, 65000**Одесский национальный университет, Одесса, Дворянская, 2, 65000*

Аннотация. В работе рассматривается вопрос создания автономного транспортного средства, способного на обнаружение препятствий на пути следования и избегания столкновения в автономном режиме. Проблематика состоит в корректном определении препятствий, возникающих на пути транспортного средства, анализе полученных данных и выборе возможности избежать столкновения. Будет рассмотрен пример набора комплектующих для определения препятствий и микроконтроллера для анализа полученных данных.

Ключевые слова: автоматизация, микроконтроллер, инфракрасный датчик, дальномер, драйвер моторов, мотор.

Вступление.

В современном мире все больше и больше людей задается вопросом автоматизации различных механизмов и устройств. Создание автономных средств передвижения, беспилотных дронов для перевозки грузов, автоматизированных механизмов на предприятиях и в быту - эти и многие другие идеи стоят в основе данной области исследования.

Однако, при работе над данными задачами встает вопрос об архитектуре устройств. Проблема заключается в том, что для создания автоматизированных устройств необходимо четко понимать, какие данные должна отслеживать система и каким образом их собирать, как хранить и как именно обрабатывать полученные данные. Следовательно, встают вопросы архитектуры аппаратной части системы и архитектуры операционной системы для управления устройствами [1].

В данной работе будет предложена архитектура аппаратной части системы для автономного транспортного средства, а точнее его прототипа, которое может быть применимо для автомобилей или же средств автоматизированной перевозки грузов.

Основной текст

Для создания какого-либо вычислительного оборудования необходим контроллер системы, модуль, который сможет выполнять все вычислительные

и логические операции, а также будет взаимодействовать со всеми компонентами устройства. Таким модулем является микроконтроллер. Микроконтроллер - это всего лишь основа для создания полноценного устройства, которое сможет выполнять определённый алгоритм действий. В зависимости от цели устройства, оно может иметь некое количество составляющих, способных выполнять какую-либо работу, или выдавать/принимать сигналы.

Для корректного ориентирования устройства в пространстве ему нужны датчики для сбора и передачи информации, необходимой для дальнейшего выполнения расчетов, после которых, согласно с результатом вычислений, будет выполнена определённая часть алгоритма. Существует большое количество разнообразных датчиков, предназначенных для разных целей.

Неотъемлемой составной частью устройства, отвечающей за его передвижение в пространстве, являются моторы. Но, чтобы контролировать работу моторов, а следовательно, и передвижение, необходим драйвер моторов.

В роли процессора для небольших гаджетов и тех, которые не требуют обработки больших потоков информации, идеальным решением есть Atmega328, а для работы с ним будет использована платформа Arduino UNO [2,3].

Микроконтроллер на базе Arduino – это аппаратная вычислительная платформа для любительского конструирования, основными компонентами которой является плата микроконтроллера с элементами ввода/вывода и средой разработки Arduino IDE на языке программирования, являющегося упрощённой версией C/C++.

Плата Arduino работает на напряжении 5V DC, а необходимо для стабильной работы 7-12 V DC при тактовой частоте 16MHz. Данная платформа позволяет использовать значительное количество выводов микроконтроллера как входные/выходные контакты с внешними схемами, 14 цифровых входов/выходов, 6 из которых могут генерировать ШИМ сигнал и 6 аналоговых входов.

Для работы данной системы необходимо получать данные о расстоянии до препятствий. Анализ этих данных послужит для определения помех, которые находятся на пути устройства. Зная, какие данные необходимы для работы устройства, можно определить и измеряющие их датчики. В роли таких датчиков предложено использовать инфракрасные.

Существует два типа инфракрасных датчиков: датчики, измеряющие расстояние от объекта, на который направлены, и датчики, выдающие логические 1 или 0, в зависимости от того, есть объект перед этим датчиком на настроенном расстоянии или нет.

Инфракрасный дальномер позволяет определить расстояние до объекта в пределах 20-50 см. Дальномер может быть использован для объезда препятствий и ориентирования на местности, не затрачивая при этом больших вычислительных мощностей микроконтроллера. Принцип работы: у датчика Sharp установлен инфракрасный светодиод (LED) с линзой, который измеряет

луч света. Отбитый от объекта луч направляется через другую линзу на позиционно-чувствительный фотоэлемент (Position-Sensitive Detector, PSD). От места нахождения падающего на PSD луча зависит его проводимость, что влияет на напряжение и, например, оцифровывая его аналого-цифровым преобразователем (АЦП) микроконтроллера, можно вычислить расстояние. Также необходимо помнить, что, в силу своей конструкции, данный датчик имеет «слепую зону» от 0 до ~20 см, в пределах которых он выдаёт различные данные, являющиеся помехами. Для того чтобы данная «слепая зона» не мешала устройству, датчики расположены в середине устройства, чтобы «слепая зона» приходилась на корпус устройства, где в датчиках просто нет необходимости.

Исходя из полученных данных и результатов их анализа, а также для изначального передвижения устройства, необходимы моторы и драйвер контролирующий их. В данном устройстве предполагается 4 мотора с редукторами, управление которых производится попарно, так как у драйвера моторов есть только 2 канала для управления моторами. Каждая сторона устройства, по 2 мотора, будут подключены к одному каналу управления. Такая конструкция обеспечивает отличное сцепление с поверхностью и высокую устойчивость. Редукторы необходимы моторам, чтобы увеличить передаточное число. С помощью данного редуктора получаем передаточное число 1:48. Без нагрузки при напряжении 3.6V скорость данных двигателей составляет 170 rpm.

Драйвер моторов L298N. Данный тип драйвера очень распространён, так как он отлично подходит для управления 2 моторами отдельно, подавая на них напряжение больше, чем потребляет и выдаёт сам микроконтроллер. Управление через этот драйвер мотором происходит путём программного изменения напряжения на тот или иной выход в микроконтроллере, что упрощает разработку данного устройства. С помощью данного драйвера есть возможность подавать на моторы до 30V, но перед этим необходимо предварительно его настроить, а именно отключить на плате джемпер, понижающий напряжение до 5V для других устройств, так как при подаче на плату напряжения свыше 12V, она начинает греться, что может вывести её из строя.

Все перечисленные компоненты обеспечивают выполнение задачи прототипа по обнаружению препятствия с помощью данных, снятых с датчиков и проанализированных микроконтроллером, и принятию решения об изменении траектории движения устройства, которое в свою очередь реализует драйвер мотора. Однако, для функционирования устройства не хватает источника питания.

В данном прототипе используются 2 Li-ion аккумулятора NCR18650B на 4V каждый, что в сумме выдаёт 8V при последовательном соединении и является достаточным для питания микроконтроллера, так как его рабочее напряжение от 6V до 12V. Инфракрасному дальномеру необходимо всего 5V, которые преобразует плата Arduino, а данные моторы работают на напряжении до 8V.

Заключение и выводы.

В данной статье был рассмотрен вариант архитектуры аппаратной части автономного транспортного средства, которая способна обеспечить определение препятствия на пути движения устройства и сменить траекторию движения, чтобы избежать столкновения.

Литература:

1. Капустин, Н.М. Автоматизация производственных процессов в машиностроении. 2-е изд., стер. / Н.М. Капустин, П.М. Кузнецов. — М.: Высшая школа, 2007. — 415 с.
2. Монк С. Програмируем Arduino. Основы работы со скетчами. — СПб.: Питер, 2015.
3. Байда А.С. Использование платформы Arduino при подготовке специалистов автомобильной отрасли / /Научно-методический электронный журнал «Концепт». — 2016. -№5 (май). — 0,4п.л. — [url: http://e-koncept.ru/2016/16108/htm](http://e-koncept.ru/2016/16108/htm).

УДК 004.021

**COMPUTER AUTOMATION PSYCHOLOGY
КОМПЬЮТЕРНАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ ПСИХОЛОГИИ****Blahii Y.A. / Благий Е.А.***Student / студент*

ORCID: 0000-0003-3016-413X

Orel O.V. / Орел О.В.*s.p.s., teacher / к.п.н., викладач*

ORCID: 0000-0001-5187-7580

*Separated subdivision of National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine
«Nizhin Agrotechnical College» Nizhyn, Ukraine, 16600**Обособленное подразделение Национального университета биоресурсов и природопользования Украины «Нежинский агротехнический колледж» г. Нежин, 16600*

Аннотация. В работе рассматриваются некоторые актуальные направления исследований в компьютерной психологии, исследования влияния компьютерной среды на личность, проблема компьютерной зависимости. Обсуждается новое направление психологии, которое работает с нанотехнологиями – нанопсихология. В статье отмечается, что в настоящее время в психодиагностику стремительно внедряются различные компьютерные технологии, особенно разнообразное тестирование, изучения личности и т.д. Авторы отмечают важность отношение обследуемых к автоматизированному психоанализу (компьютерному тестированию): их мотивации и целей тестирования.

Ключевые слова: компьютерные технологии, компьютер, компьютерная зависимость, нанотехнология, нанопсихология, психодиагностика, автоматизация психодиагностики, компьютерное тестирование.

Abstract. Some essential tendencies in the research of computer psychology? The influence of the computer environment on a personality, the problem of computer addiction are studied in the article. New direction in psychology which works with nanotechnologies and is called Nanopsychology is discussed. It is mentioned in the article that nowadays different computer technologies, especially various tests, personality investigations, etc. are being swiftly introduced in the psychological assessment. The authors of the article indicate the importance of the attitude of the respondents to the automation of the psychoanalytic therapy (computer – based testing): the motivation and goals of their testing.

Key words: computer technologies, computer, computer addiction, nanotechnology, nanopsychology, psychoanalytic therapy, the automation of the psychoanalytic therapy, computer – based testing.

Вступление. Издавна человечество стремилось облегчить свой труд. Для этого люди изобретали различные механизмы и машины. Одним из главных достижений современного общества считается компьютер, изобретенный еще в середине XX века и ставший незаменимым помощником сейчас.

В основном, как известно, свои открытия в науке и технике человек «позаимствовал» у природы. То же самое случилось и с компьютером, прототипом которого стал сам homo sapiens, а вернее его уникальный интеллект. Современные компьютеры не только усиливают умственную и физическую работу человека, но даже могут полностью заменить его, например, на сложном производстве или в опасных природных условиях [1].

Обращение психологии к исследованию влияния компьютерной среды на личность обусловлено сложным характером современной социокультурной

среды и соответственно изменением ее воздействия на социально-психологические особенности каждого человека. Среди психологических феноменов компьютеризации особое место занимает психология компьютерной игры [6].

Основной текст. С момента изобретения первого прототипа настоящего компьютера наша жизнь значительно изменилась. Компьютерные технологии настолько тесно внедрились в нашу жизнь, что на данный момент мы даже не осознаем, насколько зависим от их работоспособности.

Иногда взаимодействие с компьютером приобретает формы, подобные по содержанию психологической зависимости. Поскольку научно-технический прогресс постоянно стимулирует развитие и совершенствование компьютерных технологий, они с каждым днем приобретают все большую популярность у всех слоев населения, становятся более доступными, то, можно предположить, что проблема компьютерной зависимости со временем становится все более глобальной [7]. Современный этап психологии компьютеризации можно обозначить как изучение психологических аспектов преобразования культуры [8].

Но чтобы понять и разобраться с этим нам нужно знать, что же представляет из себя этот компьютер. И так, компьютер - своеобразный проводник при взаимодействии людей друг с другом, а также человека с техническими, экономическими и социальными системами. Этот посредник наделен сложным внутренним устройством, которое, чаще всего, даже не контролируется обычным пользователем. На сегодняшний день взаимодействие компьютера и человека выходит за пределы нажатия клавиш. Уже давно существуют технологии речевого общения с машиной и восприятия ею рукописного текста, языка жестов и мимики. Кроме того, идут исследования по прямому подключению компьютера к мышцам, внутренним органам, нервным соединениям и головному мозгу человека [1].

Компьютер может имитировать почти все основные чувственные модальности человека. Большой прогресс достигнут и с изучением осязания. К примеру, созданы специальные экраны для слепых, помогающие с помощью перчаток «увидеть» ту или иную поверхность, это относится на прямую к нанотехнологиям. Вот еще одно чудо-техники, японские ученые успешно создают электронных животных, поведение которых мало чем отличается от их биологических прообразов [1]. К тому же уже были попытки воссоздать прототип человека, при разработке (создании) этого «андроида» вступают сразу несколько понятий «нано», включающей в себя как наноинженерию, так и нанопсихологию. То есть понятие «нано» распространяется на все нам известные виды открытий, разработок и т.д. [5].

Как раз использование нанопсихологии, изучающей способность наночастиц (нанокранов, наночипов) влиять на психические процессы и на сам мозг человека, то есть на его мыслительные, ориентировочные, двигательные и воспринимающие процессы поможет не только в создании «нового» человека, но и поможет избавиться от недостатков у современного. Для этого будет изобретен наночип который совершенно не обязательно будет вживляться в

мозг хирургическим путем, ведь он на столько мал, что пациент сможет просто его вдохнуть – и микроскопическое устройство само найдет дорогу к мозгу. С этой технологией с легкостью можно лечить самые серьезные психические расстройства, нарушения памяти – даже болезнь Альцгеймера! В случае «андроида» или «нового» человека этот наночип будет увеличен в много сотен раз, что б поместить на него всю необходимую информацию и разумеется для удобства [5].

Но несмотря на все эти потрясающие достижения сам человеческий разум остается уникальным в своем роде и по сути, его еще полностью не удается симитировать даже самым мощным машинам (ведь даже на данный момент не все возможности мозга изучены до конца. Мозг – это вечная загадка).

В настоящее время в психодиагностику стремительно внедряются различные компьютерные технологии. Применение автоматизированных психодиагностических средств вызвано не только модой. Это продиктовано большими возможностями компьютера по реализации многомерных измерений в психологии, способности всестороннего и динамичного изучения психики человека. Практика применения автоматизированных тестов демонстрирует наглядные преимущества компьютерных техник над бланковыми методами [4].

Психологи все чаще доверяют компьютеру подготовку материалов тестирования к интерпретации и нередко даже «позволяют машине» конструировать тесты и делать некоторые «психологические выводы». Эта склонность проявляется после наглядных примеров, допустим: более опытный психолог слишком строг и может «передавить» человека и даже «завалить» его своими убеждениями, которые пришли, разумеется, с годами практики и опытом в сфере психологии, психотерапии и т.д., но в этот же момент более молодой практикант может упустить из виду ключевые фразы, действия, намеренности человека. Компьютер же холонокровен, он не имеет привязанностей к объекту исследования, не придирается к внешности, одежде, манере разговора или тембру голоса (он лишь конструктивно создает оценку испытуемого по всем этим компонентам) не имеет раздражителей, то есть его оценка справедлива [4].

Многие подходы к проблематике автоматизации конкретных психологических исследований базируются на идее создания быстродействующих систем психодиагностики и психологии управления. Логика построения концептуальных схем автоматизации состоит в преобразовании проблем конкретной науки в информацию для использования ее на практике [4].

Но давайте разберемся что же такое психология. Психология - это конкретная наука. Информационный каркас психологии основывается на выявлении закономерностей развития психических явлений и преобразований [9, с.272].

И также разберемся, что же такое компьютерная психодиагностика и что она из себя представляет. Компьютерная психодиагностика - это направление психодиагностических исследований, связанное с использованием средств вычислительной техники при проведении обследований или анализе их

результатов [2].

Автоматизация психодиагностики привлекает своей точностью и скоростью обработки психологических данных, но требует постоянного повышения компьютерной грамотности экспериментаторов. Технологические проблемы в большей мере связаны с изменением конструкции методик, процедуры обследования и процессуальными ошибками испытуемых и психологов-исследователей. Здесь следует иметь в виду, что психологическое моделирование имеет не устойчивую достоверность из-за: невозможности конструирования абсолютно полной модели психической деятельности; появления погрешностей при самом измерении; ошибок в области формирования психологических гипотез и их формализации; ошибок испытуемого при работе на компьютере; ошибок операторов при вводе эмпирических данных и др. [2].

Отношение обследуемых к автоматизированному психоанализу зависит от их мотивации и целей тестирования: консультация, прием на работу, аттестация и т.д. Это главные мотивы. Наряду с ними существуют так называемые сопутствующие мотивы: познавательные (узнавание нового об ЭВМ или о себе), коммуникативные (общение с компьютером), игровые или прагматические (ЭВМ сама следит за порядком вопросов в тесте, не надо ничего писать, компьютер снимает нагрузку на внимание испытуемых и т.д.). Отношение испытуемых к тестам также зависит от их компьютерной обученности. Если испытуемый хорошо знает компьютер, то он с удовольствием общается с ЭВМ, иногда выходит на уровень оценки качества программ, интерфейса и т.д. Если испытуемый плохо знает ЭВМ, то на его действия накладывает отпечаток непривычность обстановки, непонятность компьютера, скованность действий, тревожность, то есть появляется защитная реакция [4].

Выводы. Рассмотренные в данной статье проблемы не исчерпывают задач, возникших перед психологией компьютеризации и автоматизацией психологии, но обнаруживают необходимость комплексного изучения психологических особенностей психологии компьютерной деятельности, целостного рассмотрения данного феномена.

Таким образом, можно констатировать, что, несмотря на широкий круг интересов психологов в сфере компьютерной психологии, опосредствованных информационными технологиями, эта область исследования остается недостаточно проработанной и требует проведения дальнейших исследований.

Литература:

1. Компьютер или человек: какие возможности доступны современным ПК. [Электронный ресурс]. Доступно: <http://sam-sebe-psycholog.ru/articles/kompyuter-ili-chelovek-kakie-chelovecheskie-vozmozhnosti-dostupny-sovremennym-mashinam>. Дата обращения: Май 10, 2020.

2. Обзор и общая характеристика автоматизированных психологических методик. [Электронный ресурс]. Доступно: https://studbooks.net/1624933/psihologiya/obzor_obschaya_harakteristika_avtomatizirovannyh_psihologicheskikh_metodik. Дата обращения: Май 10, 2020.

3. Искусственный интеллект. [Электронный ресурс]. Доступно: [https://www.e-executive.ru/wiki/index.php/Искусственный интеллект](https://www.e-executive.ru/wiki/index.php/Искусственный_интеллект). Дата обращения: Май 10, 2020.

4. Компьютерные технологии в психологии. Автоматизация психологических исследований. [Электронный ресурс]. Доступно: https://studbooks.net/1624932/psihologiya/kompyuternye_tehnologii_psihologii. Дата обращения: Май 10, 2020.

5. Нанотехнологии, нанопсихология и терроризм. [Электронный ресурс]. Доступно: <https://www.securitylab.ru/blog/personal/RamilGarifullin/298176.php>. Дата обращения: Май 10, 2020.

6. Полутина Н.С. Актуальные направления исследований в психологии компьютерной игры. [Электронный ресурс]. Доступно: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-napravleniya-issledovaniy-v-psihologii-kompyuternoj-igry/viewer>. Дата обращения: Май 10, 2020.

7. Твердохлебова Д.А. Психологические особенности лиц с компьютерной зависимостью. [Электронный ресурс]. Доступно: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=10696>. Дата обращения: Май 10, 2020.

8. Войскунский А.Е. Исследования в области психологии компьютеризации: история и актуальное состояние / А.Е. Войскунский // Национальный психологический журнал - 2006. - №1(1) - с.58-62.

9. Носс И.Н. Введение в практику психологического эксперимента. / И.Н. Носс. – М.: ПЕР СЭ, 2006. – 304 с.

References.

[1]. (May 10, 2020) Komp'yuter ili chelovek: kakie vozmozhnosti dostupny sovremennym PK. [Online]. Available: <http://sam-sebe-psycholog.ru/articles/kompyuter-ili-chelovek-kakie-chelovecheskie-vozmozhnosti-dostupny-sovremennym-mashinam>. (visited on 05/10/2020).

[2]. (May 10, 2020) Obzor i obshchaya harakteristika avtomatizirovannyh psihologicheskikh metodik. [Online]. Available: https://studbooks.net/1624933/psihologiya/obzor_obschaya_harakteristika_avtomatizirovannyh_psihologicheskikh_metodik. (visited on 05/10/2020).

[3]. (May 10, 2020) Iskusstvennyj intellekt. [Online]. Available: [https://www.e-executive.ru/wiki/index.php/Искусственный интеллект](https://www.e-executive.ru/wiki/index.php/Искусственный_интеллект). (visited on 05/10/2020).

[4]. (May 10, 2020) Komp'yuternye tekhnologii v psihologii. Avtomatizaciya psihologicheskikh issledovaniy. [Online]. Available: https://studbooks.net/1624932/psihologiya/kompyuternye_tehnologii_psihologii. (visited on 05/10/2020).

[5]. (May 10, 2020) Nanotekhnologii, nanopsihologiya i terrorizm. [Online]. Available: <https://www.securitylab.ru/blog/personal/RamilGarifullin/298176.php>. (visited on 05/10/2020).

[6]. (May 10, 2020) Polutina N.S. Aktual'nye napravleniya issledovaniy v psihologii komp'yuternoj igry. [Online]. Available: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-napravleniya-issledovaniy-v-psihologii-kompyuternoj-igry/viewer>. (visited on 05/10/2020).

[7]. (May 10, 2020) Tverdohlebova D.A. Psihologicheskie osobennosti lic s komp'yuternoj zavisimost'yu. [Online]. Available: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=10696>. (visited on 05/10/2020).

[8]. Vojskunjij A.E. «Issledovaniya v oblasti psihologii komp'yuterizacii: istoriya i aktual'noe sostoyanie» in Nacional'nyj psihologicheskij zhurnal, №1, pp.58-62, 2006.

[8]. Noss I.N. Vvedenie v praktiku psihologicheskogo eksperimenta. Moskov, PER SE, 2006.

Научный руководитель: к.п.н. Орел О.В.

© Благий Е.А.

УДК 004.438

THE PROTECTION OF THE SKY AND THE EARTH WITH THE HELP OF
REMOTLY PILOTED AIRCRAFT

ЗАХИСТ НЕБА ТА ЗЕМЛІ ЗА ДОПОМОГОЮ ДРОНІВ

Stetc D.O. / Стець Д.О.

Student / студент

ORCID: 0000-0002-1898-7750

Orel O.V. / Орел О.В.

c.p.s., teacher / к.п.н., викладач

ORCID: 0000-0001-5187-7580

*Separated subdivision of National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine**«Nizhin Agrotechnical College» Nizhyn, Ukraine, 16600**Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування**України «Ніжинський агротехнічний коледж» м. Ніжин, Україна 16600*

Анотація. В статті розглянуто застосування дронів у пошукових та рятувальних операціях, захисті державних кордонів, продажу нерухомості (коли вид з повітря надає покупцю повну картину об'єкта угоди), доставку посилок, перевезення пасажирів. Зазначено, що безпілотні літальні апарати найчастіше застосовують в сільському господарстві: визначають цілісність засівання, висаджують рослини, обприскують посіви добривами чи хімікатами, проводять спостереження, контролюють роботу працівників та сільськогосподарської техніки, ведуть охорону угідь навіть вночі. Перераховано переваги використання безпілотників в цілях захисту кордонів нашої країни та в рятувальних, військових цілях. Виділено основні переваги та недоліки боротьби з дронами-порушниками: використання дронів-перехоплювачів, лазерних гармат та дресування орлів. Авторами зроблено класифікацію БПЛА за способами їх використання: дрони-поліцейські; дрони військові; дрони-фермери; дрони-кур'єри; дрони-транспорт майбутнього.

Ключові слова: дрон, дрони-поліцейські; дрони військові; дрони-фермери; дрони-кур'єри; дрони-транспорт майбутнього, дрон-порушник, дрон-перехоплювач, лазерна гармата, навчені орли.

Abstract. The usage of remotely piloted aircrafts for search and rescue operations, for territorial borders protection in selling of the immovable properties (a client is provided with a whole picture of the property from the air), for parcels delivery, carrying the passengers is studied in the article. It is mentioned that remotely piloted aircrafts are more often used in the agriculture: they determine the density of planting, plating, spraying the plating by fertilizers and chemicals, conduct the checkup, control the activity of workers and agriculture machines, conduct the security of properties even at night. The advantages of using remotely piloted aircrafts for territorial borders protection in our country, conducting the search and rescue operations are innumerable. Main advantages and drawbacks in fighting with trespassers: using of the interceptors, laser canons and eagle training are underlined. The authors made a classification of remotely piloted aircrafts according to their means of usage: police-, military-, farmers-drones, couriers remotely piloted aircrafts, drones – the transport of future.

Key words: a remotely piloted aircraft, police-drone, farmers-drone, courier-drone, drones – the transport of future, a trespasser, an interceptor, laser canon, trained eagles.

Вступ. Використання дронів в землеробстві в сільському господарстві – одне з найбільш перспективних напрямків застосування цієї технології. БПЛА можуть бути ефективно використані для планування і контролю етапів сільськогосподарського виробництва, а також для хімічної обробки посівів та інших рослин. При цьому основним критерієм для впровадження БПЛА є економічна доцільність.

Неконтрольоване поширення використання БПЛА у світі, разом з відповідними ризиками, пов'язаними з літаками, іншою власністю, життям людей, приватністю, порушенням кордонів закритих територій та безпекою вимагають нового регулювання зі сторони законотворців, військових та поліцейських.

Виклад основного матеріалу: У сільському господарстві останнім часом активно почали застосовувати новий технічний засіб – безпілотний літальний апарат (скорочено – БПЛА) або як його ще називають – квадрокоптер, або ще простіше – дрон [1]. Дрони – це ніби радіокеровані метелики з камерою на носі, та інколи ще й з штучним інтелектом. Вони швидко набули популярності, оскільки з них легко робити фантастичної краси панорамні відео. Але, окрім розваг, вони приносять неабияку користь: слідкують за порядком, охороняють поля, доставляють посилки та навіть перевозять пасажирів. Чи стануть безпілотні літальні апарати незамінними помічниками [4]?

Застосовують дрони в усьому світі з різною метою. Ми класифікували БПЛА за способами їх використання: дрони-поліцейські; дрони військові; дрони-фермери; дрони-кур'єри; дрони-транспорт майбутнього [4].

Безпілотники задіяно також у пошукових та рятувальних операціях, захисті державних кордонів, продажу нерухомості (коли вид з повітря надає покупцю повну картину об'єкта угоди) тощо [1]. Але за прогнозами Міжнародної Асоціації безпілотних транспортних систем (Association for Unmanned Vehicle Systems International), у найближчому майбутньому найбільшим споживачем дронів буде саме сільське господарство. На нього припадатиме до 80% задіяних у роботі БПЛА [2].

Навіщо дрон-фермер у сільському господарстві? Безпілотні апарати допомагають в сільськогосподарській сфері. Причому, на усіх етапах: визначають щільність засівання, висаджують рослини, обприскують їх добривами чи хімікатами. Термальні датчики на дроні моніторять стан рослин, слідкують за різницею кольорів та темпами зростання. Виходить, що завдяки дрону фермер може зекономити купу часу та грошей.

Ще одна цікава розробка – дрон-опудало, який захищає врожай від шкідників, зокрема птахів чи диких тварин [4].

Розглянемо найпоширеніші причини застосування дрона у сільському господарстві. Його використовують для раннього виявлення шкідників, хвороб, потреби рослин в іригації, дефіциті азоту тощо. З цією метою на борту дрона закріплюють RGB-камери з високою роздільною здатністю, а також мульти- та гіперспектральні камери. Дрон облітає відповідні угіддя й сканує їх. Отримана з камер дрона інформація аналізується і порівнюється з показниками стандартних угідь. На підставі відхилень між фактичними та стандартними даними і виявляють шкідників, хвороби, нестачу води. Наприклад, за допомогою мультиспектральної зйомки визначають рівень вмісту азоту в ґрунті та рослинах, моніторять стан посівів, прогнозують врожайність тощо [1].

На підставі зйомки складають електронні карти полів з виділенням на них необхідної інформації. Це може бути інвентаризація посівів, угідь. Наприклад, визначення потреби в застосуванні добрив за допомогою дрона скорочує

кількість внесених добрив до необхідного рівня [1].

Великі агропідприємства і в усьому світі починають активно використовувати дрони у виробництві. Укрлендфармінг також використовує "безпілотники" як для збору і аналізу оперативної інформації агрономами, так і з метою безпеки. Дрон - це польовий помічник нашого агронома. Можна побачити найкращим чином стан різних рослин і прийняти рішення щодо проведення обприскування, щоб погасити зростання бур'янів, або підгодівлі, щоб відновити стан вегетації рослин [3].

Спостереження, контроль за роботою працівників, сільськогосподарської техніки, охорона угідь – ще одна прикладна сфера застосування дронів. А встановлення на дрони тепловізорів забезпечує також охорону вночі [1].

Розглянемо найпоширеніші причини застосування безпілотників у військових цілях. Дрони використовують у пошукових та рятувальних операціях, захисті державних кордонів, продажу нерухомості, розваг та у військових цілях. [1]. Україна наразі ще не стикнулася з більшістю проблем, які спричинені неконтрольованим використанням дронів, але поточна ситуація (сильна зацікавленість з боку підприємців та військових) потребує пильної уваги законодавців. Зобов'язання, взяті Україною за міжнародними договорами, включаючи Договір про асоціацію між Україною та ЄС, вимагають від України прийняття законів, що відповідають вимогам спільного повітряного простору [2].

Радари та системи створення радіоперешкод. Дронів-порушників виявляють або визначають їх місце розташування за допомогою камер, радарів і датчиків частот. Подібні технологічні рішення можна інтегрувати в наявну інфраструктуру аеропортів. Вони можуть виявляти безпілотники в радіусі декількох кілометрів. Потім пристрої створюють радіоперешкоди, через що дрон, втративши зв'язок з базою, автоматично повертається до власника.

Такий метод, зокрема, розробила компанія Quantum Aviation. Під час Олімпійських ігор у Лондоні у 2012 році їй було доручено створити систему захисту від можливих терористичних нападів з використанням дронів. У Китаї розробили спеціальний пістолет, який створює перешкоди, і, як повідомляється, може вивести з ладу безпілотники на відстані майже в кілометр [6].

Наплічна базака. Перше, що спадає на думку і здається найлогічнішим, - просто збивати їх. Але на аеродромі через ризик, що випадкова куля може потрапити у цивільних, або уламки дрона при падінні на землю можуть травмувати людей цього застосовувати не квалляться. Альтернативою вогнепальній зброї стали ручні або наплічні пристрої, за допомогою яких можна вистрілювати в дрона сіткою, яка його утримує і не дає крутитися пропелерам, тоді безпілотник падає [7].

Британська інженерна компанія OpenWorks розробила величезну базуку SkyWall110, яка стріляє по цілі сіткою і парашутом. Для точності пристрій обладнаний оптичним прицілом. Системою користуються служби безпеки та держоргани в країнах Азії, Європи й Північної Америки.

Існують також дрони-перехоплювачі, які наближаються до дрона-порушника, скидають на нього сітку і таким чином знешкоджують в повітрі.

Подібні пристрої працювали на зимовій Олімпіаді в Південній Кореї, а поліція Токіо використовує їх вже три роки. Також цю технологію взяли на озброєння у Франції [6].

Лазерні гармати. Ще одним варіантом боротьби з дронами-порушниками є лазерні пристрої, які здатні збивати безпілотники через кілька секунд після виявлення. Над цією технологією працюють США і Китай.

Компанія Boeing розробила апарат, який за допомогою високоенергетичного променя виявляє і виводить з ладу невеликі дрони. Радіус дії - кілька кілометрів. Як повідомляється, вони здатні функціонувати навіть при низькій видимості, наприклад, у тумані.

Нещодавно на виставці зброї в Казахстані Китай продемонстрував лазерну гармату "Тихий мисливець". Як повідомляється, її використовує поліція для перехоплення дронів і інших невеликих повітряних цілей, маючи при цьому високу точність (принаймні, так обіцяє виробник) [7].

Навчені орли. У Нідерландах придумали нетехнологічний спосіб боротьби з високотехнологічною проблемою. Поліція там займається дресируванням орлів для знешкодження дронів-порушників. Вони захоплюють пропелери своїми кігтями й таким чином відразу ж виводять їх з ладу.

За словами дресирувальників, орли сприймають дронів за здобич і не будуть нападати на якісь інші цілі, коли їх випускають. Нідерландська поліція, судячи з усього, поки що єдина у світі впровадила цей метод [6].

Висновки Використання дронів у сільському господарстві потенційно може бути дуже широким. Перелік завдань, для вирішення яких застосовуються БПЛА, залежить від потреб споживача та обладнання, що використовується. Економічний ефект застосування дронів обумовлюється напрямом їх використання та складається з прибутку від збільшення врожаїв та зниження витрат пального, насіннєвого матеріалу, добрив, агрохімікатів та зрошувальних вод.

Диверсійна боротьба найпідступніша і їй найважче протистояти. Весь світ шукає способи протидії і це далеко не всім вдається. Навіть найпотужнішим країнам [5]. Дроном можна керувати на відстані від десятків метрів до кількох сотень кілометрів. Це завдання спецслужб, але виявити диверсантів можна лише, якщо вони припускаються якихось помилок. Якщо ж вони працюють професійно, знайти і ідентифікувати їх практично неможливо.

Література

1. Дрони в сільському господарстві: особливості застосування. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://buh-ua.com.ua/uk/doc/52134/drony-v-selskom-hozjajstve-osobennosti-primenenija>. Дата звернення: Травень 11, 2020.

2. Українські дрони у небесах: проблеми використання дронів в Україні. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://voxukraine.org/uk/ukrayinski-droni-u-nebesah-problemi-vikoristannya-bezpilotnikiv-v-ukrayini/> Дата звернення: Травень 11, 2020.

3. Використання безпілотників допомагає підвищити якість врожаю компанії Укрлендфармінг Бахматюка. [Електронний ресурс]. Доступно:

<https://www.obozrevatel.com/ukr/economics/economy/vikoristannya-bezpilotnikov-dopomagaе-pidvischiti-yakist-vrozhayu-kompanii-ukrlendfarming-bahmatyuka.htm>.
Дата звернення: Травень 11, 2020.

4. Можливості дронів, які Вас точно вразять. [Електронний ресурс].
Доступно: <https://ranok.ictv.ua/ua/videos/nejmovirni-mozhливosti-droniv-pro-yaki-vi-navit-ne-zdogaduvalisya/>. Дата звернення: Травень 11, 2020.

5. Технології дронів дозволяють диверсантам обходити захист і підривати склади боєприпасів. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://ua.112.ua/mnenie/tekhnologii-droniv-dozvoliaut-dyversantam-obkhodyty-zakhyst-i-pidryvaty-sklady-boieprypasiv-465363.html>. Дата звернення: Травень 11, 2020.

6. Лазери, орли і радари: як у світі борються з дронами. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://www.bbc.com/ukrainian/features-46652017/>. Дата звернення: Травень 11, 2020.

7. Орел О.В. Захист неба від дронів / О.В. Орел // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Професійний розвиток та формування конкурентоспроможності сучасного фахівця». Зб. наук. пр. / Редкол.: Литовченко О.В. (голова) та ін. – Ніжин, 2019. – с.151-154.

References.

[1]. (May 11, 2020) Drony v silskomu gospodarstvi: osoblyvosti zastosuvannya. [Online]. Available: <https://buh-ua.com.ua/uk/doc/52134/drony-v-selskom-hozhajstve-osobnosti-primeneniya>. (visited on 05/11/2020).

[2]. (May 11, 2020) Ukrayinski drony u nebesax: problemy vykorystannya droniv v Ukrayini. [Online]. Available: <https://voxukraine.org/uk/ukrayinski-droni-u-nebesah-problemi-vikoristannya-bezpilotnikov-v-ukrayini/> (visited on 05/11/2020).

[3]. (May 11, 2020) Vykorystannya bezpilotnykiv dopomagaye pidvyshhyty yakist` vrozhayu kompaniyi Ukrlendfarming Bahmatyuka. [Online]. Available: <https://www.obozrevatel.com/ukr/economics/economy/vikoristannya-bezpilotnikov-dopomagaе-pidvischiti-yakist-vrozhayu-kompanii-ukrlendfarming-bahmatyuka.htm>. (visited on 05/11/2020).

[4]. (May 11, 2020) Mozhlyvosti droniv, yaki Vas tochno vrazyat`. [Online]. Available: <https://ranok.ictv.ua/ua/videos/nejmovirni-mozhливosti-droniv-pro-yaki-vi-navit-ne-zdogaduvalisya/> (visited on 05/11/2020).

[5]. (May 11, 2020) Texnologiyi droniv dozvoliyut` dyversantam obxodyty захyst i pidryvaty sklady boyeprypasiv. [Online]. Available: <https://ua.112.ua/mnenie/tekhnologii-droniv-dozvoliaut-dyversantam-obkhodyty-zakhyst-i-pidryvaty-sklady-boieprypasiv-465363.html> (visited on 05/11/2020).

[6]. (May 11, 2020) Lazery, orly i radary: yak u sviti boryutsya z dronamy. [Online]. Available: <https://www.bbc.com/ukrainian/features-46652017/>. (visited on 05/11/2020).

[7]. Орел О.В. «Захист неба від дронів», in Materialy Vseukrayinskoyi naukovo-praktychnoyi interenet-konferenciyi «Profesijnyj rozvytok ta formuvannya konkurentospromozhnosti suchasnogo faxivcya». Zb. nauk. pr. / Redkol.: Ly`tovchenko O.V. (golova) ta in., Nizhyn, 2019, p. 151-154.

Науковий керівник: к.п.н. Орел О.В.

© Стець Д.О.

УДК 004.7

**DETERMINATION OF THE DIRECTION OF CREATION OF NEW AND
MODERNIZATION OF EXISTING CONTROL SYSTEMS OF THE SHIPS
ВИЗНАЧЕННЯ НАПРЯМКУ СТВОРЕННЯ НОВИХ ТА МОДЕРНІЗАЦІЇ ІСНУЮЧИХ
СИСТЕМ КЕРУВАННЯ СУДНАМИ****Babchuk S.M. / Бабчук С.М.***s.t.s., as.prof. / к.т.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-1746-5731

SPIN: 0000-0000- 6899-7043

*Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas,**Ivano-Frankivsk, Karpatska 15, 76019**Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу,**Івано-Франківськ, Карпатська 15, 76019*

Анотація. В результаті проведених досліджень встановлено, що впровадження сучасної спеціалізованої цифрової мережі NMEA-2000 в продукції суднобудівних підприємств України сприятиме покращенню їх систем керування суднами. Вищевказане дозволить найбільш повно задовольнити сучасні потреби споживачів даної продукції, що в свою чергу покращить конкурентоспроможність продукції вітчизняної суднобудівної галузі.

Ключові слова: спеціалізовані комп'ютерні мережі, NMEA-2000, судно, суднобудівне підприємство, система керування.

Abstract. As a result of the conducted researches it is established that introduction of the modern specialized digital network NMEA-2000 in production of the shipbuilding enterprises of Ukraine will promote improvement of their control systems of ships. The above will most fully meet the modern needs of consumers of this product, which in turn will improve the competitiveness of domestic shipbuilding products.

Key words: specialized computer networks, industrial networks, fieldbus, NMEA-2000, ship, shipbuilding enterprise, control system.

Вступ.

Перевезення морем різних товарів і сировини займає більше 60% в загальному світовому вантажообігу. Морське транспортування може використовуватися для всіх категорій вантажів - рідких, сипучих, наливних, твердих, товарів, що вимагають дотримання особливого режиму при переміщенні. Для цих цілей суднобудівники розробили спеціалізований морський транспорт. Середня дальність морських перевезень набагато вища, ніж у інших видів транспорту (сьогодні вона становить близько 3,5 тис. км).

Порівняно з перевезеннями повітряним, трубопровідним, залізничним і автомобільним транспортом, морське транспортування суднами відрізняється більш низькою собівартістю.

Жоден інший вид транспорту не може зрівнятися з морським судном по вантажопідйомності і місткості товарів для транспортування.

В Україні є ряд суднобудівних та судноремонтних заводів.

Перед суднобудівними підприємствами України зараз стоїть чимало економічних викликів.

Крім того, суднобудівним підприємствам України необхідно забезпечити власну продукцію сучасними системами керування.

Метою досліджень, є визначення напрямку вирішення питання технічного забезпечення суден українських суднобудівних підприємств сучасними

системами керування.

Основний текст.

Технологічний прогрес у виробництві мікропроцесорних систем сприяв мінімізації їх розмірів, зменшенню вартості, підвищенню надійності і продуктивності. В зв'язку з цим відкрились можливості їх широкого використання в різних галузях народного господарства [1].

Наявність на ринку різноманітних наборів спеціалізованих програмно-апаратних рішень дозволяє вирішити завдання практично будь-якої складності. Спроба заощадити засоби за рахунок внутрішніх ресурсів у більшості випадків обертається створенням громіздких, ненадійних, несумісних і дорогих в обслуговуванні систем [2].

Альтернативою традиційним аналоговим технологіям в автоматизованих системах управління стали рішення на базі спеціалізованих комп'ютерних мереж, що складаються з багатьох вузлів, обмін між якими здійснюється цифровим способом. В даний час в світі використовується більше сотні різних спеціалізованих комп'ютерних мереж, протоколів і інтерфейсів, застосовуваних у системах автоматизації [2-8].

В результаті проведеного аналізу існуючих спеціалізованих комп'ютерних мереж було встановлено, що базою для реалізації систем керування на малих судах українських суднобудівних підприємств може бути спеціалізована цифрова мережа NMEA-2000 (табл.1) [9].

Таблиця 1

Основні характеристики мережі NMEA-2000

Назва характеристика	Значення характеристики
Режим передавання даних	- Багато передавачів – Багато приймачів - Багато ведучих пристроїв
Швидкість передавання даних	250 кБіт/с
Максимальна довжина одного сегменту мережі	200 м
Максимальна кількість вузлів на один сегмент мережі	- 50 фізичних вузлів - 252 функціональні вузли

Мережа NMEA-2000 розроблена на базі високонадійної відкритої мережі CAN, яка себе добре зарекомендувала в різних галузях.

Однією з переваг мережі є можливість передавати дані та напругу живлення до кінцевих пристроїв по одному кабелю.

Важливою перевагою NMEA-2000 є те, що вона є відкритою, тобто загальнодоступною.

Оскільки мережа NMEA-2000 є відкритою, то апаратні засоби і програмні засоби для неї можуть створювати “треті” компанії.

Висновки.

В результаті проведених досліджень встановлено, що впровадження сучасної спеціалізованої цифрової мережі NMEA-2000 в продукції суднобудівних підприємств України сприятиме покращенню їх систем керування суднами. Вищевказане дозволить найбільш повно задовольнити

сучасні потреби споживачів даної продукції, що в свою чергу покращить конкурентоспроможність продукції вітчизняної суднобудівної галузі.

Література:

1. Бабчук С. М. Визначення спеціалізованої комп'ютерної мережі для підвищення енергоефективності експлуатації будівель підприємств нафтогазового комплексу [Текст] / С. М. Бабчук // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. – 2016. – №3. – С. 96-99.

2. Бабчук С.М. Система моніторингу місцезнаходження об'єктів нафтогазового підприємства на базі спеціалізованої безпроводної цифрової мережі LORA. International periodic scientific journal “Modern scientific researches”. Issue №8, Part.1, Yolnat PE (Minsk, Belarus) 2019. – 39-43 p.

3. Internet of Things // Keysight Technologies, 2016. 1 p.

4. Бабчук С.М. Контроль технологічних показників на віддалених об'єктах підприємств нафтогазового комплексу за допомогою бездротової спеціалізованої цифрової мережі Sigfox. International periodic scientific journal “Modern engineering and innovative technologies”. Issue №4, Vol.1, Sergeieva&Co (Karlsruhe, Germany) 2018. – 74-78 p.

5. Waspnote Sigfox: networking guide // Libelium Comunicaciones Distribuidas S.L., 2018. – 58 p.

6. Бабчук С. М. Визначення місцезнаходження об'єктів контролю за допомогою спеціалізованих комп'ютерних мереж. International periodic scientific journal “Modern engineering and innovative technologies”. Issue №8, Vol.1, Sergeieva&Co (Karlsruhe, Germany) 2019. – 11-15 p.

7. McConnel T. RuBee wireless asset visibility protocol approved as IEEE 1902.1. - EST - 2009.

8. Бабчук С. М. Класифікація безпроводних спеціалізованих комп'ютерних мереж для систем моніторингу місцезнаходження об'єктів. Методи та прилади контролю якості. – 2019. – № 1. – С. 70-76.

9. NMEA 2000 Marine Network Standard (The Open Non-Proprietary Industry Wide Standard). – NMEA. – 2016. - 22 p.

Стаття відправлена: 12.05.2020 р.

© Бабчук С.М.

УДК 681.518.52:622.692.4

DESIGN OF OIL TRANSPORT FACILITIES WITH DISTRIBUTED PARAMETERS ON THE BASIS OF CLOUD TECHNOLOGIES
ПРОЕКТУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ ТРАНСПОРТУ НАФТИ З РОЗПОДІЛЕНИМИ ПАРАМЕТРАМИ НА ЗАСАДАХ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**Kuchmistenko O.V. / Кучмистенко О.В.***s.t.s., as.prof. / к.т.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-0457-7611

*Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas,**Ivano-Frankivsk, Karpatska 15, 76019**Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу,**м. Івано-Франківськ Карпатська, 15, 76019*

Анотація. В роботі розглядається актуальна науково-практична задача, яка полягає в розробці нових способів і методів оцінки технічного стану магістральних нафтопроводів, що забезпечить безпечне автоматизоване управління нафтотранспортної системи. Визначено, що в умовах інтенсивного старіння основних фондів нафтотранспортних систем та фінансового обмеження, комплексне технічне діагностування магістральних нафтопроводів стає найбільш ефективним засобом, що забезпечує надійність і безпеку усієї нафтотранспортної системи. Саме тому розробка нових і перспективних засобів контролю і управління на основі штучного інтелекту з поєднанням хмарних технологій є актуальною науково-практичною задачею за результатами якої визначено основні наукові проблеми, що вимагають подальших досліджень.

Ключові слова: магістральний нафтопровід, хмарні технології, об'єкт керування, інтелектуальна труба.

Abstract. The paper considers an urgent scientific and practical problem, which is to develop new methods and techniques for assessing the technical condition of main oil pipelines, which will ensure safe automated control of the oil transportation system. It is determined that in conditions of intensive aging of fixed assets of oil transportation systems and financial constraints, comprehensive technical diagnostics of main oil pipelines becomes the most effective means of ensuring the reliability and safety of the entire oil transportation system. That is why the development of new and promising tools for control and management based on artificial intelligence with a combination of cloud technologies is an urgent scientific and practical task, the results of which identify the main scientific problems that require further research.

Key words: main oil pipeline, cloud technologies, control object, intelligent pipe.

Вступ. Технічний прогрес у розвитку нафтової і газової промисловості вимагає створення автоматичних систем керування – виключно високої точності, швидкодії, продуктивності, надійності. Такі автоматичні системи мають реалізувати умови високоефективного процесу шляхом зміни параметрів, а іноді й структури об'єкта керування (ОК). У зв'язку з цим подальший розвиток теорії і практики автоматичного керування вбачається у пошуку і виявлення оптимальних можливостей систем, які здатні функціонувати за умов апріорної та поточної невизначеності щодо параметрів і структури об'єкта керування під впливом завад. Під час розроблення і дослідження автоматичних систем керування (АСК) технологічними процесами (ТП), які є основними об'єктами вивчення технічної кібернетики, виникають різні проблеми, що потребують вирішення. Однією з таких проблем є необхідність пристосування системи до умов роботи, що змінюються в часі, до зміни її параметрів за переважно апріорі невідомим законом, до випадкового

характеру впливу навколишнього середовища тощо.

На сьогодні значна частка нафти і нафтопродуктів транспортується магістральними трубопроводами тому особлива увага приділяється підвищенню ефективності транспортування. Основними контрольними параметрами трубопроводу є тиск і витрата транспортованого продукту, швидкість перекачування, а також пропускна спроможність трубопроводу. Для підтримання оптимального тиску в трубопроводі застосовуються магістральні насосні агрегати (МНА). Враховуючи значну протяжність трубопроводу потрібне використання декількох МНА на одній ділянці. Однак кожен з них вносить різного роду збурення, що ускладнює управління потоком рідини в трубопроводі. І якщо питання розроблення системи управління певною кількістю МНА на одній ділянці є вирішеним, то питання діагностування технічного стану магістрального нафтопроводу є недостатньо вивченим і дослідженим. Отже, удосконалення системи управління певною кількістю ділянок нафтопроводу є дуже актуальним завданням.

При дослідженні і розробці складних систем контролю та управління технологічними процесами в нафтовій промисловості одним з головних етапів є створення і використання математичних моделей, обґрунтування діапазону їх застосування.

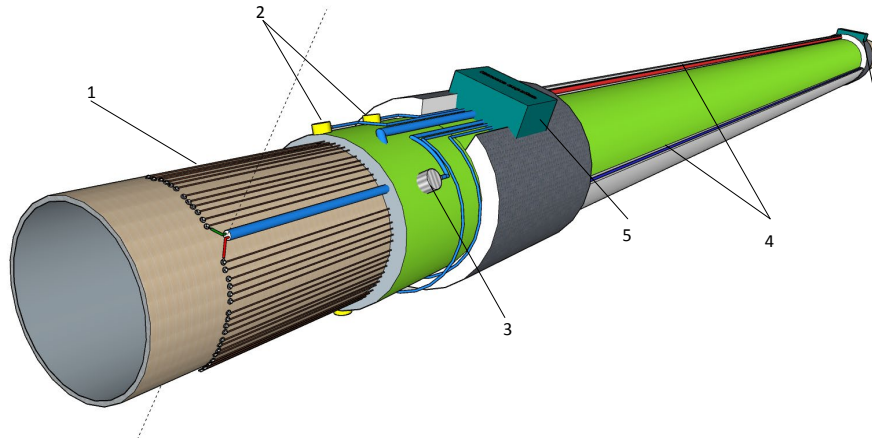
Нафтотранспортна система – типовий приклад великих систем. Складність управління такими системами і контролю за ними обумовлена необхідністю враховувати значну кількість різнорідних факторів [1]. Подібні труднощі виникають і при проектуванні великих систем, тому актуальним є застосування сучасної обчислювальної техніки на засадах хмарних технологій.

Одним із факторів, що ускладнюють контроль і управління нафтотранспортною системою, є нерівномірність нафтоспоживання, оскільки технологічні процеси споживачів мають в загальному випадку нестационарний характер. Коливання тиску в нафтопроводі теж носять неусталений характер, оскільки змінюється величина відбору нафти споживачами і можливі вмикання або вимкання будь якого із багаточисельних елементів нафтопроводу. Зокрема такі збурюючі впливи, як вмикання або вимкання агрегатів, зміна технологічного режиму, пропуск очисного пристрою і т.д., призводять до того, що нафтопровід постійно працює в неусталеному режимі.

Сучасні системи моніторингу технологічного стану магістрального нафтопроводу мають бути забезпечені високоефективними засобами оброблення сигналів в режимі on-line з великою швидкістю значних обсягів різноманітної інформації для прийняття управлінських рішень [2]. Зрозуміло, що такі рішення мають бути не тільки адекватними в певній ситуації, а і з певними можливостями прогнозування. Однак адекватність і відповідна ефективність прийняття управлінського рішення чи то в автоматичному режимі, чи то оператором, залежить від якості первинного сигналу, який формується і надходить до інформаційної системи завдяки давачеві (перетворювачу) фізичної, хімічної чи іншої величини (параметра), тобто так званім вхідним периферійним обладнанням цих систем.

Для кардинального підвищення ефективності інформаційних систем

оброблення інформації в засобах моніторингу технологічного стану магістрального нафтопроводу постає проблема створення інтелектуальної труби з вбудованими датчиками нового покоління, які б максимально точно відображали контрольований параметр (величину) у вигляді первинного електричного сигналу в реальному масштабі часу і були інтегровані в інформаційну систему на засадах хмарних технологій, а остання була б удосконалена в можливості сприйняття і оброблення сигналів по кількох каналах одночасно (рис. 1).



1 - струмопровідний датчик цілісності труби; 2 – ультразвукові давачі витрати; 3 – датчик тиску; 4 - волоконно-оптичні сенсори деформації; 5 – клемна коробка з мікроконтролером, датчиком температури, GPS-модулем, Wi-Fi-модулем; 6 – клемна коробка для під'єднання до наступного елемента

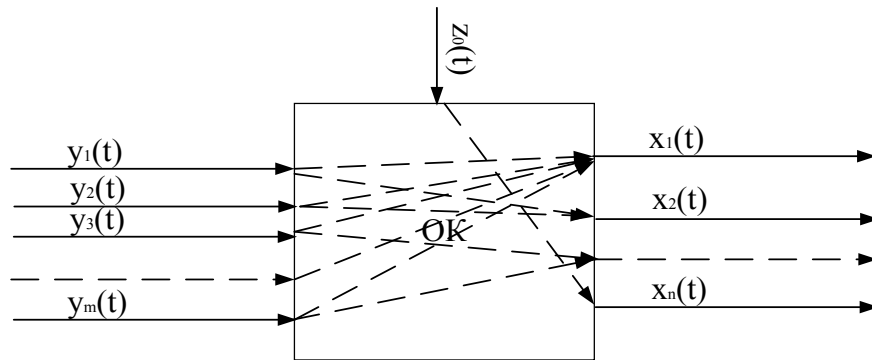
Рис. 1. Будова інтелектуальної труби магістрального нафтопроводу

Авторська розробка

Інтелектуальні системи, що включають електронний вимірювальний канал, є послідовністю функціональних ланок (вимірювальних перетворювачів), які зв'язують чутливий елемент мікроелектронного давача з засобами інтелектуального оброблення отриманої інформації (мікроконтролером) [2,3]. Мікроелектронний давач може бути конструктивно відокремлений від інших вимірювальних перетворювачів, або може включати вторинний аналоговий та аналого-цифровий вимірювальні перетворювачі, а також мікроконтролер, що керує процесом вимірювань і виконує підготовку даних для інтелектуального оброблення. Таким чином, в сучасних інтелектуальних системах мікроелектронний давач як джерело первинної інформації, є невід'ємною і ключовою ланкою інтегрованого комплексу апаратних і програмних засобів. У загальному вигляді спрощену схему перетворень вимірювального каналу інтелектуальної системи схематично показано на рис. 1.

Спроектвані давачі мають мати не тільки високі метрологічні характеристики, але й високу пожежо-, вибухобезпеку, стійкість, часову і температурну стабільність та надійність. Встановлені давачі хімічних величин (газові), давачі тиску і температури як для окремого так і для одночасного вимірювання такі давачі можуть працювати в екстремальних умовах, і їх можна використати у спецтехніці для контролю параметрів середовищ замкнених об'ємів (температура, витрата, тиск).

Технологічний процес перекачування нафти це об'єкт управління, в який входить сукупність технічних засобів (машин, апаратів, пристроїв), які виконують технологічний процес, але при цьому потребують спеціально організованих впливів ззовні для досягнення поставленої мети керування. Неможливо уявити повноцінне управління процесом перекачування нафти без надійної роботи системи моніторингу лінійної частини МН. В нашому випадку об'єкт керування ОК має декілька вхідних $y = 1, 2, \dots, m$ і вихідних $x = 1, 2, \dots, n$ параметрів, тому його називають багатовимірним (рис. 2) [3].



$y_1(t) \dots y_m(t)$ – значення контрольованих параметрів тиску, витрати температури, цілісності труби і т.д.; $z_0(t)$ – зовнішні сили і перешкоди, що впливають на експлуатацію труби; $x_1(t) \dots x_n(t)$ – значення параметрів, які дають інформацію про стан труби і процес перекачування в ній (тиск, температура, витрата, пошкодження і деформації)

Рис. 2. Структура інформаційних потоків багатовимірного ОК типу MI–MO (multy input–multy output)

Авторська розробка

На рис. 2 показано лише зв'язки x_k і y_l з усіма іншими, хоча загалом кожна вхідна змінна пов'язана з кожною вихідною змінною.

На базі нових принципів побудови інтелектуальних труб з мікропроцесорним моніторингом технологічних параметрів створено методи та засоби вимірювань усіх можливих параметрів трубопроводу у широкому діапазоні їх значень та частоти тестових сигналів передачу та обробку їх у хмарному середовищі. Необхідно буде вирішити принципове питання стосовно побудови універсальних вимірювальних кіл, нейтралізації впливу нестабільних неінформативних параметрів їх елементів у вигляді опору, індуктивності і ємності, виконання цифрового оброблення результатів вимірювань, у тому числі коригування похибок. Створити уніфіковані апаратно-програмні засоби для реалізації серійно спроможних, надійних і конкурентоспроможних систем різних типів інтелектуального рівня, що побудовані на засадах хмарних технологій.

Хмарні технології (Cloud technologies - СТ) - сучасний підхід до розробки розподілених модульних додатків, заснований на виділенні в якості елементарних блоків додатки багаторазово-використовуваних автономних і відокремлених ІТ-сервісів з чітким інтерфейсом, взаємодіючих між собою за допомогою обміну стандартизованими повідомленнями через обчислювальну мережу.

Побудований на принципах СТ додаток є гетерогенним і розподіленим в тому сенсі, що принципи внутрішньої побудови та належної архітектури окремих сервісів є несуттєвими, як і їх фізичне перебування.

Відзначимо, що, незважаючи на те, що СТ часто реалізується саме в вигляді вебсервісів (і REST-сервісів), застосування одних лише вебсервісів не дозволяє побудувати сервіс-орієнтовані рішення, якщо не слідувати принципам СТ.

В першу чергу виділимо сервіси в додатку GPSS Cloud, відповідні окремих етапах імітаційного дослідження:

- сервіс моделювання процесу транспортування нафти;
- сервіс розподіленого моделювання / синхронізації з усіма елементами МНП;
- сервіс високопродуктивного моделювання режимів перекачування;
- сервіс оптимізації роботи насосного обладнання;
- сервіс математичних розрахунків;
- сервіс аналізу і статистичної обробки результатів моніторингу технічного стану магістральних нафтопроводів;
- сервіс графічних розрахунків (графіки і тренди);
- сервіс взаємодії з БД / СГД (сервіс зберігання даних).

Для інтеграції сервісів в єдиний хмарний додаток застосовується шаблон сервісної шини підприємства ESB (Enterprise Service Bus). ESB - особливий спосіб побудови СТ-рішень, при якому сервіси, що становлять додаток, розгортаються навколо сервісної шини, що утворює середовище для їх взаємодії.

Висновки. Були отримані алгоритми функціонування та метрологічні характеристики базових модулів, призначені для побудови інтелектуальних систем для наукових досліджень і промислово-технологічних потреб транспортування нафти МНП. Вони відрізняються від відомих зразків провідних світових виробників значно ширшими функціональними можливостями, діапазонами вимірювання та робочих частот, більш високими розрізнявальною здатністю і точністю в тому числі здатністю бути інтегрованими у вебсервіси за допомогою хмарних технологій.

Література:

1. Черняев К.В. Мониторинг технического состояния нефтепроводов // Трубопроводный транспорт нефти –2000, № 9. – С. 14-17.
2. Sementsov G. N., Chugur I. I. Fuzzy identification of rock layers with anomalous pressure.// Proceeding of Third Conference of the European Society for Fuzzy Logic and Technology (EUSFLAT) – Zittay (Germany)/ - 2003. – P. 570-573.
3. Семенцов Г.Н. Фаззі-модель для імітаційного моделювання несанкціонованого витікання нафти з нафтопроводу / Г.Н. Семенцов, О.В. Кучмистенко // Академический вестник. – Кривой Рог. – 2004. - №13.– С. 84-86.

Стаття відправлена: 14.05.2020 р.

© Кучмистенко О.В.

УДК 658.52

**OPTIMIZING THE LOAD OF A SERVER
ОПТИМІЗАЦІЯ ЗАВАНТАЖЕННЯ СЕРВЕРА****Bondarenko N.O. / Бондаренко Н.О.**

ORCID:/0000-0002-9237-8187

Bondarenko V.M./Бондаренко В.М.

с.т.с., ас.проф. / к.т.н., доц.

ORCID: 0000-0003-1663-4799

Kachor P./Качор П.

student /студент

National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute",

Kyiv, prosp. Peremogy, 37, 03056

Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут

імені Ігоря Сікорського", Київ, просп. Перемоги, 37, 03056

Анотація. В даній статті запропоновано підхід до оптимізації завантаження сервера з обмеженим об'ємом пам'яті шляхом застосування задачі математичного програмування про пакування рюкзака. Наведено мету та завдання дослідження. Представлено загальні відомості про задачу пакування рюкзака та методи її вирішення. Основну увагу приділено детальному розв'язку вихідної задачі методом динамічного програмування.

Ключові слова: оптимізація, динамічне програмування, задача про пакування рюкзака.

Abstract. This paper proposes an approach for optimizing the load of a server with limited memory by means of application of mathematical programming problem about backpack packaging. The purpose and objectives of the study are given. General information about the problem of packing a backpack and methods of its solution are presented. The main attention is paid to the detailed solution of the initial problem by the method of dynamic programming.

Keywords: optimization, dynamic programming, the problem of packing a backpack.

Вступ

Робота присвячена оптимізації завантаження сервера з обмеженим об'ємом пам'яті шляхом застосування задачі математичного програмування про пакування рюкзака [1].

Найчастіше ця задача виникає, коли необхідно розподілити обмежену кількість ресурсів, що принесе найбільшу сумарну користь, як при завантаженні човна або літака, вибору багажів для оптимального завантаження транспортного засобу, тощо.

Для розв'язку задачі про пакування рюкзака достатньо знайти рішення наближене до оптимального. Для цього існують точні та наближені методи[2]. До точних методів відносять:

1. Метод повного перебору. Базується на повному переборі варіантів та виборі варіантів з найбільшою вартістю при задоволенні вимог по місткості рюкзака.
2. Метод гілок і границь. Працює на дереві рішень та визначає принципи роботи конкретних алгоритмів пошуку розв'язків, тобто є мета-алгоритмом.
3. Метод динамічного програмування.

До наближених методів належать:

1. Жадібний алгоритм. Ідея алгоритму полягає в тому, щоб класти до рюкзака в першу чергу найцінніші предмети, аж до його заповнення.

Метод динамічного програмування Нехай $A(k, s)$ дорівнює максимальній вартості предметів, які укладено в рюкзак місткості s , при умові використання перших k предметів. При цьому

$A(k, 0) = 0$ та $A(0, s) = 0$, тобто за відсутності предметів, або їх нульової вартості, їх сумарна вартість також дорівнює 0 .

Задача вирішується методом зведення до простішої задачі. На кожному етапі ми визначаємо чи міститься k -й предмет в рюкзак. При чому, якщо k -й предмет міститься в рюкзак $A(k, s)$, то задача зводиться до простішої, де критична вага зменшується на вагу w_k k -го предмету, а кількість предметів зменшується на 1. Вартість рюкзака при цьому збільшується на вартість k -го предмету p_k . Якщо k -й елемент не міститься в рюкзак, його вартість та критична маса залишаються незмінними, просто вибір продовжується з $k-1$ елемента. Таким чином, розв'язок задачі зводиться до рекурентної формули [2]:

$$A(k, s) = \max(A(k-1, s), A(k-1, s - w_k) + p_k)$$

Тобто визначаємо, який набір цінніший – той, що містить даний елемент, чи без цього елемента. Метод працює лише для цілих значень мас елементів, оскільки допустима критична маса S повинна мати кінцеву кількість значень від 1 до W .

Постановка задачі Розглянемо ситуацію: є сервер з обмеженою кількістю пам'яті W . На цьому сервері розміщуватимуться сайти з доступом до мережі Інтернет. В кожного з сайтів є своя тематика, що є більш або менш популярною у потенційних відвідувачів. В середньому, на кожен з сайтів заходитиме p_i – кількість відвідувачів протягом деякого проміжку часу. Кожен сайт, при розміщенні на сервері, займатиме свій об'єм пам'яті w_i , оскільки при різній тематиці сайти наповнені різним контентом, що споживає різну кількість ресурсів. Відповідно, чим більший сумарний середній охопит аудиторії з усіх сайтів на сервері, тим більший отриманий прибуток з діяльності розміщених сайтів (як правило, монетизація відбувається внаслідок розміщення реклами на веб-сторінці, яку переглядають відвідувачі).

Таким чином, задача полягає в наступному: необхідно з усіх можливих за тематикою сайтів розмістити ті, що даватимуть найбільшу сумарну середню кількість відвідувачів, і при цьому сумарний об'єм пам'яті, що займатимуть розміщені сайти, не повинен перевищувати загальну пам'ять сервера. Вихідними даними є об'єм пам'яті та середня кількість відвідувачів протягом деякого проміжку часу для кожного сайту. Результатом розв'язку задачі є відповідь, які саме сайти необхідно вибрати для розміщення; для зручності сайти умовно пронумеровані.

Розв'язання Кількість сайтів за тематикою (кількість предметів), що пропонується розмістити на сервері: $N = 6$. Об'єм пам'яті сервера (критична маса рюкзака): $W = 15$. Об'єм пам'яті кожного сайту (маса предмету) w_i та

середня кількість відвідувачів (вартість предмету) p_i , відповідно, наведено у таблиці:

k	w_i	p_i
1	5	2
2	4	5
3	7	3
4	2	7
5	3	8
6	8	4

Розрахунок таблиці значень $A(k,s)$:

s	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
$k = 0$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$k = 1$	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
$k = 2$	0	0	0	5	5	5	5	5	7	7	7	7	7	7	7
$k = 3$	0	0	0	5	5	5	5	5	7	7	8	8	8	8	8
$k = 4$	0	7	7	7	7	12	12	12	12	12	14	14	15	15	15
$k = 5$	0	7	8	8	15	15	15	15	20	20	20	20	20	22	22
$k = 6$	0	7	8	8	15	15	15	15	20	20	20	20	20	22	22

У верхньому рядку, позначеному s , числа, що означають місткість рюкзака. При $k = 0$ сумарна вартість всіх предметів (їх відсутності) дорівнює 0, отже перший рядок заповнюється нулями. Решта клітинок заповнюється зліва направо, зверху вниз. Клітинки заповнюються наступним чином[2-3]: порівнюємо $A(k - 1, s)$ і $A(k - 1, s - w_k) + p_k$ та записуємо в клітинку $A(k, s)$ вартість рюкзака, яка більша з цих двох варіантів.

Розглянемо заповнення деяких клітинок таблиці детальніше. Першою ненульовою клітинкою є $A(1,5)$ і містить вона 2.

$$A(1,5) = \max[A(0,5); A(0,5 - 5) + 2] = \max[0; 2] = 2$$

Справді, з одного лише першого предмета можна укласти тільки рюкзак вартістю 2, і зробити це можна, якщо критична маса рюкзака s перевищує або дорівнює масі першого предмета. Тому решта клітинок при $s \geq 5$ в рядку $k = 1$ заповнюються значенням 2 – масою першого предмету. Переходимо до рядка $k = 2$. Першою ненульовою клітинкою в другому рядку є $A(2,4)$ з вмістом рівним 5.

$$A(2,4) = \max[A(1,4); A(1,4 - 4) + 5] = \max[0; 5] = 5$$

Клітинка після неї:

$$A(2,5) = \max[A(1,5); A(1,5 - 4) + 5] = \max[2; 5] = 5$$

Тобто, якщо не включати другий предмет, то в місткість рюкзака, що залишилась, можна помістити перший предмет, але його цінність менша, аніж цінність рюкзака з другим предметом. Тому для такого рюкзака, що вкладається з двох перших предметів та має максимальну масу s , максимальна цінність рівна 5, та містить він лише другий предмет, оскільки в простір, що залишився $5 - 5 = 0$ ніякий предмет вже не поміщатиметься. Наступна клітинка до розгляду в цьому ж рядку $A(2,9)$.

$$A(2,9) = \max[A(1,9); A(1,9 - 4) + 5] = \max[2; 2 + 5] = \max[2; 7] = 7$$

Тобто цей рюкзак знову міститиме другий предмет, але цього разу в місце, що залишилось, поміщається ще й перший предмет. Сумарна цінність рівна 7. Інші клітинки в цьому ж рядку також заповнюються 7, бо з двох предметів більш цінного рюкзака не скласти. Таким чином, сформована таблиця містить в кожній клітинці $A(k, s)$ максимальну цінність рюкзака місткістю s , укладеного з k перших предметів.

Наступним кроком є пошук предметів, які включені до рюкзака, що становить максимальну цінність. Пошук відбувається на основі сформованої таблиці значень $A(k, s)$. Алгоритм наступний: починаємо з останнього елементу $A(N, W)$, оскільки він містить відповідь на цінність рюкзака початкової задачі. З цієї клітинки підіймаємося вгору - в напрямку зменшення кількості предметів для формування рюкзака. Якщо клітинка $A(k, s) > a(k - 1, s)$, то рюкзак, що містить k -й предмет, є ціннішим, ніж рюкзак без нього, тому рюкзак включатиме в себе k -й предмет. Якщо $A(k, s) = a(k - 1, s)$, просто рухаємось далі вгору нічого не міняючи.

Після знаходження включеного предмету необхідно «вийняти» його з рюкзака, тобто звести задачу до простішої, шляхом скорочення поточної місткості s на значення w_k , вийнятого предмету. Тобто з клітинки $A(k, s)$, включеного предмету, переміщаємось в клітинку $A(k - 1, s - w_k)$. Цей процес продовжується, поки рюкзак не буде повністю заповнений.

Розглянемо «маршрут» визначення предметів. Починаємо з останньої клітинки $A(6,15)$. Порівняємо, $A(6,15)$ дорівнює $A(5,15)$? Так, але його вартість менша за п'ятий предмет, отже шостий предмет не включається в рюкзак. Наступне порівняння: $A(5,15) > A(4,15)$, що свідчить про те, що в рюкзак включено п'ятий предмет. Далі необхідно «вийняти» цей предмет, тобто переміститися в клітинку $A(5 - 1, 15 - w_5) = A(4,12)$. Наступний крок аналогічний до попереднього. Порівняння $A(4,12) > A(3,12)$, отже четвертий предмет також необхідно включити в рюкзак. Наступна клітинка

$A(4 - 1, 12 - w_4) = A(3, 10)$. Порівняння $A(3, 10) = A(2, 10)$ свідчить, що третій предмет не включаємо оскільки його вартість менша, ніж другого. Порівнюємо $A(2, 10) > A(1, 10)$, отже другий предмет включаємо. Перехід в клітинку $A(2 - 1, 10 - w_2) = A(1, 6)$. Порівнюємо $A(1, 6) > A(0, 6)$, перший предмет також включаємо в рюкзак. На цьому роботу алгоритму завершено, оскільки не залишилось предметів для вибору.

В таблиці надано «маршрут» пошуку оптимального заповнення рюкзака:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
k = 1	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
k = 2	0	0	0	5	5	5	5	5	7	7	7	7	7	7	7
k = 3	0	0	0	5	5	5	5	5	7	7	8	8	8	8	8
k = 4	0	7	7	7	7	12	12	12	12	12	14	14	15	15	15
k = 5	0	7	8	8	15	15	15	15	20	20	20	20	20	22	22
k = 6	0	7	8	8	15	15	15	15	20	20	20	20	20	22	22

Сформовано оптимальний рюкзак, що містить у собі: 1, 2, 4 та 5 предмети (сайти), сумарною масою $w_1 + w_2 + w_4 + w_5 = 14$ та сумарною вартістю $p_1 + p_2 + p_4 + p_5 = 22$. Рюкзак не є повністю заповненим, бо залишився вільний простір $15 - 14 = 1$, але саме так укладений рюкзак має найбільшу сумарну вартість.

Висновок Робота присвячена вирішенню задачі вибору оптимальних сайтів для розміщення на сервері з обмеженою об'ємом пам'яті, таким чином, щоб сумарна відвідуваність цих сайтів була найвищою. Для цього використана відома задача математичного програмування «Задача про пакування рюкзака», що розв'язана за допомогою методу динамічного програмування. Результати розрахунків показали, що з 6 сайтів, на сервер потрібно завантажити 1, 2, 4 і 5 сайти, що майже повністю задіє об'єм пам'яті сервера та максимально збільшить дохід від відвідувачів. Даний метод дає точну оптимальну комбінацію заповнення рюкзака найціннішими предметами, що задовольняють вимогу по критичній масі. До переваг методу можна віднести швидкість вирішення задачі.

Література

1. Математична оптимізація [Електронний ресурс]. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Оптимізація_\(математика\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Оптимізація_(математика))
2. Романовская А.М., Мендзив М.В. Динамическое программирование: Учебное пособие. – Омск, 2010. – 58 с. ISBN 978-5-91892-030-5
3. Динамічне програмування [Електронний ресурс]. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Динамічне_програмування

Науковий керівник: к.т.н., доц. Бондаренко В.М.

UDC 004.942

**SEARCHING METHOD FOR CHEMICAL COMPOUNDS
BY MOLECULAR SIMILARITY****Bilova T.G.***c.t.s., as.prof.*

ORCID: 0000-0002-1085-7361

Ostapenko O.O.*student**Kharkiv National University of Radio Electronics, Kharkiv, Nauky Ave, 14, 61166*

This article proposes a searching method for chemical compounds by molecular similarity. The subject category is represented as a set of molecular graphs and determining operations on them. The method is based on narrowing the search extent by calculating topological indices. A criterion based on the analysis of the distance matrix is used for the calculation. The resulting subset of such compounds is supplemented by the operation of finding an identical structure, based on the calculation of route characteristics and the determination of metric distances.

Key words: *chemical compound, molecular graph, topological index, topological properties, distance matrix, metric characteristics.*

The exploratory development of the relationship "structure-property" and "structure-activity" using graph theory allows solving a wide range of chemical problems [1]. The adaptivity of a structural model of a chemical compound for computer processing is determined by the irritability to the solution of search problems, expressly the search for identical structure, molecular similarity, substructural and superstructural, pharmacophore search, etc. All aforementioned types of search are the basis for predicting and creating chemical compounds with predetermined properties [2].

The topological approach to the rearrangement of chemical compounds takes into account the type of atoms and the nature of their bond, the distance between them, the magnitude of the charges and more. But the complex tasks of analyzing data on chemical compounds with predicting their activity require a powerful mathematical appliance that expands the possibilities of graph theory through additional tools that allow, for instance, to model the results of chemical reactions, to determine substitutes for prescriptions with similar effects and others.

The nucleus of such a model is a set of molecular graphs, supplemented by operations on them. The main criterion for evaluating the effectiveness of homothetic structure is the possibility of its expansion by adding new operations and adapting to new tasks.

Determining a structural model as a set of molecular graphs G collectively with a unary molecular similarity search operation $S = \langle G, \approx \rangle$. Let's examine the properties of the operation \approx . It is commutative, associative, but not functional due to the uncertainty of the imaging. In terms of graph theory, two directions of solving uncertainty are formed: finding the largest common fragment as a connected graph or defining a set of molecular fragments as a graph containing more than one connected component.

In both cases, the search for molecular similarity by determining all possible cross-sections is a time-consuming procedure that requires a large number of

comparisons. Its complexity can be significantly limited by narrowing the search space. The calculation of topological indexes is sufficient for preliminary conclusions about the similarity of chemical compounds and their similar properties. Topological indexes are used to classify chemical compounds, as a hash function to speed up the search. The discriminating ability of the index defines how unambiguously it reflects the structure of the chemical compound. For example, usage of a distance matrix and the calculation of the topological index as the sum of its diagonal elements and the half-sum of non-diagonal allows us to estimate the degree of the ramification of hydrocarbons.

As a result of the usage of topological indices, the substructure $S' = \langle G', \cap \rangle$, $G' \subset G$, \cap and \approx operations of the equivalent order are determined, and the narrowing of the operation \approx on the set G' coincides with the operation \cap .

The structures S and S' are isomorphic to each other, the operation \approx divides the set of molecular graphs G into equivalence classes. Notably, for any molecular graph, there is inverse imaging, further mutual univalent. Consequently, the relations defined on the structure S can be extended to any substructure of S' , which determines the equivalence relation of molecular similarity between chemical compounds.

The concretization of the intersection operation \cap allows determining the structure S' of molecular graphs that are similar to a given graph with a predetermined accuracy. In the general case, the properties of chemical compounds can depend on both the position of the common part within the structure and the mutual position of the divided parts of the common fragment. Notably, the selection of the essential fragments that determine the properties of this group of chemical compounds, which will predict the properties natural in these fragments is needed.

In terms of graph theory, a common subgraph of two graphs is the largest if it contains the maximum number of vertices or ribs of other common subgraphs. The intersection of two graphs is the largest common subgraph of these graphs in terms of the number of vertices, and overlapping graphs - the largest by the number of ribs.

In general, the specification of intersection degraded to determining the most isomorphic subgraph and evaluation measures based on the proximity of two compounds. When finding common subgraphs, the requirements of label equivalence are established. For a quantitative measure, the intervals of its values are set, inside which all values are considered equal, for a qualitative measure - lists of equivalent names.

Common subgraphs don't have to be of one type - they can be different (marked and unlabeled, connected and disconnected, etc.). Choosing the type of subgraphs depending on the specifics of the chemical problem.

Differentiation of graph vertices occurs due to arranged power and route characteristics (power and route invariants of the graph). A measure of the structural similarity of molecular graphs is the functions of fractional (normalized) distances [3], which depend on the size of the two graphs and their largest common subgraphs.

In the case of identifying several common fragments to assess the degree of similarity, the problem is to find all the significant common parts of the graph. Two search options are considered: by pattern and empirical. Pattern search is effective

when accumulating preliminary information about the unambiguous correspondence between the structural fragment and the property of the compound. Empirical search is adaptive and is applied to study the properties of a new class of chemical compounds. The search results are stored for further analysis and detection of fragments that determine the common properties, distinctive for corresponding chemical compounds.

The considered searching method by molecular similarity extends the known methods by dividing the search process into two stages. At the first stage, a subset of corresponding compounds is formed by the criterion of proximity using the topological index. In the second stage, the common fragments are determined, and the degree of similarity is estimated using the function of the normalized distance. Two-level representation allows reducing the required number of comparisons and computational complexity of the search algorithm.

References:

1. Avdeeva T. V., Sergeev A. P. (2013). Optimizacziya obrabotki informaczii v khimicheskikh bazakh danny`kh [Optimization of information processing in chemical databases] in Materialy` konferenczii "High Performance Computing" HPC-UA 2013, Kiev, 7-11 oktyabrya 2013 g, pp. 23–27.

2. Zakharova A.B., Ivanov V.V. (2019). A new approach in topological descriptors usage. Iterated line graphs in the theoretical prediction of Physico-chemical properties of saturated hydrocarbons in Kharkiv University Bulletin, Chemical Series, issue 32 (55), pp. 38-45. DOI: 10.26565/2220-637X-2019-32-02

3. Nazarov M. I. (2015). Ob al`ternativnom sposobe zadaniya konechny`kh grafov [On an alternative way of defining finite graphs] in Prikladnaya diskretnaya matematika [Applied Discrete Mathematics], № 3(29), pp. 37–45.

Article sent: 13.05.2020

© Bilova T.G. , Ostapenko O.O.

UDC 004.2

ATTACKS DETECTION BY INDIRECT INDICATORS

Maksymyshyn R.A.

student.

Tkach V.M.

Ph.D.

ORCID: 0000-0001-6237-177X

National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute",
Kyiv, Prosp. Peremohy, 37, 03056

Abstract. The article about detection of DDoS attacks by indirect indicators such as CPU temperature.

Key words: DDoS, clustering, control chart, CPU temperature.

Introduction.

One of the most common types of cyberattacks is still the so-called DDoS attacks. DDoS (Distributed Denial-of-service attack) is an attack to deny access to the service. A denial-of-service attack (DoS attack, DDoS attack – Distributed Denial-of-service attack) is an attack on a computer system to make computer resources inaccessible to end-users. When attackers carry out a DDoS attack, the CPU is forced to work overtime since the server receives an extraordinary number of packets. Logically, this leads to a CPU temperature increase.

Cluster analysis is the method of dividing a given sample of objects (situations) into subsets called clusters so that each cluster consisted of similar objects, and objects of different clusters differed significantly. The task of clustering refers to statistical methods and a broad class of unsupervised machine learning methods. Cluster analysis is a multidimensional statistical procedure that collects data that contains information about a sample of objects and then organizes them into relatively homogeneous groups (clusters). A cluster is a group of elements characterized by a common property; the primary purpose of cluster analysis is to find groups of similar objects in the sample.

Main text

K-means clustering. The most popular clustering method was invented in the 1950s by the mathematician Hugo Steinhaus and almost simultaneously by Stuart Lloyd. The effect of the algorithm is that it seeks to minimize the total quadratic deviation of the points of the clusters from the centers of these clusters (1):

$$V = \sum_{i=1}^k \sum_{x_j \in S_i} (x_j - \mu_i)^2 \quad (1)$$

where k is number of clusters, S_i is measure of obtained clusters, $i=1,2,\dots,k$ and μ_i — centers of mass of vectors $x_j \in S_i$ [1]. At each iteration, the center of weights for each cluster obtained on the previous step is calculated. Then vectors are divided into clusters again according to which of the new centers was closer to the selected metric. The temperature data of the processor cores were collected experimentally.

The number of clusters is predefined and is exactly 2 clusters, where the first one corresponds to the normal operating temperature of the CPU, and the other to the abnormal (anomalous) operating temperature of the CPU (Fig. 2).

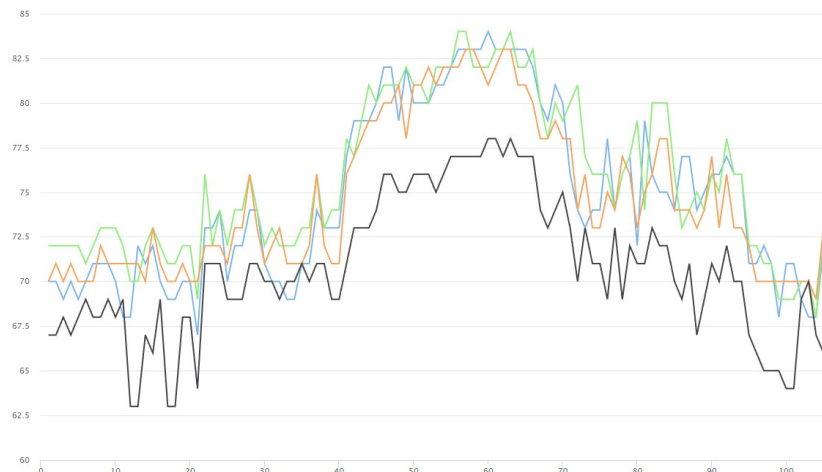


Fig. 1. Temperature data chart for each CPU core

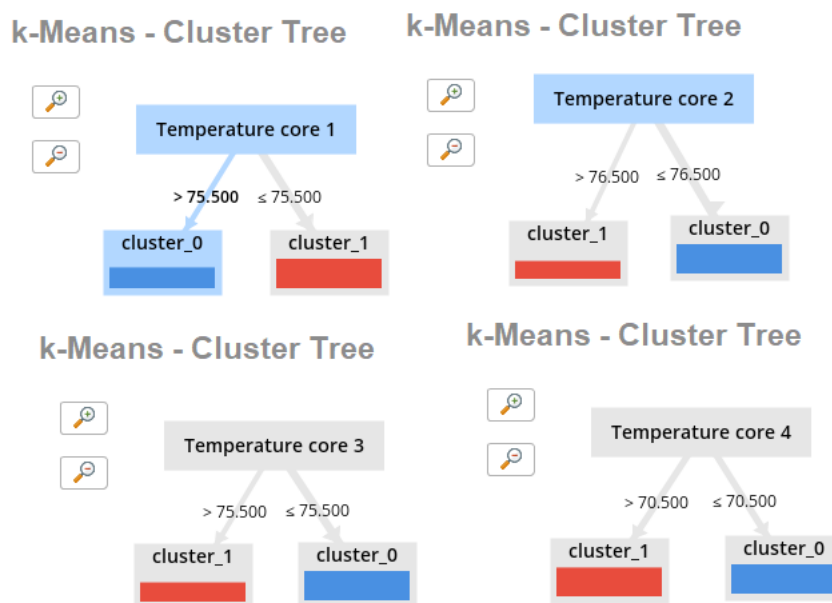


Fig. 2. Clustering result for 4 CPU cores

After cluster analysis, we obtained the results of the boundary between normal and abnormal CPU temperatures.

Introducing symbols:

- X – tested characteristic. Specific values are indicated as $X_1, X_2, X_3 \dots$
- \bar{X} – the average of all X
- UCL – upper control limit
- R_m – absolute sliding range,
- CL – central line
- LCL – lower control limit
- $\overline{R_m}$ – average sliding range.

Control chart is a chart, which puts the values consistently in the order to sampling of the statistical indicator. The statistical indicator is calculated from sample data. The graph of statistical indicator is used to analyze and manage the process in order to assess and reduce the variability of the studied statistical. The chart has a central line, which corresponds to the supporting value of characteristic and statistically defined limits on both sides of central line [2]. In general, it is calculated arithmetic mean like supporting value.

The control chart is a tool for visualization and estimation of the variability of

the processes and its results. The variability of the results of the process is the main reason for non-compliance. Each process has a certain variability, due to the action of many factors. The result of the process has a certain degree of variability, so they are also prone to variability and vary within different limits depending on the strength of the influencing factors.

There are two types of Schuhart controls charts: for quantitative and alternative data. Control charts for quantitave data are divided by the numbers of sample (n) data.

Control charts of individual values (X) and control charts of sliding swings (R_m)

In some cases, it is impossible or impractical to use data samples (subgroups) to evaluate or manage the process. In such situations, you can control the process on a basis of individual values. In control chart of individual values, the assessment of internal variability is determined on the basis of variation which is obtained from sliding range of two observations [2].

Sliding range is a difference module of two consecutive values, that is $|X_1 - X_2|$, $|X_2 - X_3|$ and so on. Based on sliding range determine the average of sliding ranges $\overline{R_m}$. Also, the arithmetic mean \bar{X} is determined. Control limits for control charts of individual values are calculated as $\bar{X} \pm 2,66\bar{R}_m$.

There is a certain rule set for detection of signal:

- 1) Any point outside the control limits
- 2) A Run of 7 Points all above or all below the central line – Stop the production
 - a. Quarantine and 100% check
 - b. Adjust Process
 - c. Check 5 Consecutive samples
 - d. Continue the Process
- 3) A Run of 7 Point Up or Down – Instruction as above

The result of exit from statistically controlled state under the influence of particular reasons is the presence of some characteristic structures located on control chart (Fig. 3).

There are 8 signs that indicate the presence of special signs [2].

Sign 1. One or more points are located above the zone, that is upper UCL or lower.

Sign 2. Two out of three consistent points are located in one of A zones.

Sign 3. Four out of five consistent points are located in B zone or in next A zone on one side of central line.

Sign 4. Nine points in a row located on one side of central line (in C zone or outside it).

Sign 5. Six or more points increase, or six or more points decrease.

Sign 6. Fourteen or more consistent points interchangeably increase and decrease sequences, and which seems to be periodic process.

Sign 7. Fifteen consistent points are located in C zone one side from central line.

Sign 8. Eight consistent points on both sides from central line are not located in C.

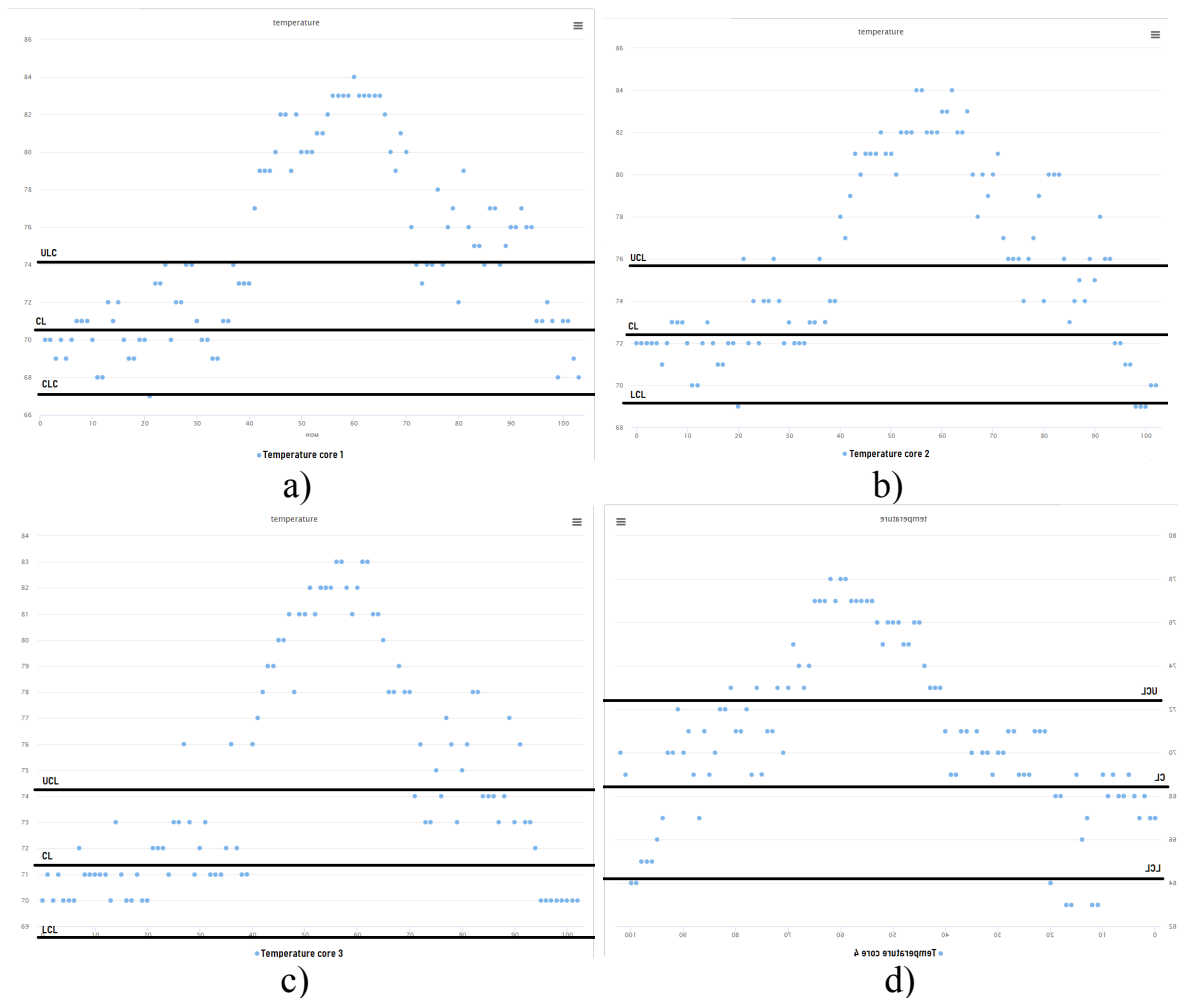


Fig. 3. Results obtained from 4 CPU cores

pic. a) – first core, pic. b) – second core, pic. c) – third core, pic. d) – fourth core.

Summary and conclusions.

Have been considered that the data about temperature on CPU’s cores could be used to analyze operation of the processor and for detection anomalous overheat of CPU and DDoS attacks. During the normal operation of processor on local machine temperature on cores vary from 67,17 to 74,14, from 69,13 to 75,81, from 68,65 to 74,29, from 64,17 to 72,36 Celsius degree on 1, 2, 3, 4 cores accordingly. A little deviation is permissible because of a lot of factors but huge deviation is not observed. During the DDoS attack cores temperature increase to 78, 78, 78, 75 Celsius degrees. However, initial clustering shows that temperature should not rise higher than 75,5, 76,5, 75,5, 70,5 Celsius degrees to stay normal (according to Fig. 2).

References:

1. Everitt, Brian (2011). Cluster analysis. Chichester, West Sussex, U.K: Wiley. ISBN 9780470749913.
2. Solonin S.I. “Method of control charts” 2014.

Scientific adviser: Associate Professor of information security chair, ph.d.
Tkach V.M.

Article sent: 05/13/2020
© Maksymyshyn R.A.

УДК 654.01

**FEATURES OF THE SYSTEM FOR DETERMINING THE ASSESSMENT
OF THE QUALITY OF WORKS IN TRANSPORT SYSTEMS
ОСОБЛИВОСТІ СИСТЕМИ ВИЗНАЧЕННЯ ОЦІНКИ ЯКОСТІ РОБОТ В
ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМАХ****Pomazkov M.V./ Помазков М.В.***s.t.s., docent,/ к.т.н., доц.***Dahnov U.V./ Дахнов Ю.В.***student / студент**Приазовський державний технічний університет,**Маріуполь, вул. Університетська 7, 87500**Pryazovskyi State Technical University, Mariupol, Universytetska st., 7, 87500*

Анотація. В роботі розглядаються методи оцінки транспортних послуг, що надало можливість виявити ступень необхідності забезпечення належної якості при їх взаємодії (компаній, що займаються як одним, так і різними видами діяльності). При цьому теорія, методологія і практика забезпечення ефективності взаємодії транспортних компаній, в тому числі - з метою забезпечення високої якості обслуговування клієнтів, характеризується наявністю певних прогалів, що визначає актуальність, а також теоретичну і практичну значимість даного дослідження.

Ключові слова: транспортні послуги, система показників, трансформація інформаційних потоків, власник послуги

Abstract. The paper considers the methods of evaluation of transport services, which made it possible to identify the degree of need to ensure proper quality in their interaction (companies engaged in both one and different activities). The theory, methodology and practice of ensuring the effectiveness of interaction of transport companies, including - in order to ensure high quality customer service, is characterized by the presence of certain gaps, which determines the relevance and theoretical and practical significance of this study.

Key words: transport services, system of indicators, transformation of information flows, service owner.

Вступ.

Актуальність теми дослідження обумовлена відставанням сучасного рівня якості транспортних послуг від зростаючих вимог споживача в умовах конкуренції, що загострилася між транспортними компаніями і потребами економічного розвитку України.

Транспортна діяльність є сполучною ланкою всіх інших сфер діяльності людини і індикатором загальних тенденцій в російській і світовій економіці. Ключовою особливістю цієї діяльності є її «наскрізний» характер, який полягає в тому, що без застосування транспортних послуг з перевезення вантажів або пасажирів не обходиться функціонування переважної більшості інших галузей економіки. Останні тенденції на ринку транспортних послуг говорять про загострення конкуренції між транспортними компаніями. На тлі світової економічної кризи, що викликала в числі-іншого скорочення ринку транспортних послуг, практично всі транспортні компанії посилюють боротьбу за клієнта, застосовуючи при цьому різні методи як з області цінової, так і не цінової конкуренції.

У цих непростих умовах все більшу кількість транспортних компаній приділяє увагу обґрунтованого підвищення якості надаваних транспортних

послуг відповідно до вимог часу, а значить - підвищенню їх конкурентоспроможності. Притому високу якість транспортної послуги в значній мірі є результатом діяльності, що передуює безпосередньому контакту зі споживачами. Кінцевий результат багато в чому забезпечується раціональною організацією матеріальних потоків, що включає постачання компанії комплектуючими виробами та пально-мастильними матеріалами, організацією процесу технічного обслуговування і ремонту транспортних засобів, вибором оптимальних маршрутів і графіків, максимально відповідає потребам клієнтів.

До недавнього часу зростання компаній взагалі і транспортних компаній, зокрема, був обумовлений більшою мірою відсутністю конкуренції, ніж грамотною організацією діяльності. Тобто, для успішного розвитку компанії в Україні було досить вибрати не зайняту область діяльності.

Але ситуація змінюється: не зайнятих областей в російській економіці майже не залишилося, що призводить до уповільнення екстенсивного зростання російських компаній в подальшому і загострення конкуренції. Безумовно, в подібному становищі перебувають компанії, що працюють на ринку транспортних послуг. Однією з причин такої ситуації є процес глобалізації в економіці, так як розширення ринку дозволяє покупцеві вибирати товари або користуватися послугами практично всіх світових виробників. Виходить картина., Коли кожен з них змагається з іншими в певній галузі. Джерело: [1,2].

Основний текст.

Концепт якості не є абсолютно новою категорією і поняттям в теорії організації і надання послуг, в тому числі пов'язаних з обслуговуванням вантажовласників. Так, в кінці XVII століття (промислова революція) англійським металургом Генрі Кортон був запропонований вдосконалений технологічний процес виплавки чавуну, що дозволило значно поліпшити якість кінцевого продукту і відмовитися від його імпорту з інших країн. В даному випадку, очевидно, що технологічне вдосконалення виробництва привело до поліпшення якості, споживчих властивостей продукції і значно посилює її конкурентоспроможність. Звідси можна зробити висновок, що поняття «якість» і «Споживчі властивості» будь-якого продукту (товару, роботи або послуги) пов'язані нерозривно і взаємозалежні.

Відзначимо, що якість продукту (товару, роботи або послуги) сприймається споживачами (в тому числі і власниками вантажу, використовують транспортні послуги) по-різному. По-перше, як власне поняття, що визначає ту чи іншу характеристику продукту (товару, роботи або послуги), по-друге, як сукупність істотних властивостей того чи іншого предмета, сприйманого як ціле і невіддільне від нього.

Варто виділити маркетинговий підхід до оцінки якості транспортного обслуговування всіх споживачів, і в тому числі вантажовласників транспортними компаніями. В рамках маркетингового підходу використовується інтерв'ювання та опитування думки споживачів, які отримали той чи інший рівень транспортного обслуговування, при цьому пропонується розглядати ключові оціночні компоненти, найбільш важливі не для діяльності транспортних компаній, але для самих споживачів. Такий підхід має повне

право на існування, але в обов'язковому порядку повинен бути доповнений іншими підходами, які в більшою мірою об'єктивні, ніж опитування споживчої думки, які апріорно, містять в достатній мірі високі спотворення.

Таким чином, перераховані вище методика і підходи до формування системи індикаторів якості транспортного обслуговування споживачів (в тому числі і вантажовласників) досліджують або одну з функціональних сторін, або орієнтовані на формування загальної оцінки, при цьому інформативність і того й іншого напрямку не можна визнати достатньою для вироблення цільових управлінських рішень по підвищенню якості цього обслуговування.

Є ще один підхід, який розглядає якість транспортного обслуговування та надання транспортних послуг як цільової сервіс, призначений для корпоративних клієнтів. даний підхід являє собою певну сукупності операцій, які опосередковують транспортний потік, і спрямованих на максимально високу задоволення споживчого попиту (приватного або корпоративного) з оптимальним рівнем витрат на надання транспортних послуг (транспортного обслуговування).

У той же час відсутній єдиний підхід, на підставі якого формується перелік показників, що дозволяють на системній основі оцінювати якість обслуговування вантажовласників транспортними компаніями. Як правило, використовується дві ключових оціночних моделі: або з точки зору вантажовласників, або з точки зору транспортних компаній. У ці моделі в першому випадку рекомендується включати:

- показники швидкості обслуговування вантажовласників кожним модальним оператором в ланцюжку створення вартості (в рамках транспортних потоків);
- показники задоволеності вантажовласників отриманим рівнем обслуговування;
- показники ділової активності вантажовласників (оборотність запасів, витрат, рух кредиторської або дебіторської заборгованості) і т. д.

У другому випадку в континуум показників, що характеризують якість транспортного обслуговування з позиції компаній (в тому числі учасників альянсу) прийнято включати наступні напрямки оцінки:

- показники прибутковості і прибутковості діяльності транспортних компаній з урахуванням коефіцієнта отриманих рекламаций від контрагентів і вантажовласників;
- показники ринкового порядку (рейтинг оператора, частка ринку, наявність власної транспортної бази);
- ритмічність роботи транспортної компанії в рамках взаємодії зі своїми клієнтами і т.д.

Заклучення та висновки.

Було розглянуто існуючі механізми оцінки якості надаваних транспортних послуг, що дозволило виявити проблему не беззаперечності в частині об'єктивного відображення якості обслуговування вантажовласників транспортними компаніями.

Було доведено необхідність комплексного підходу до оцінки транспортних

услуг в умовах сучасного ринку та в умовах кризи.

Література

1. Ширяев С.А., Устинова О.В., Гудков В.А. Исследование удовлетворенности потребителей качеством транспортного обслуживания в пригородном сообщении // Известия Волгоградского государственного технического университета. 2011. Т. 4. № 12 (85). С. 107-108.

© Помазков М.В., Дахнов Ю.В.

УДК 656.078.12

**SCALES AND METHODS OF MEASUREMENT IN THE ACCEPTANCE
PROCESS DECISIONS ON TRANSPORT IN A CRISIS****ШКАЛИ Й МЕТОДИ ВИМІРЮВАННЯ В ПРОЦЕСІ ПРИЙНЯТТЯ
РІШЕНЬ НА ТРАНСПОРТІ В УМОВАХ КРИЗИ****Lyamzin A.A. / Лямзін А.О.***c.t.s., docent, / к.т.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-6964-845X

Zakharenko N.S/ Захаренко Н.С.*c.e.s., docent, / к.т.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-6964-845X

Podgorna M.P./ Подгорна М.П.*student / студент**Приазовський державний технічний університет,**Маріуполь, вул. Університетська 7, 87500**Pryazovskyi State Technical University, Mariupol, Universytetska st., 7, 87500*

Анотація. В роботі розглядаються методи та шкали вимірювання ефективності транспортних процесів в періоді фінансово-економічних криз, що характеризуються скороченням обсягів виробництва, падінням платоспроможного попиту, зниженням рівня цін на світових ринках, особливо на сировинні товари і продукцію ринків низького рівня переділу. Одночасно посилюється нестабільність фінансових ринків, спостерігається прискорений відтік капіталу з країн з нестійкою або слабкою економікою. Внаслідок згортання виробництва всередині країни і скорочення попиту на зовнішньому ринку знижується завантаження транспорту.

Ключевые слова: шкала вимірювання, особа, що приймає рішення, методи суб'єктивних вимірів.

Abstract. The paper considers methods and scales for measuring the efficiency of transport processes in times of financial and economic crises, characterized by reduced production, falling effective demand, lower prices on world markets, especially for raw materials and low-redistribution markets. At the same time, the instability of financial markets is growing, there is an accelerated outflow of capital from countries with unstable or weak economies. Due to the curtailment of domestic production and reduced demand in foreign markets, transport congestion is reduced.

Key words: measurement scale, decision maker, methods of subjective measurements

Вступ.

Перехід до ринкових відносин зажадав певних змін і доповнень в складі існуючих функцій управління підприємствами. Приватизація підприємств автомобільного транспорту сприяла їх перетворення в самостійні господарюючі суб'єкти, які мають повну відповідальність за результати своєї діяльності. Ефективне керування автотранспортним підприємством в умовах ринку, автотранспортної галузю неможливо без прийняття зважених, адекватних рішень, відповідних ринкової ситуації, що враховують нестабільність, рухливість конкурентного середовища, коливання кон'юнктури і інші чинники нестабільності ринкової форми організації економіки. Для російських підприємців в галузі автомобільного транспорту досить характерно прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності, яка обумовлена соціально-політичними, адміністративно-законодавчими, виробничими, комерційними, фінансовими та іншими факторами, їх взаємодією і впливом на діяльність

підприємств, і зумовлює виникнення безлічі ризиків. Умовами, що створюють невизначеність, є дії факторів зовнішнього і внутрішнього середовища організації.

Актуальність роботи полягає в тому, що ефективне керування автотранспортним підприємством в умовах ринку - необхідна умова підвищення ефективності бізнесу, створення, розвитку і реалізації конкурентних переваг підприємства, формування стійкості підприємства до коливань кон'юнктури, виникнення ситуацій ризику і розвитку невизначеності.

Український досвід ринкового господарювання підприємств автомобільного транспорту в даний час багато вчених і практики визнають недостатнім для того, щоб приймати адекватні умовам управлінські рішення. Це твердження засноване на тому, що період становлення і формування ринку і, зокрема, ринку транспортних послуг, ще не закінчений, а в еволюція ринку, ринкових відносин і форм господарювання в Україні відзначений лише один кризовий період - 1998 - 1999 роки, який характеризується приватними, специфічними ознаками, особливостями і явищами, які не характерними для безлічі ризикових і кризових ситуацій, які виникають в повсякденній діяльності автотранспортних підприємств. Більшість вчених поділяють сукупність і види управлінських рішень, що приймаються в період криз і між ними і відзначають істотні відмінності рішень для різних періодів розвитку економіки і ринку.

Однак, як показує вивчення спеціальної літератури з даної проблематики, існують розробки, теорії та методології вирішують окремі питання прийняття управлінських рішень і в період криз, і між ними, але більшість з них не систематизовані, не пов'язані і не являють собою оформлених базисних теорій і методологій. В тому числі, ця проблематика вкрай слабо представлена науковими дослідженнями і розробками в області прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності і ризику на автотранспортних підприємствах. Безліч досліджень присвячені питанням приватним, або пропонують систематизації методів прийняття рішень для вузьких сфер діяльності автотранспортного підприємства. Необхідність узагальнення досвіду прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності і ризику з урахуванням специфіки діяльності автотранспортних підприємств і визначає актуальність обраної теми дослідження. *Джерело: [1].*

Основний текст.

Експерт або особа, що приймає рішення (ОПР) в ході прийняття рішень формують проблемну ситуацію, цілі, обмеження, альтернативи. При цьому вони повинні вимірювати їх характеристики. Вимірювання можуть бути якісними або кількісними, об'єктивними чи суб'єктивними. Теорія об'єктивних вимірів повністю готова. Суб'єктивна роль людини як вимірювального «приладу» вивчена недостатньо. Під вимірюванням будемо розуміти процедуру порівняння об'єктів за певними показниками (числам, символам або номерами).

Об'єктами в транспортних системах вимірювання можуть бути предмети, явища, події, рішення тощо. Показники порівняння об'єктів - це властивості об'єктів (просторові, тимчасові, фізичні, фізіологічні, соціологічні тощо). Процедура порівняння рішень в транспортних системах включає відносини між

об'єктами і спосіб їх порівняння. Помітним об'єктів відповідають різні показники, а тотожним - однакові.

Ставлення тотожності між об'єктами в транспортних системах A , B і C задовольняє наступним аксіомам:

$$A = B \text{ або } A \neq B, \quad (1)$$

$$\text{Якщо } A = B, \text{ то } B = A \text{ (симетрія)}, \quad (2)$$

$$\text{Якщо } A = B \text{ і } B = C, \text{ то } A = C \text{ (транзитивність)}. \quad (3)$$

Крім тотожності існує багато інших відносин між об'єктами: «більше», «менше», «рівні», «гірше», «краще» і т.д.

При вимірі ефективності транспортних систем часто використовуються властивості бінарних відносин. Повне і неповне відношення можуть мати наступні властивості:

- рефлексивність (xR_x);
- антірефлексивність (якщо xR_y , то $x \neq y$);
- симетричність (якщо xR_y , то yR_x);
- антисиметричність (якщо xR_y і yR_x , то $x = y$);
- транзитивність (якщо xR_y і yR_z , то xR_z).

Транспортні системи ізоморфні, якщо вони подібні і існує взаємно однозначне відображення f об'єктів вимірювання однієї системи в іншу:

$$M = (X, R) \leftrightarrow fN = (C, S). \quad (4)$$

Головними проблемами вимірювань при формуванні рішень є їх уявлення і єдність.

Якісними шкалами оцінки транспортної системи є номінальна шкала і шкала порядків.

Номінальна шкала служить для вказівки приналежності об'єкта певного класу. Об'єктам одного класу присвоюється одне число або ім'я, а об'єктам різних класів - різні числа або імена. В номінальною шкалою немає масштабу і точки відліку. Для комп'ютерної обробки даних в шкалі використовують тільки операцію їх збігу або розбіжності. Операція включає підрахунок числа або частоти збігів. Ступінь відмінності об'єктів за шкалою визначити неможливо. Номінальні шкали: назви хвороб, поштові, телефонні індекси регіонів і країн, стать людини.

Шкала порядків використовується для вимірювання переваги одного об'єкта перед іншим (наприклад, шкала твердості мінералів, військових звань, сили землетрусу, вузівських відміток). Якщо зіставлення пари об'єктів позбавлене сенсу, то воно не виконується (частковий порядок). Шкала широко використовується при експертному оцінюванні відстані між парою об'єктів. Різновиди порядкової шкали: рангові і бальні шкали. У шкалі немає масштабу і початку відліку. Числа в шкалі визначають порядок проходження об'єктів, але не ступінь переваги.

Шкала інтервалів використовується, якщо відомі відстані між об'єктами. Прикладом шкали є вимір температури. Властивістю шкали є рівність інтервалів вимірювання. Величини, вимірювані в цій шкалі, залежать від початку відліку. Шкала різниць або періодична шкала є окремим випадком шкали інтервалів. Час, відстань і температура мають свободу вибору початку

відліку. Наприклад, початком літочислення прийнято вважати Різдво Христове, хоча існують і інші точки відліку; температура може вимірюватися за шкалами Цельсія і Фаренгейта.

Шкала відносин є окремим випадком шкали інтервалів при виборі нульової точки відліку. Вона використовується для вимірювання довжини, маси об'єкта, величини струму, грошей і т.п. Числа шкали відображають у скільки разів властивість одного об'єкта перевершує властивість іншого.

Абсолютна шкала – окремий випадок шкали відносин, в ній є нульова точка відліку і одиничний масштаб, над величинами в цій шкалі можна виконувати будь-які дії.

Заключення та висновки.

Було розглянуто існуючі шкали та методи оцінки ефективності транспортних систем.

Було доведено необхідність покрокового підходу до визначення ступеня ефективності транспортних систем в умовах кризи.

Література

1. Оуэн Г. Теория игр. – М.: Едиториал УРСС, 2007.

© Лямзін А.О.
© Захаренко Н.С.
© Подгорна М.П.

УДК 654.01

LOGISTIC EQUILIBRIUM OF INVENTORIES IN THE SALE OF PRODUCTS OF MACHINE-BUILDING ENTERPRISES
ЛОГІСТИЧНА РІВНОВАГА ЗАПАСІВ ПРИ ЗБУТІ ПРОДУКЦІЇ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ**Pomazkov M.V./ Помазков М.В.***c.t.s., docent,/ к.т.н., доц.***Zakharenko N.S./ Захаренко Н.С.***c.e.s., docent,/ к.т.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-6964-845X

Kislov R.M./ Кіслов Р.М.*student / студент**Приазовський державний технічний університет,**Маріуполь, вул. Університетська 7, 87500**Pryazovskyi State Technical University, Mariupol, Universytetska st., 7, 87500*

Анотація. В роботі розглядаються методи забезпечення ефективного управління ламінарним потоком в умовах необхідності збереження логістичної рівноваги запасів при збуті продукції машинобудівних підприємств.

Ключові слова: ламінарні потоки, логістична рівновага, фізичний знос продукції.

Abstract. The methods of ensuring effective management of laminar flow in the conditions of necessity of preservation of logistic balance of stocks at sale of production of the machine-building enterprises are considered in the work.

Key words: laminar flows, logistical balance, physical wear of products.

Вступ.

Широке тлумачення логістики відповідає складним процесам і явищам, що відбуваються в сучасній економіці, а тому представляється перспективним і плідним.

Переваги використання логістичних методів і концепцій у виробничо-комерційній діяльності підтверджуються підприємницькою практикою найбільших зарубіжних фірм, що забезпечують високу якість продукції і послуг і ведучих великомасштабну світову торгівлю. Впровадження сучасного логістичного менеджменту дозволяє скоротити всі види запасів у виробництві, постачанні і збуті, інтенсифікувати процеси руху товару і прискорити оборотність оборотного капіталу, понизити витрати виробництва і звернення і тим самим забезпечити конкурентоспроможність вироблених товарів і послуг. Внаслідок цього проблематика логістики опинилася в центрі уваги багатьох учених Джерело: [1].

Основний текст.

На складність збуту проведеної продукції указують більшість підприємств товаровиробників машинобудівної галузі України, про що свідчать дані, отримані в рамках справжнього дослідження.

Практично всі підприємства, 83,3% опитаних машинобудівних підприємств на перше місце серед труднощів в своїй діяльності вказали на збут. Лише підприємство «Бердянські жнивварки» визначило збут не першочерговою проблемою. Це пов'язано з профілем виробництва, орієнтованим на сільське господарство, яке останні роки намагається повернути минулі об'єми, що

вабить закупівлю сільськогосподарської техніки і устаткування. При розгляді машинобудівних підприємств України, сім з 12 вказали, як першочергову проблему збут.

Труднощі збуту обумовлені наступними причинами:

- 1) конкуренцією на ринках;
- 2) високою насиченістю ринку продукцією, що реалізовується;
- 3) вимога диверсифікації вироблюваної продукції, розширення асортименту і модифікації;
- 4) недостатньою конкурентоспроможністю продукції, причому не стільки за якістю, скільки за собівартістю і ціні;
- 5) недостатнім рівнем логістичної підтримки збуту;
- 6) значною питомою вагою пасивних методів збуту, заснованих на очікуванні замовлень від споживачів.

Логістичний потік знаходиться в рівновазі, якщо сукупний запас не перевищує величини допустимої товарної ліквідності, тобто

$$V_{np.} + V_{tr.} + V_{cb.} < L \quad (1)$$

де: $V_{np.}$, $V_{tr.}$, $V_{cb.}$ - відповідно виробничі, транспортні і збутові (товарні) запаси машинобудівного ринку України або його сегменти за певний період часу;

L - допустима товарна ліквідність.

Приведений підхід до оцінки логістичної рівноваги застосовний для окремих суб'єктів ринку, машинобудівних підприємств.

Така необхідність реалізації може виникнути у підприємця - товаровиробника у разі утворення зайвих або непотрібних матеріальних ресурсів, що може відбутися при зміні попиту, а отже, виробничої програми.

Під ліквідністю розуміється можливість продати даний товар в певний момент часу за ціною покупця. В цьому випадку мова йде про терміновому продажі, а тому ціни диктує покупець. В умовах конкуренції при достатку товарів ціна такого термінового продажу буде нижча за ринкову ціну на цей же момент часу.

Таким чином, ліквідність товару вимірюється відношенням ціни термінового продажу (ліквідації) P_e до ринкової ціни на даний момент P_o , тобто

$$L = \frac{P_e}{P_o} \quad (2)$$

Величина ліквідності змінюється за часом, звідси:

$$L(t) = \frac{P_e(t)}{P_o(t)} \quad (3)$$

На величину ліквідності даного товару впливають наступні чинники:

- 1) первинна ціна товару;
- 2) терміновість продажу (ліквідації);
- 3) ринкова ціна на момент термінового продажу (ліквідації);
- 4) ступінь насиченості ринку даним товаром;
- 5) величина фізичного зносу або втрати товарного вигляду;

б) величина морального зносу унаслідок впливу науково-технічного прогресу;

7) недостовірний прогноз кон'юнктури ринку.

Для більшості товарів (за деяким винятком) величина ліквідності вже на момент покупки менше одиниці і з часом інтенсивно зменшується аж до нуля, тобто:

$$0 < L(t) < 1 \quad (4)$$

Мінімально допустима ліквідність дорівнює величині змісту запасу, бо не повинно бути такого положення, коли витрати на зберігання запасу вищі за вартість товарів даного запасу, тоді умова механічної рівноваги виразиться таким чином:

$$V = \sum_{i=1}^n P_{\bar{e}}(t) W_i > C_{x0} \quad (5)$$

Починаючи з певного критичного моменту $T_{кр}$ логістична рівновага починає порушуватися - процес руху товару дасть збої і замінюється і, нарешті, після T_l товаропровідні мережі повністю блоковані, тобто перешкоджають просуванню нових товарів з початковою, щодо високою ліквідністю (зайняті складські території, призначені для продукції збуту). Звідси необхідність розблокування, "очищення" товаропровідної мережі. Логістична рівновага як рівновага потоків може бути змодельоване фізичним аналогом: ламінарним потоком - порушення рівноваги приводить до утворення турбулентного потоку.

Ламінарний потік - це спокійний, впорядкований потік, по заданій траєкторії, а турбулентний - це нерегульований, хаотичний потік із завихреннями по складних, стохастичним траєкторіям, для такого потоку характерні флуктуації - випадкові відхилення від середніх значень параметрів потоку.

Ламінарний потік за певних умов переходить в турбулентний; такий перехід настає, коли так зване число Рейнолдса (Re) перевищує деяке критичне значення ($K_{кр}$). По своєму фізичному сенсу число Рейнолдса є відношення сил інерції до сил в'язкості. У фізичному аспекті умова ламінарності, тобто рівновага - це $K_c < K_{кр}$.

Завдання полягає в логістичній інтерпретації інерції і в'язкості.

Для логістичних потоків, інерцію руху можна інтерпретувати як масу ресурсів і натуральному або вартісному виразах, закумуляованих в запасах (V). Сила в'язкості - це інтенсивність продажів або об'єм реалізації за певний період (Q), таким чином, формуємо показник логістичної рівноваги:

$$R = \frac{V}{Q} < [Re] \quad (6)$$

тобто відношення величини товарного запасу до об'єму реалізації. Неважко побачити що даний показник є не що інше, як величина запас ємкості реалізації, яка, - як відомо - не повинна перевищувати конкурентоздатний рівень. На практиці цей показник обчислюється для підприємства в цілому і його значення може варіювати залежно від зміни кон'юнктури ринку. Проте, виходячи з викладеного, нормативний критерій логістичної рівноваги $[R]$ має

своє індивідуальне значення для конкретних товарів і траєкторій руху товару, тобто для конкретних постачальників і споживачів. Це значення залежить від наступних чинників:

- 1) найменування товару;
- 2) об'єктивні характеристики товару, зокрема, умови транспортування і зберігання;
- 3) ринкова характеристика товару;
- 4) ціни товару;
- 5) відстані переміщення - траєкторія руху товару;
- 6) об'єм реалізації - потужність товарного потоку;
- 7) швидкість реалізації - інтенсивність продажів;
- 8) умови оплати операції;
- 9) розміри партій постачань і інтервали постачань;
- 10) відповідність режиму постачань режиму споживання;
- 11) ліквідність товару.

Заключення та висновки.

Було розглянуто існуючі механізми методи забезпечення ефективного управління ламінарним потоком в умовах необхідності збереження логістичної рівноваги запасів при збуті продукції машинобудівних підприємств.

Таким чином, було доведено, що логістична рівновага в сфері збуту машинобудівних підприємств є складова частина логістики торгівлі засобами виробництва, де покупцями є товаровиробники або ЛРЦ.

Література

1. Смирнов І.Г. Логістика: просторово-територіальний вимір [Текст]: монографія / І.Г. Смирнов. – К.: Обрії, 2004. – 348 С. – ISBN 478-866-7581-16-2

© Помазков М.В., Захаренко Н.С., Кіслов Р.М.

УДК 656.045.6

**SOCIAL ACTIVITY AS A TOOL OF
FIGHT AGAINST THE VIOLATORS OF ROAD RULES
ГРОМАДСЬКА АКТИВНІСТЬ ЯК ІНСТРУМЕНТ БОРОТЬБИ З ПОРУШНИКАМИ
ПРАВИЛ ДОРОЖНЬОГО РУХУ**

Tarasenko A. V. / Тарасенко О. В.
sen. lec. / ст. викл..

ORCID: 0000-0001-7882-5481

Vasylieva L. O. / Васильєва Л. О.
sen. lec. / ст. викл..

ORCID: 0000-0002-4029-3851

Kharchenko T. V. / Харченко Т. В.
sen. lec. / ст. викл..

ORCID: 0000-0003-4587-4652

*National University "Zaporizhzhia Polytechnic", Zaporizhzhia, Zhukovsky, 64, 69063
Національний університет «Запорізька політехніка», Запоріжжя, Жуковського, 64, 69063*

Анотація. В роботі розглядається можливість впровадження системи громадського контролю за порушеннями Правил дорожнього руху.

Ключові слова: аналіз дорожньо-транспортних пригод, безпека учасників дорожнього руху, громадський контроль.

Key words: analysis of road accidents, safety of road users, public control.

Вступ.

Аналіз статистичних даних стосовно кількості дорожньо-транспортних пригод на автомобільних дорогах України за останні роки свідчить про те, що Уряд України не приділяє значної уваги проблеми безпеки дорожнього руху. За 2019 р. кількість зареєстрованих пригод зросла на 7 % з 150120 до 160675.

На сьогоднішній день, однією з актуальних проблем є зростання рівня аварійності (рис.1).

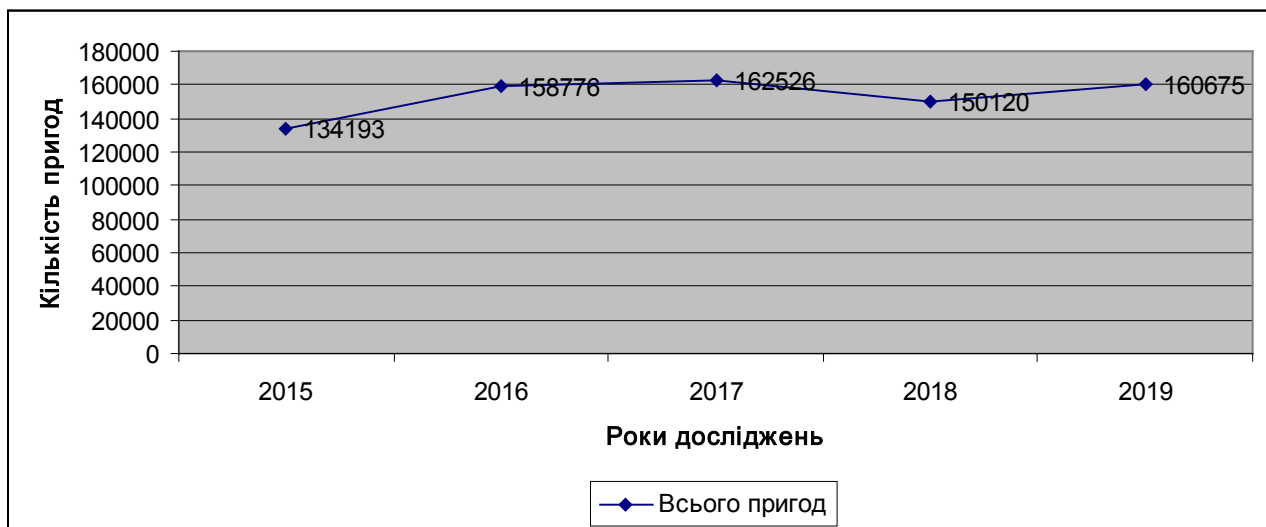


Рис. 1. Кількість дорожньо-транспортних пригод

Джерело: [1]

Основний текст .

Складається враження, що Уряд України не бачить значної небезпеки для

учасників дорожнього руху та не вважає за необхідне приймати масштабні заходи для боротьби з цим явищем. Тому що встановлення 100 камер автоматичної фіксації порушень ПДР проти 8-12 тисяч в розвинутих європейських країнах (Німеччина, Франція, Великобританія) вказує на незначну увагу цієї проблеми. Щоденно на міжнародних та національних дорогах України на чергування заступають 200 екіпажів дорожньої патрульної поліції, які патрулюють всього 6400 км доріг державного значення (з 170 000 км автомобільних доріг України, майже 3%), додатково на дорогах працюють 43 стаціонарні пости (загальна кількість офіцерів дорожньої патрульної поліції налічує в межах 600 осіб) проти більш ніж 20 тисяч колишніх працівників ДАІ.

Джерело: [2]

Впровадження в Україні Служби інспекторів з паркування у зв'язку з їх незначною кількістю, згідно експертного висновку, навряд дозволить значно змінити сучасну ситуацію з порушенням умов паркування недисциплінованими водіями. Наприклад, згідно інформації мерії м. Запоріжжя, в березні 2020 р. на чергування заступили 6 паркувальних інспекторів, які будуть працювати парами. Тобто на місто з населенням майже 700 тисяч мешканців із загальною площею 331 км², забудова складає 45% - 148,95 км², три парних патруля явно не достатньо для виправлення ситуації з низьким рівнем виконання водіями вимог ПДР стосовно правил зупинки-стоянки.

Джерело: [3], [4]

Економія державних коштів на безпеку дорожнього руху призводить до зростання кількості травмованих (2018 р. – 30884, 2019 р. – 32736, + 6%), загиблих (2018 р. – 3350, 2019 р. – 3454, + 3,1%), та в цілому постраждалих в наслідок ДТП на 7,2 % (рис. 2). Уряд не приділяє значної уваги безпеки на дорогах України, а розплачуються за це своїм здоров'ям та життями громадяни України – учасники дорожнього руху.

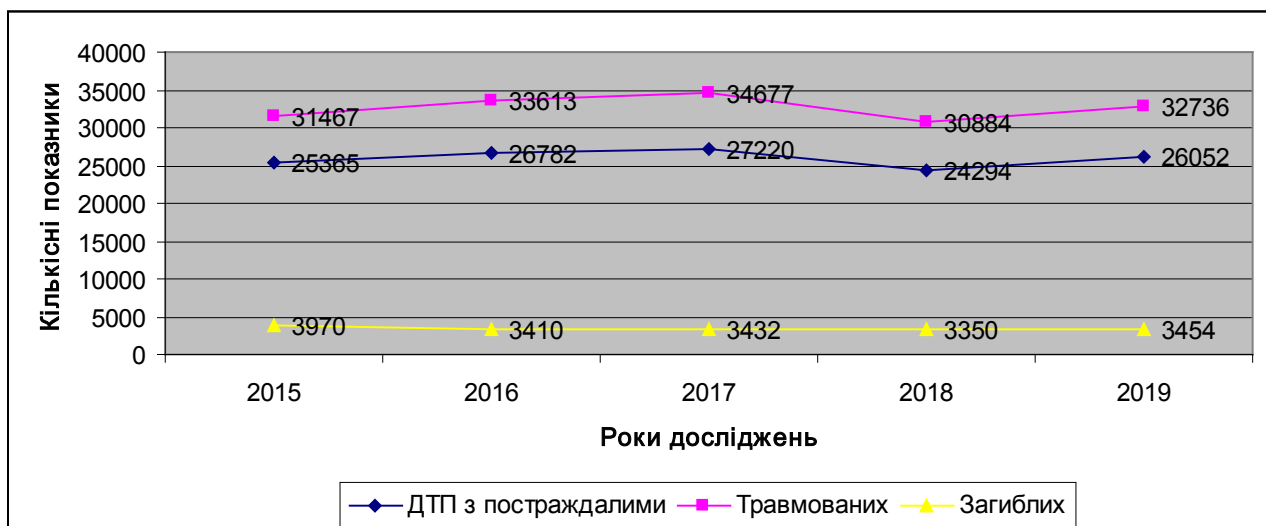


Рис. 2. Кількісні показники пригод з постраждалими

Джерело: [1]

Одним із способів підвищення безпеки громадян – учасників дорожнього руху, в умовах відсутності уваги від Уряду та відсутності значної фінансової

підтримки питанням реального зниження аварійності на дорогах країни, пропонується розробити заходи щодо громадського впливу на порушників ПДР.

З метою підвищення рівня відповідальності учасників дорожнього руху, а саме водіями - пропонується впровадити мобільний комплекс «ПаркРайт» для фіксації порушень водіями ПДР під час зупинок, стоянок ТЗ, маневрування, та інших дій, які створюють ризик скоєння дорожньо-транспортної пригоди. Мобільний комплекс «ПаркРайт» вже активно використовується на дорогах Білорусі, Бразилії та інших країн.

Джерело: [5]

Мобільний комплекс «ПаркРайт» дозволяє зафіксувати порушення ПДР, визначити час та місце порушення, передати данні до Національної поліції з метою покарання порушника без залучення інспектора з паркування або патруля поліції.

Додатково до активного впровадження водіями мобільного комплексу «ПаркРайт» для боротьби з порушниками ПДР пропонується запропонувати пішоходам фіксувати випадки порушення водіями та іншими учасниками дорожнього руху вимог ПДР. Для цього пропонується розробити додаток до смартфонів та запровадити його масове використання небайдужими громадянами. Учасники дорожнього руху з активною громадською позицією отримують можливість самостійно карати порушників ПДР.

Висновки.

Були розглянуті існуючі інструменти покарання порушників ПДР силами активних громадян.

Були отримані реальні пропозиції щодо можливості зростання кількості покарань порушників ПДР без задіяння додаткових зусиль з боку офіцерів патрульної служби поліції, служби інспекторів з паркування або встановлення додаткових камер спостереження в автоматичному режимі. Особливо, якщо впровадити преміювання активних громадян за рахунок 25 % від розміру штрафу, який отримує бюджет МВС за їх допомогою.

Література:

1. Статистика ДТП в Україні [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://patrol.police.gov.ua/statystyka/>
2. Патрульна поліція України [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.facebook.com/patrolpolice.gov.ua/>
3. Служба інспекторів з паркування в м. Запоріжжі [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://zp.gov.ua/uk/articles/item/7188/z-berezhnya-v-zaporizhzhii-zapracuyue-sluzhba-inspektoriv-z-parkuvannya>
4. Про місто Запоріжжя [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://zp.gov.ua/uk/page/pasport-mista>
5. Мобільний комплекс «ПаркРайт» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.sb.by/articles/postavyat-na-mesto-parkovki.html>

Статья отправлена: 13.05.2020 г.

© Тарасенко О. В.

УДК 654.01

**FEATURES OF DATA ANALYSIS TOOLS IN TRANSPORT SYSTEMS
ОСОБЛИВОСТІ ЗАСОБІВ АНАЛІЗУ ДАНИХ В ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМАХ**

Lyamzin A.A. / Лямзін А.О.

c.t.s., docent / к.т.н., доц.

ORCID: 0000-0002-6964-845X

Polyshin D./ Полушин Д.Л.

*student / студент**Приазовський державний технічний університет,**Маріуполь, вул. Університетська 7, 87500**Pryazovskyi State Technical University, Mariupol, Universytetska st., 7, 87500*

Анотація. В роботі розглядаються методи комп'ютеризації та інформаційні технології дозволяють удосконалити і полегшити виробничий процес, що дозволяє частково або повністю полегшити працю, пов'язану з виконанням небезпечних і складних для життя трудових дій. Сьогодні інформаційні технології дозволяють вирішувати багато проблем і надають можливість зробити світ зручніше і комфортніше, сучасніше, краще.

Ключові слова: інформаційні технології, життєвий цикл, трансформація інформаційних потоків.

Abstract. In the robot, I look at the methods of computerization and information technology that allow you to refine and take care of the viral process, who often allow it, and if you need to take care of the public, you need to take care of it. Thanks to the information technology, you can let us have a wide range of problems and give you the opportunity to feel better and more comfortable, comfortable and beautiful.

Key words: information technology, life cycle, transformation of information flows.

Вступ.

Досягнення сучасних інформаційно-комунікаційних та дорожньо-транспортних технологій дозволяють забезпечити якісно новий рівень організації перевезень і управління транспортними потоками та транспортно-дорожньою інфраструктурою. На жаль, в даний час результати їх використання незначні в порівнянні з можливостями, через відсутність міждисциплінарного системного підходу до вирішення поставлених завдань. Основна увага звернена на створення безпілотних транспортних засобів, що виглядає дуже привабливим. І це правда. Але для їх успішного впровадження потрібно створювати інфраструктурні рішення, в яких транспортні засоби, дороги і, головне, користувач, стають єдиною інформаційною системою, що працює на сучасних цифрових інтелектуальних рішеннях.

Одним із засобів аналізу даних є технологія OLAP (Online Analytical Processing - оперативна аналітична обробка даних). Це клас додатків і технологій, призначених для збору, зберігання і аналізу багатовимірних даних з метою підтримки прийняття управлінських рішень. Технологія OLAP дозволяє аналітикам, менеджерам і керуючим сформулювати своє власне бачення даних, використовуючи швидкий, однаковий, оперативний доступ до різноманітних форм подання інформації. Джерело: [1,2].

Основний текст.

Життєвий цикл аналітики даних може включати в себе: виявлення проблем аналізу даних, збір набору даних, проектування, аналіз даних, візуалізацію

даних.

Для початку необхідно зрозуміти, якою є реальна кінцева мета проекту, яку користь він може принести, оцінити його критерії успішності або провалу, вибрати технології для збору, трансформації та аналізу даних. Потрібно постаратися відповісти на такі додаткові питання: чи достатньо у вас ресурсів на реалізацію проекту? з ким ви будете контактувати по ходу проекту? чи достатньо у вас вхідних даних? чи були вже в компанії спроби аналізу? чи достатньо у вас часу на реалізацію проекту? з якими проблемами ви можете зіткнутися?

До етапу виявлення проблеми (вивчення) входять також такі пункти: визначення набору необхідних знань, які потрібні для орієнтації в предметній області; наявність доступних ресурсів (люди, інструменти, дані); структурування даних з точки зору аналітики; вивчення історії бізнесу.

Після вивчення слід перейти до підготовки даних. Визначте використовувані програмні засоби, тобто виберіть ПО, БД, інструменти аналізу та візуалізації. Отримайте, очистіть і завантажте дані в систему, після чого оцініть кількість і якість даних.

На етапі проектування моделі потрібно визначити методи, технології, робочі процеси, необхідні для розрахунку моделі і обсяг даних. Також важливо визначити кореляцію між змінними: стовпцями таблиць і полями даних.

Побудова моделі полягає в тому, щоб розробити набори даних для тестування, навчання і виробництва. Потім оцінити життєздатність і надійність даних для використання в моделі.

І в кінцевому підсумку вибрати робоче оточення, тобто апаратні і програмні засоби, на яких можна налаштувати процес.

В результаті попереднього кроку вийшли якісь результати. Тепер необхідно визначити, чи вдалося вам досягти результату на основі критеріїв проекту, а також визначити ключові результати дослідження. Залежно від цільової аудиторії можна розробити діаграми і графіки і сформулювати підсумки і рекомендації.

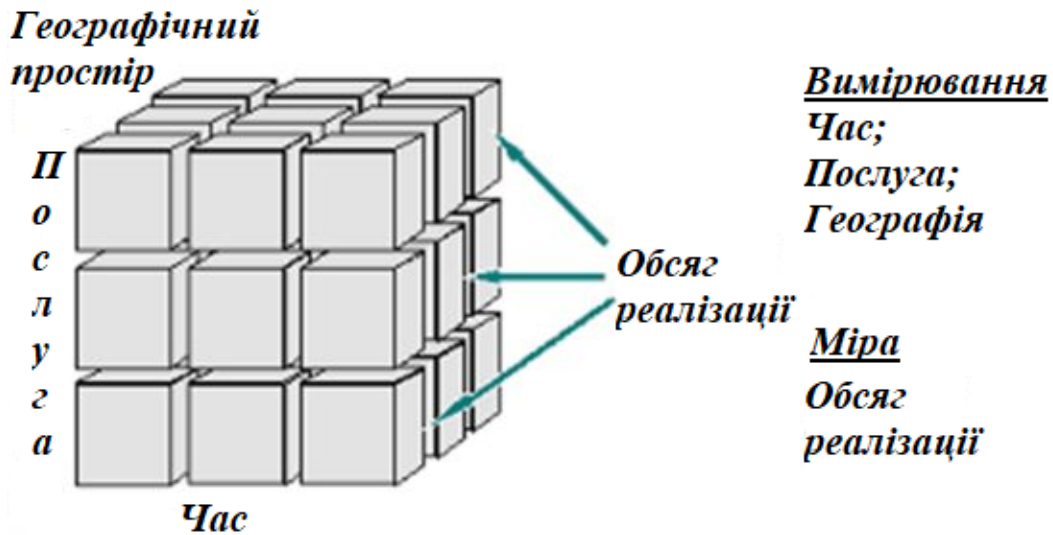
Останній етап - практична реалізація. В процесі цього етапу відбувається доставка фінальних рекомендацій, звітів, коду і технічних документів, запуск пілотного проекту, реалізація моделі у виробничому середовищі і інтеграція аналітичних оцінок в панель управління або в операційній системі.

Починаючи працювати з великими даними, багато хто стикається з труднощами, які можна уникнути, виконуючи найпростіші поради, такі як: завжди проводити глибоке вивчення предметної області, розбивати завдання на більш дрібні, робити аналітику гнучкою і масштабованою, передбачити можливість повторення кожного з етапів з можливістю внесення змін в попередній етап, бути готовим до негативного результату, уважно оцінювати витрачений час на кожен етап.

Одночасний аналіз по декількох вимірах визначається як багатовимірний аналіз. Кожен вимір включає напрямки консолідації даних, що складаються з послідовних рівнів узагальнення, де кожен рівень відповідає більшою мірою агрегації даних по відповідному вимірюванню.

OLAP є інструментом для аналізу великих обсягів даних в режимі реального часу і забезпечує наступні можливості роботи з багатовимірними даними: гнучкий перегляд інформації, довільні зрізи даних, деталізація, згортка або консолідація, обертання, порівняння в часі (рис. 1).

Візьмемо для прикладу таблицю Invoices, яка містить замовлення фірми. Поля в даній таблиці будуть наступні: дата замовлення, країна, місто, назва замовника, компанія-постачальник, назва товару, кількість товару, сума замовлення.



Вимірювання: чинники, що впливають на діяльність системи
Міра: кількісні показники діяльності системи
Гіперкуб: сукупність вимірювань

Рисунок 1 – Схема функціоналів складових OLAP

Які агрегатні дані ми можемо отримати на основі цього подання? Зазвичай це відповіді на наступні питання. Яка сумарна вартість замовлень, зроблених клієнтами з певної країни? Яка сумарна вартість замовлень, зроблених клієнтами з певної країни і доставлених певною компанією? Яка сумарна вартість замовлень, зроблених клієнтами з певної країни в заданому році і доставлених певною компанією?

Всі ці дані можна отримати з цієї таблиці цілком очевидними SQL-запитами з угрупованням. Результатом цього запиту завжди буде стовпець чисел і список атрибутів, його описують (наприклад, країна) - це одновимірний набір даних або, кажучи математичною мовою, вектор.

Уявімо собі, що нам треба отримати інформацію за сумарною вартістю замовлень з усіх країн і їх розподіл по компаніям доставщиків - ми отримаємо вже таблицю (матрицю) з чисел, де в заголовках колонок будуть перераховані постачальникам, в заголовках рядків - країни, а в осередках буде сума замовлень. Це - двовимірний масив даних. Такий набір даних називається зведеною таблицею (pivot table) або крос-таблицею.

Якщо ж нам захочеться отримати ті ж дані, але ще в розрізі років, тоді з'явиться ще одна зміна, тобто набір даних стане тривимірним (умовним

тензором 3-го порядку або 3-х мірним «кубом»).

Очевидно, що максимальна кількість вимірювань - це кількість всіх атрибутів (Дата, Країна, Замовник і т.д.), що описують наші дані (суму замовлень, кількість товарів і т.п.)

Також варто додати, що для зручності роботи з OLAP існують мови запитів до багатовимірним кубів, наприклад, MDX.

В осередках багатовимірного куба поміщаються числові параметри, призначені для аналізу, наприклад, обсягів продажів. Вимірами OLAP-куба можуть служити такі параметри, як час, продукти, регіони, продавці. Продажі за часом в консолідованому вигляді можуть представлятися по роках, при деталізації - по кварталах, місяцях і днях.

Заключення та висновки.

Було розглянуто існуючі шкали та методи оцінки ефективності транспортних систем.

Було доведено необхідність покрокового підходу до визначення ступеня ефективності транспортних систем в умовах кризи.

Література

1. Майер-Шенбергер В., Кукьер К. Большие данные. Революция, которая изменит то, как мы живем, работаем и мыслим. Language Arts & Disciplines – 2013. – 599с.
2. Силен Д., Мейсман А., Али М. Основы DataScience и BigData. Python и наука о данных. СПб: Питер. – 2017. – 336с.

© Лямзін А.О.
© Полушин Д.Л.

УДК 656.078.12

**SOLUTION OF TRANSPORT TASKS IN CONDITIONS OF LIMITATIONS
VARIOUS BY THEIR NATURE****РІШЕННЯ ТРАНСПОРТНИХ ЗАВДАНЬ В УМОВАХ ОБМЕЖЕНЬ РІЗНИХ ЗА
СВОЮ ПРИРОДОЮ****Lyamzin A.A. / Лямзін А.О.***s.t.s., docent, / к.т.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-6964-845X

Degtyar A.A. / Дегтяр О. О.*student / студент**Приазовський державний технічний університет,**Маріуполь, вул. Університетська 7, 87500**Pryazovskyi State Technical University, Mariupol, Universytetska st., 7, 87500*

Анотація. Розглянуті в роботі рішення є інтерпретаціями вже відомих задач динамічного програмування, проте, з розвитком інформаційних технологій вдається отримати нові алгоритми наближених і точних методів обчислень, а також істотно збільшити розмірність завдань. Проведення аналогій з уже вирішеними проблемами в динамічному програмуванні дозволяє проектувальнику здійснити перехід від задоволення локальних потреб, які полягають в раціоналізації окремих параметрів, до пошуку стратегій і сценаріїв розвитку виробництва, тобто розширити горизонти планування.

Ключевые слова: технологічний процес, горизонт планування, оцінки пристосованості особин.

Abstract. The solutions considered in the work are interpretations of already known problems of dynamic programming, however, with the development of information technology it is possible to obtain new algorithms for approximate and accurate calculation methods, as well as significantly increase the dimensionality of problems. Drawing analogies with already solved problems in dynamic programming allows the designer to make the transition from meeting local needs, which are to rationalize certain parameters, to find strategies and scenarios for production development, ie to expand the horizons of planning.

Key words: technological process, planning horizon, assessment of adaptability of individuals.

Вступ.

В останні роки відбулися принципові зміни в технічній та інвестиційній політики у всіх елементах транспортної системи, пов'язані з переходом країни на нові умови господарювання. При неминуче зростання транспортних потоків по каналах транспортних обслуговуючих систем, пов'язаних зі збільшенням обсягу перевезень. Існуюча до теперішнього часу єдина транспортна система - сукупність розвиваються підсистем - не дозволяє ефективно використовувати провізну і пропускну здатність шляхів сполучення і окремих її елементів. Втрачену єдність всієї системи спричинило за собою неузгодженість як переробної, так і пропускну здатності взаємодіючих підсистем. Очевидно, що для корінного вирішення завдань, пов'язаних з підвищенням технічного стану елементів логістичної системи і їх експлуатаційних якостей, необхідні колосальні капіталовкладення і десятиліття інтенсивної роботи всієї галузі.

Джерело: [1].

Основний текст.

З завданнями впорядкування при пошуку найбільш привабливого рішення

в умовах різних обмежень ми стикаємося постійно. Це важкі комбінаторні задачі, пов'язані з побудовою розкладів, визначенням оптимальної послідовності обробки виробів, масивів інформації, вибором найкращих маршрутів руху і т. п. У завданнях упорядкування від порядку виконання робіт залежить розподіл ресурсів по кроках.

Методологічну основу для вирішення завдань упорядкування послідовності робіт надає теорія розкладів. Теорія розкладів - один з розділів дослідження операцій, в якому вивчаються математичні постановки та методи розв'язання задач календарного планування і оперативного управління, упорядкування в часі фіксованої системи ресурсів для виконання певної сукупності робіт. В теорії розкладів основна увага приділяється питанням оптимального розподілу та впорядкування кінцевого безлічі вимог, що обслуговуються детермінованими системами (планування виробництва, виконання потоку обчислювальних задач, складання розкладу навчальних занять і т. п.). При цьому враховуються структура і тимчасові параметри технологічного процесу.

Тимчасова ув'язка всього безлічі дій, пов'язаних з досягненням заданої мети, вже сама по собі складна задача. Якщо ж необхідно знайти оптимальне впорядкування або побудувати найкраще розклад, та ще в найкоротший термін, то складність завдання незмірно зростає.

Перелічимо основні обмеження в даній задачі:

- перша машина працює без простоїв;
- час передачі вантажного місця від однієї машини до іншої незначно, і їм можна знехтувати;
- не можна починати обробку чергового вантажного місця, не завершивши обробку попереднього.

Існують два напрями вирішення поставленого в роботі питання:

Алгоритм Джонсона можна застосувати для трьох машин лише при дотриманні одного з наступних двох нерівностей:

1) $\min \{t_{1j}\} \geq \max \{t_{2j}\}$ (якщо при заданому технологічному порядку обробки виробів дана умова виконується, то підсумовуються t_{1j} і t_{2j} , і завдання зводиться до двох машин);

2) $\min \{t_{3j}\} \geq \max \{t_{2j}\}$ (якщо при заданому технологічному порядку обробки виробів дана умова виконується, то підсумовуються t_{2j} і t_{3j} , і завдання зводиться до двох машин).

Промислові системи і програмні продукти, що реалізують рішення реальних, а не ідеалізованих задач упорядкування, складання розкладів і планування, використовують різноманітні методи евристичного програмування. Ці методи дозволяють знайти оптимізовані, а не оптимальні рішення. До сучасних методів пошуку оптимізованих рішень, які не гарантує знаходження глобального оптимуму, відносяться еволюційні алгоритми, алгоритми ройового інтелекту, моделювання відпалу та ін.

У **еволюційних алгоритмах** (ЕА) застосовуються поняття, традиційно відносяться до біології, такі, як популяція, кроссинговер, мутація і природний відбір, для створення кращих рішень задачі. У евристиці цих алгоритмів

використовується гіпотеза про аналогію між природним відбором і процесом вибору найкращого рішення з безлічі можливих. Наприклад, в генетичних алгоритмах носіями рішень є особини, в «хромосомах» яких закодовані ті чи інші суттєві параметри. Моделюючи відбір кращих особин як процес еволюції в популяції особин, можна отримати оптимізоване рішення задачі, задавши початкові умови еволюційного процесу, сформувавши популяцію і вказавши мета еволюційного процесу. Ключове питання тут - можливість налаштувати установки оцінки пристосованості особин (*fitness function*) або цільові функції.

Заклучення та висновки.

Було розглянуто існуючі напрями вирішення поставленого в роботі питання – рішення транспортних завдань в умовах обмежень різних за своєю природою.

Було визначені найбільш адаптовані показники ефективності евристичних алгоритмів роботи транспорту в умовах обмежень різних за своєю природою, а саме: швидкість і робастність (стійкість, нечутливість до різних перешкод) пошуку.

Література

1. Оуэн Г. Теория игр. – М.: Едиториал УРСС, 2007.

© Лямзін А.О.

© Дегтяр О. О.

УДК 654.01

**FACTORING OF TRANSPORT SERVICES
ФАКТОРИНГ ТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ****Pomazkov M.V./ Помазков М.В.***c.t.s., docent,/ к.т.н., доц.***Chepukhina I.D./ Чепухіна І.Д.***student / студент**Приазовський державний технічний університет,**Маріуполь, вул. Університетська 7, 87500**Pryazovskyi State Technical University, Mariupol, Universytetska st., 7, 87500*

Аннотація. В роботі розглядається методологічний підхід факторингу вантажоперевезень, що дозволяє транспортним компаніям утримувати свої фінанси в порядку, а також спосіб отримання грошових коштів у встановлені терміни. З тих пір як транспортна компанія починає співпрацювати з безліччю інших фірм, у неї з'являються досить складні проблеми зі сплатою боргів по рахунках. Укладення угоди факторингу це шлях до спрощення подібних проблем. Компанії-перевізнику не доведеться чекати тривалий час для отримання належних боргів. Простіше кажучи, вона отримує гроші зараз, а не потім.

Ключові слова: факторинг, вантажоперевезення, програмні продукти.

Abstract. The paper considers the methodological approach of freight factoring, which allows transport companies to keep their finances in order, as well as the method of obtaining funds in a timely manner. Since the transport company begins to work with many other companies, it has quite difficult problems with the payment of debts on accounts. Concluding a factoring agreement is a way to simplify such problems. The carrier does not have to wait long to receive the due debts. Simply put, she gets paid now, not later.

Key words: factoring, trucking, software products.

Вступ. Транспортні компанії можна розділити на: отримують основний прибуток від перевезень, які виражають інтереси промислових або сільськогосподарських гігантів на зовнішньому ринку, що діють в рамках соціально економічних комплексів. Крім того слід виділити об'єднання транспорту і компанії сфери послуг - фінансові, торговельні, інформаційні, розваги, відпочинку, рекреаційні.

При такому розширенні обслуговування з метою підвищення його якості передають факторингу, який є представником ідеї укладеної у виявленні і задоволенні потреб клієнтів. Це може бути програмний продукт у вигляді додатків android, які допомагають відшукати клієнтів по вантажної бази, по транспортним засобам Джерело: [1].

Основний текст. Насичуючи базу даних, з огляду на умови перевезення, збереження, прийому, обробки, відновлення забруднених територій, освоєння мінували зон, розширення мережі за показниками швидкості, інтенсивності, зайнятості, завантаженості попит буде зростати. Тим самим розширення транспортних послуг сприяє розширенню товарного, культурного обміну, позитивним тенденціям росту обсягу обслуговування.

Позитивні зрушення є на суднобудівному заводі, який планує поставку грейферів в Туреччину, в порту будівництвом Нібулон елеватора, плануванням "Азовсталь" випуску довгих рейок, установкою навісного обладнання для бронетехніки "Азовмашем", при створенні пунктів обслуговування населення в

центральному районі. При значному падінні, але все ж триває випуск традиційної продукції і надання послуг на належному рівні для приїжджих, туристів, спортсменів, бізнес-партнерів.

Ведення такого складного господарства вимагає кадрів і сучасних технологій забезпечення ресурсами інформаційними, фінансами, транспортом. У реалізації цих позитивних зрушень повинні брати участь типові програмні продукти - eclipse, android studio, genymotion, java, які допоможуть закріпити і передати відомості.

Така посередницька роль між клієнтами, транспортом у вигляді дієвого факторингу закріпиться додатком аналізу ситуації з вирішенням проблем і підтриманням при змінах, які характерні для соціуму, економіки, підприємств. У сприятливих обставин можлива диверсифікація засобів контролю на цивільні об'єкти, моніторинг транспорту дронами. Вибір об'єктом втілення зазначених установок включає аналіз показників роботи, дослідження транспортних засобів, рухомого складу, елементів навантажувальних, перевантажувальних комплексів, пристроїв прийому, відправлення, зв'язку, накопичення, передачі, обробки інформації, засобів диспетчеризації, обслуговування екіпажів, забезпечення ремонтом, інвентарем, інструментами, вивчення змісту приміщень, інженерних мереж, мостів, споруд. Однак вибір обумовлений перевагами інвестора, громадськими поглядами для розширення кола учасників, співвласників, персоналу.

З сформованих проблем можна виділити актуальну по напруженості від підвищених навантажень, екології - запиленості, кліматичних особливостей - підвищених вологості і легковажності; це - стан інфраструктури транспорту, перш за все дорожнього полотна, а контрольований показник - дорожні пригоди пов'язані з перевищенням швидкості.

Очевидно, що вимагає контролю показник вібрації, стійкості, швидкості транспорту для наявної дорожньої мережі і з урахуванням її зміни. Найбільший прогрес досягнутий службою контролю автомобільними дорожніми засобами, що досягнуто установкою сигналізації, відеокамер. А так як органами внутрішніх справ встановлені камери з фіксування порушень і розкриття злочинів, то наявна база огляду з урахуванням пілотних апаратів, контролю торгових точок для аналізу з моменту набору до сталої швидкості достатня.

Параметри вібрації - амплітуда, частота; коливаються від мікрометрів в осях, сідлах, валах, штоках до чотирьох, шести мм в лопатках, обмотках, кузові, гребному валу, реборді колеса і залежать від умов в дорозі. Контроль вібрації [10], шуму виконують тензодатчиками, гравітометрами, сейсмодатчиками.

Однак об'єднати зусилля при відсутності обміну через сервер і контролю його з боку всіх учасників навряд чи доцільно, довговічне, тому необхідна участь на початковому етапі і провайдерів, а в подальшому до прокладання мережі на навантажені транспортом об'єкти, зі зняттям хв, огорож, проводів і відповідно напруженості і заторів.

При відсутності фінансування, що очевидно не може бути вирішено в короткостроковій перспективі, можливо залучення учасників через мережу, соціальні організації. Такий підхід зажадає і залучення помічників і надання

першої допомоги при аваріях, облаштуванні без урахування можливості відшкодування, платоспроможності, національності, прихильності. Це значні витрати, ризиковані вкладення, які в розвитку переборні.

Слід в факторингу покладатися на постійні вантажні перевезення, з найбільш навантажених, це доставки з Туреччини морем, трейлерами, поставки сировини і продукції металургіями, експорт шроту, масла, зерна, внутрішні перевезення гарячого металу, шлаку, агломерату. При доставці агломерату відбуваються затримки і налагодження руху вертушок актуально буде довгий час як по їх безпечному водінню, так і змістом в справному стані. Доставка українськими судами листа, рейок, рулонів вимагають їх оснащення радарми, супутниковим зв'язком з реалізацією авторульового, рятувальними засобами, насосами, трюмами для лляльних вод, вимагають прозорості в проведенні фінансових операцій і агентування в середземноморських портах. З урахуванням призначення металу для труб, суднобудування і відсутність бажання анонсувати діяльність, розвиток цього самого вагомого фінансового факторингу стримується.

В зміна обставин аналогічно з тенденціями світової кон'юнктури, креативні розробки вигідно використовувати в стабільних потоках із закріпленням на транспортних засобах. Цьому сприяють контроль руху, поповнення складом з іншими експлуатаційними характеристиками. Це веде до необхідності ретельної перевірки працездатності і параметрів конструкції. У ходової частини рухомого складу, тягових засобів зносу піддається поверхню катання до 2 мм з раковинами до 15 мм, гребінь висотою 18, 20 мм з підрізами від 33 до 25 мм, деформації по осі в відстані між внутрішніми поверхнями до 6 мм. Дефектна відомість рясніє великою кількістю недоліків, тому, крім економічних критеріїв використовують суб'єктивні - галопування, м'який хід, осаду для виявлення порушень при експлуатації. Доцільність виявлення прихованих пошкоджень в технологічних перевезеннях, при перевантаженнях ще вище, тому затребуваність проявляється при збоях, пригодах, аваріях і рішення оперативного контролю сприймаються позитивно. Введення результатів в базу даних дозволяє встановити концентратори напруженості.

Мережеві рішення продуктивні при використанні bind9, postfix, oracle, віртуальних серверів через інтерфейс сенсорів, контролерів, wi-fi, бортового накопичувача, gsm, cdma. При необхідності організують резервування даних, поєднуючи з базами звукових сигналів, візуальних об'єктів. Програмне забезпечення гнучкий, продуктивний інструмент впровадження і підтримки бази даних контролю, обліку стану транспортних засобів, шляхи. Розумно підтримку висловлювати додатком для пасажирських, трамвайних вагонів депо 3, фірмових вагонів "Азовмаш", заводського парку Метінвест заводу ПАТ "Ілліча", "Азовсталь", АСРЗ, порту, з подальшим закріпленням пристосувань стаціонарно на новозбудованих вагонах, хоперах, транспортних засобах.

Експлуатаційний парк невеликий, а при виділенні, угрупованню для навантажених малий, тому база обмежена вертушками від вапняного до доменних на узбережжі, фронтом навантаження, вивантаження 8 одиниць. Обороти їх, швидкість руху обмежена амплітудою коливань, яка прийнята до

10.0 мм. Щоденна динаміка відображена діаграмою (рис.1).

Аналогічно, додатки динаміки вантажопотоку, стану вагонів обґрунтовують факторинг взаємодії з депо, вантажний службою, службою сигналізації, централізації, блокування, околиці дистанції колії. Залучення персоналу в рішення ініціює додаток на багато користувачів.

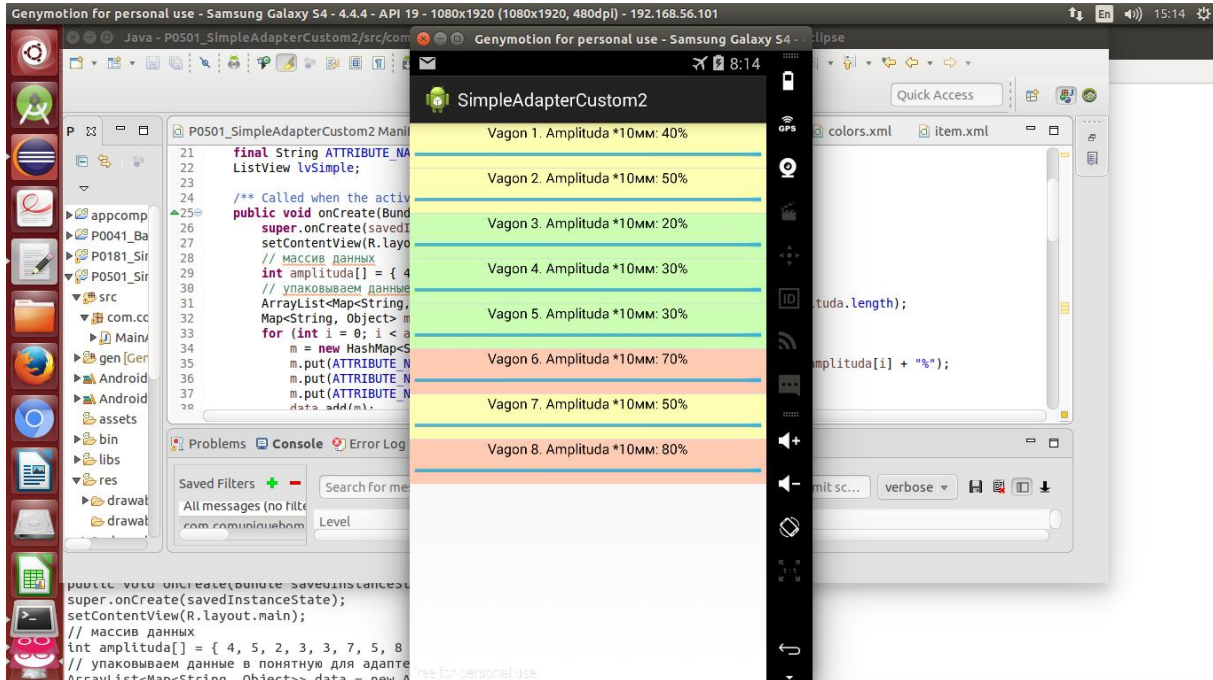


Рисунок 1 – Схема динаміки вагона

Контроль колії, транспортних залізничних засобів доступними способами апріорі вигідний як на пасажирському транспорті, так і у вантажному русі. Тому сприяє розвинена інфраструктура і сформована вантажна база. Алгоритм рішення включає створення бази даних режиму навантажень, стану вагонів, колії при активізації персоналу використанням додатків.

Заключення та висновки. Було розглянуто існуючі механізми методи ступінчастої функції в системах управління транспортними потоками міста характерні декілька видів перехідних процесів.

Таким чином, було доведено, що оцінка якості управління повинна проводитися виходячи із знання величин допустимих помилок і знання поточних значень помилок всієї системи управління по вихідній величині – відмінності реального поточного значення фізичних величин, що виробляються міською транспортною системою, від необхідного значення цільової функції цих величин.

Література

1. Нейросетевой способ межрайонного координированного управления транспортными потоками [Электронный ресурс] / Н.П. Абовский, В.Б. Бабанин, Л.Г. Смолянинова, В.И. Жуков, П.В. Островский // Пат. 2169946 – Режим доступа: <http://www.kgasa.ru/nis/nis/izobr-deate/2169946.htm>.

© Помазков М.В.

© Чепухіна І.Д.

УДК 539.3

RESEARCH METHOD FOR SECOND-ORDER QUASILINEAR DIFFERENTIAL EQUATIONS

Alekseychuk O.N.

c.t.s., PhD.

ORCID: 0000-0003-4243-730X

*National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”,
Kyiv, Peremohy Avenue, 37, 03056*

Abstract. *The method of principal coordinates, which is based on the principle of superposition, is considered in this paper for the approximate construction of all single - frequency two - parameter Bogolyubov - Krylov solutions for systems of second - order quasilinear differential equations. The idea of the method is described on the example of a nonlinear oscillatory system with two degrees of freedom.*

Key words: *nonlinear oscillating systems, principal coordinates method, superposition principle, quasilinear differential equations*

Introduction.

A two-parameter solution of a system of quasilinear equations based on the Bogolyubov-Krylov principle [1] can be obtained all at once if we apply the known procedure of the principal coordinates method [2]. The presence of all two-parameter solutions of a nonlinear system allows us to judge about quality of the chosen solution. This solution is close to the amount of all two-parameter solutions, and for $\varepsilon \rightarrow 0$ it passes into the general solution of the generating linear system. The two-parameter solutions are refinements of generating linear solutions.

Statement and solution of the problem

The proposed approach idea was illustrated by the example of nonlinear vibrational system with two degrees of freedom. The system of second-order differential equations is written in quasilinear form

$$\begin{bmatrix} m_{11} & m_{12} \\ m_{21} & m_{22} \end{bmatrix} \begin{Bmatrix} \ddot{q}_1 \\ \ddot{q}_2 \end{Bmatrix} + \begin{bmatrix} c_{11} & c_{12} \\ c_{21} & c_{22} \end{bmatrix} \left(1 - \varepsilon a_3 \begin{bmatrix} q_1^2 & 0 \\ 0 & q_2^2 \end{bmatrix} \right) + \varepsilon a_3 \begin{bmatrix} c_{11} & c_{12} \\ c_{21} & c_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} q_1^2 & 0 \\ 0 & q_2^2 \end{bmatrix} \begin{Bmatrix} \dot{q}_1 \\ \dot{q}_2 \end{Bmatrix} = \varepsilon \begin{Bmatrix} P_1 \\ P_2 \end{Bmatrix} \cos \omega t \quad (1)$$

where the matrices of inertia [m] and stiffness [c] are symmetric, a_3 and α_3 are the coefficients of cubic in-phase and out-of-phase deviation (in proportion to the movement in the third degree); usually $a_3 = \alpha_3$; $I = \omega^{-1}$ is the correction factor.

We performed a harmonic (equivalent) linearization [1] of non-linear systems (1) and get:

$$\begin{bmatrix} m_{11} & m_{12} \\ m_{21} & m_{22} \end{bmatrix} \begin{Bmatrix} \ddot{q}_1 \\ \ddot{q}_2 \end{Bmatrix} + \begin{bmatrix} c_{11} & c_{12} \\ c_{21} & c_{22} \end{bmatrix} \left(1 - \frac{3}{4} \varepsilon a_3 \right) \begin{bmatrix} A_1^2 & 0 \\ 0 & A_2^2 \end{bmatrix} \begin{Bmatrix} q_1 \\ q_2 \end{Bmatrix} + \varepsilon \frac{3}{4} a_3 \omega^2 \begin{bmatrix} c_{11} & c_{12} \\ c_{21} & c_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} A_1^2 & 0 \\ 0 & A_2^2 \end{bmatrix} \begin{Bmatrix} \dot{q}_1 \\ \dot{q}_2 \end{Bmatrix} = \varepsilon \begin{Bmatrix} P_1 \\ P_2 \end{Bmatrix} \cos \omega t \quad (2)$$

The requirement of solutions results equivalence led to appearance of a numerical coefficient $\frac{3}{4}$ for proportional to the small parameter ε terms, and also led to the proportionality of the in-phase and non-in-phase deviations matrices to the stiffness matrix [c]. This makes it possible to apply the principal coordinate method

to a large number of matrices, and not only to the matrices [c] and [m] (stiffness and inertia).

We looked for the solution of the linearized system in the main coordinates

$$\begin{Bmatrix} q_1 \\ q_2 \end{Bmatrix} = \begin{bmatrix} u_{11} & u_{12} \\ u_{21} & u_{22} \end{bmatrix} \begin{Bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{Bmatrix}, \tag{3}$$

Here the matrix of amplitude coefficients (free forms of the oscillatory system oscillations) is equal

$$[u] = \begin{bmatrix} u_{11} & u_{12} \\ u_{21} & u_{22} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0,618 & -1,618 \end{bmatrix}. \tag{4}$$

It was found for system free oscillations ($\varepsilon=0$) with taking into account the values of the stiffness and inertia matrices

$$[a] = m \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}; [c] = k \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}. \tag{5}$$

Oscillations eigenforms are satisfy the orthogonality condition and formulas for determining the main stiffness coefficients:

$$[a]^T = [a] \cdot [u] = [M]; \tag{6}$$

$$[u]^T = [c] \cdot [u] = [K]; \tag{7}$$

The natural frequencies of oscillations are equal

$$\omega_1^2 = \frac{K_1}{M_1} = 0,382 \frac{k}{m}; \tag{8}$$

$$\omega_2^2 = \frac{K_2}{M_2} = 2,618 \frac{k}{m}; \tag{9}$$

Where conditions (6), (7) will take the form

$$[M] = m \begin{bmatrix} 1,382 & 0 \\ 0 & 3,618 \end{bmatrix}; \tag{10}$$

$$[K] = k \begin{bmatrix} 0,528 & 0 \\ 0 & 9,472 \end{bmatrix}; \tag{11}$$

After substitution (3) in (2) the result was multiplied on the left by $[u]^T$. We took into account the conditions of orthogonality and the reduction formulas (6), (7) and came to the diagonal system of equations in the principal coordinates. In this case, a small order bond $A_1^2 - A_2^2$ (the difference of the squares of small oscillation amplitudes) between the principal coordinates nonlinearities can be neglected. The equations in the main coordinates will take the form

$$\left. \begin{aligned} M_1 \ddot{\eta}_1 + K_1 \left(1 - \frac{3}{4} \varepsilon a_3 A_1^2\right) \eta_1 + \frac{3}{4} \varepsilon a_3 K_1 \omega^2 A_1^2 \dot{\eta}_1 &= \varepsilon (u_{11} P_1 + u_{21} P_2) \cos \omega t \\ M_2 \ddot{\eta}_2 + K_2 \left(1 - \frac{3}{4} \varepsilon a_3 A_2^2\right) \eta_2 + \frac{3}{4} \varepsilon a_3 K_2 \omega^2 A_2^2 \dot{\eta}_2 &= \varepsilon (u_{12} P_1 + u_{22} P_2) \cos \omega t \end{aligned} \right\} \tag{12}$$

We looked for partial two-parameter approximate solutions for each of the independent equations (12) in a form that matches to the first and second principal oscillations

$$\begin{aligned} \eta_1 &= A_1 \cos(\omega_1 t + \varphi_1) = A_1 \cos \psi_1 \\ \eta_2 &= A_2 \cos(\omega_2 t + \varphi_2) = A_2 \cos \psi_2 \end{aligned} \tag{13}$$

Where the time functions $A_1(t), A_2(t), \varphi_1(t), \varphi_2(t)$ were determined from the corresponding equations systems of the first approximation.

We substituted (13) in (12) and used relations

$$\begin{aligned} \cos \omega t &= \cos(\psi_1 - \varphi_1) = \cos \psi_1 \cos \varphi_1 - \sin \psi_1 \sin \varphi_1 \\ \cos \omega t &= \cos(\psi_2 - \varphi_2) = \cos \psi_2 \cos \varphi_2 - \sin \psi_2 \sin \varphi_2 \end{aligned} \tag{14}$$

We found these two equations systems of the first approximation by applying the method of harmonic balance

$$\left. \begin{aligned} 2\omega_1 \frac{dA_1}{dt} &= \frac{3}{4} \omega_1^2 \alpha_3 A_1^2 - \frac{P_1 + 0,618P_2}{M_1 A_1} \sin \varphi_1 \\ 2\omega_1 \frac{d\varphi_1}{dt} &= \omega_1^2 \left(1 - \frac{3}{4} \alpha_3 A_1^2 \right) - \omega^2 \frac{P_1 + 0,618P_2}{M_1 A_1} \cos \varphi_1 \end{aligned} \right\} \tag{15}$$

$$\left. \begin{aligned} 2\omega_2 \frac{dA_2}{dt} &= -\frac{3}{4} \omega_2^2 \alpha_3 A_2^2 - \frac{P_1 + 0,618P_2}{M_2 A_2} \sin \varphi_2 \\ 2\omega_2 \frac{d\varphi_2}{dt} &= \omega_2^2 \left(1 - \frac{3}{4} \alpha_3 A_2^2 \right) - \omega^2 \frac{P_1 + 0,618P_2}{M_2 A_2} \cos \varphi_2 \end{aligned} \right\} \tag{16}$$

We're determine the variables of the amplitudes $A_1(t), A_2(t)$ and the phases $\varphi_1(t), \varphi_2(t)$ of the corresponding oscillations numerically [1] from the obtained systems (15), (16) of the first approximation equations.

We're obtain the equation in the form of Krylov-Bogolyubov [1] by dividing equations (15), (16) on $2\omega_1 \approx \omega_1 + \omega; 2\omega_2 \approx \omega_2 + \omega$.

$$\left. \begin{aligned} \frac{dA_1}{dt} &= -\frac{3}{8} \omega_1 \alpha_3 \omega^2 A_1^2 - \frac{P_1 + 0,618P_2}{M_1 A_1 (\omega_1 + \omega)} \sin \varphi_1 \\ \frac{d\varphi_1}{dt} &= \omega_1 \left(1 - \frac{3}{8} \alpha_3 A_1^2 \right) - \omega - \frac{P_1 + 0,618P_2}{M_1 A_1 (\omega_1 + \omega)} \cos \varphi_1 \end{aligned} \right\} \tag{17}$$

$$\left. \begin{aligned} \frac{dA_2}{dt} &= -\frac{3}{8} \omega_2 \alpha_3 \omega^2 A_2^2 - \frac{P_1 + 0,618P_2}{M_2 A_2 (\omega_1 + \omega)} \sin \varphi_2 \\ \frac{d\varphi_2}{dt} &= \omega_2 \left(1 - \frac{3}{8} \alpha_3 A_2^2 \right) - \omega - \frac{P_1 + 0,618P_2}{M_2 A_2 (\omega_1 + \omega)} \cos \varphi_2 \end{aligned} \right\} \tag{18}$$

The small parameter ε is discarded as formal after the operations were performed.

Let's denote $h_1 = \frac{3}{8} \omega_1 \alpha_3 \omega^2 A_1; h_2 = \frac{3}{8} \omega_2 \alpha_3 \omega^2 A_2$ - are the given coefficients of damped oscillations on the main coordinates of the linearized system; $\tilde{\omega}_1 = \omega_1 \left(1 - \frac{3}{8} \alpha_3 A_1^2 \right); \tilde{\omega}_2 = \omega_2 \left(1 - \frac{3}{8} \alpha_3 A_2^2 \right)$ are an equivalent frequencies of free oscillations. Then the system of equations of the first approximation will take the form:

$$\left. \begin{aligned} \frac{dA_1}{dt} &= -h_1(A_1)A_1 - \frac{P_1 + 0,618P_2}{M_1A_1(\omega_1 + \omega)} \sin \varphi_1 \\ \frac{d\varphi_1}{dt} &= \tilde{\omega}_1 - \omega - \frac{P_1 + 0,618P_2}{M_1A_1(\omega_1 + \omega)} \cos \varphi_1 \end{aligned} \right\} \quad (19)$$

$$\left. \begin{aligned} \frac{dA_2}{dt} &= -h_2(A_2)A_2 - \frac{P_1 + 0,618P_2}{M_1A_1(\omega_1 + \omega)} \sin \varphi_2 \\ \frac{d\varphi_2}{dt} &= \tilde{\omega}_2 - \omega - \frac{P_1 + 0,618P_2}{M_1A_1(\omega_1 + \omega)} \cos \varphi_2 \end{aligned} \right\} \quad (20)$$

Summary

We're obtain the equation for finding the amplitudes and phases at different values of the coercive forces frequency by equating the right frequencies (19), (20) to zero. We're construct amplitude-frequency characteristics for the main oscillations of a linearized oscillatory system, that are based on these results.

References

1. Боголюбов Н. Н. Асимптотические методы в теории нелинейных колебаний. / Н. Н. 1. Боголюбов, Ю. А. Митропольский. – Москва: Наука, 1974. – 408 с. – (2).
2. Василенко М. В. Теорія коливань і стійкості руху : навч. посіб./М. В. Василенко, О. М. Алексейчук. –К.: Вища шк., 2004. – 525 с.

Article sent: 07/05/2020

© Alekseychuk O.N.

UDC 66.023.001.24: 541.124

REACTIVE CHEMICAL SYSTEMS WITH EQUILIBRIUM KINETIC RELATIONS**Trishch V. R.***graduate student*

ORCID: 0000-0001-8313-4706

Beznosyk Yu. O.*c.t.s., as.prof.*

ORCID: 0000-0001-7425-807X

Bugaieva L. M.*c.t.s., as.prof.*

ORCID: 0000-0003-2576-6048

*National Technical University of Ukraine**“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”, Kyiv, Peremogy ave., 37, 03056***Yablonsky G. S.***d.ch.s., prof.*

ORCID: 0000-0001-8970-1943

*Department of Energy, Environmental and Chemical Engineering**Washington University, Saint Louis, Missouri, USA, MO 63130*

Abstract. *The article describes the dependence of equilibrium bonds in chemical kinetics. The modeling of the inverse four-component reaction system in the Mathcad software environment is performed. Three experiments of the inverse of the four component reaction system are given, with a detailed description of the input components for each of them. According to the data that were calculated in Mathcad environment by Euler's numerical method, graphs were constructed to visualize the change in the concentration of reactants over time. According to the results, it can be concluded that such equilibrium systems can be characterized by extreme points from initial concentration to equilibrium. It is shown that equilibrium constants determine the time-dependent behavior of particular ratios of concentrations for any system of reversible reactions.*

Keywords: *kinetics, transient response, thermodynamics process, time invariants, chemical equilibrium*

Introduction

It is interesting to note that the free energy of the system, striving to a minimum, is the driving force of the chemical process, which is not in any direct relation to its speed. The reaction, which is very advantageous in terms of thermodynamics, can nevertheless proceed slowly and, conversely, some not very advantageous processes proceed very rapidly. It is important for the researcher to be able to use both thermodynamic and kinetic criteria of system reactivity [1].

Chemical kinetics opens the possibilities of conscious management of industrial processes, allows to solve questions of intensification of technological processes [2, 3].

Chemical kinetics is one of the main topics of chemical thermodynamics and chemical engineering. It is worth noting that the fundamentals of physical chemistry clearly distinguish the difference between equilibrium in thermodynamics and equilibrium in chemical kinetics. The most famous problem of kinetics is the calculation of the composition of a chemical mixture, which reacts in a closed system for an infinitely long time, that is, the calculation of chemical equilibrium [1-3].

The chemical equilibrium calculation is the basis for many chemical engineering

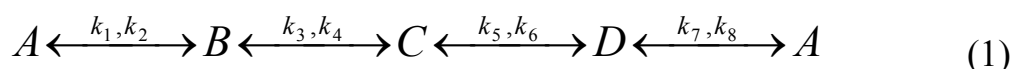
problems. Such calculations are made on the basis of reactions with known equilibrium constants or a list of substances with known thermodynamic potentials and using Gibbs minimization procedures.

In a reversible complex chemical reaction, the equilibrium appears in more detail, that is, for each step the rate of forward reaction is equal to the rate of the corresponding reverse reaction [4, 5].

The purpose of this work is to consider the equilibrium system and solve the kinetic equations of the four component systems.

Kinetics modeling. A linear four-step mechanism

The inverse monomolecular equilibrium reaction system (1) with four substances is considered: A, B, C and D (where the constant k with non-even indices is the rate of direct reactions, and with even ones the opposite):



These reactions are not all independent since the reaction is the sum of the reactions: $B - A = 0$ and $C - B = 0$. Their velocity constants are also not independent, according to the principle of microscopic reversibility, for each of the reactions the equilibrium conditions must be independently satisfied [1, 2]. Thus, if $K_i = k_i / k_{i+1}$, then at equilibrium of the rest:

$$\frac{k_1}{k_2} = K_1; \quad \frac{k_3}{k_4} = K_2; \quad \frac{k_5}{k_6} = K_3; \quad \frac{k_7}{k_8} = K_4; \quad (2)$$

that is

$$K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 = 1. \quad (3)$$

In accordance with the law of the active masses, the rate of change of the amount of each substance in the reaction system (1) is determined by equations:

$$\begin{cases} \frac{dC_A}{dt} = -k_1 C_A + k_2 C_B - k_7 C_A + k_8 C_D \\ \frac{dC_B}{dt} = k_1 C_A - k_2 C_B - k_3 C_B + k_4 C_C \\ \frac{dC_C}{dt} = k_3 C_B - k_4 C_C - k_5 C_C + k_6 C_D \\ \frac{dC_D}{dt} = k_5 C_C - k_6 C_D + k_7 C_A - k_8 C_D \end{cases} \quad (4)$$

under initial conditions:

$$t_1 = 1, \quad C_A = 1, \quad C_B = 0, \quad C_C = 0, \quad C_D = 0. \quad (5)$$

Kinetic calculations were performed in Mathcad software environment [6]. Data for plotting were obtained using the Euler numerical method. Below are some calculations in this environment.

With such theoretical constants:

$$k_1 = 4, \quad k_2 = 2, \quad k_3 = 6, \quad k_4 = 3, \quad k_5 = 6, \quad k_6 = 2, \quad k_7 = 12, \quad k_8 = 1. \quad (6)$$

According to the system of equations (1) and the system of differential equations (4), the left parts of the system of differential equations are:

$$\begin{cases} fC_A(C_A, C_B, C_D) = -k_1 C_A + k_2 C_B - k_7 C_A + k_8 C_D \\ fC_B(C_A, C_B, C_C) = k_1 C_A - k_2 C_B - k_3 C_B + k_4 C_C \\ fC_C(C_B, C_C, C_D) = k_3 C_B - k_4 C_C - k_5 C_C + k_6 C_D \\ fC_D(C_A, C_C, C_D) = k_5 C_C - k_6 C_D + k_7 C_A - k_8 C_D \end{cases} \quad (7)$$

The system of differential equations in Mathcad will be follows:

$$\begin{pmatrix} t_i \\ cA_i \\ cB_i \\ cC_i \\ cD_i \end{pmatrix} := \begin{pmatrix} t_{i-1} + \Delta t \\ cA_{i-1} + fcA(cA_{i-1}, cB_{i-1}, cD_{i-1}) \cdot \Delta t \\ cB_{i-1} + fcB(cA_{i-1}, cB_{i-1}, cC_{i-1}) \cdot \Delta t \\ cC_{i-1} + fcC(cB_{i-1}, cC_{i-1}, cD_{i-1}) \cdot \Delta t \\ cD_{i-1} + fcD(cA_{i-1}, cC_{i-1}, cD_{i-1}) \cdot \Delta t \end{pmatrix}$$

The calculated concentrations of the substances are shown in Fig. 1.

	1		1		1		1				
cA =	1	1	cB =	1	0	cC =	1	0	cD =	1	0
	2	0.936		2	0.016		2	0		2	0.048
	3	0.876		3	0.03		3	$7.68 \cdot 10^{-4}$		3	0.092
	4	0.821		4	0.044		4	$2.21 \cdot 10^{-3}$		4	0.133
	5	0.769		5	0.055		5	$4.242 \cdot 10^{-3}$		5	0.171
	6	0.721		6	0.066		6	$6.786 \cdot 10^{-3}$		6	0.206
	7	0.676		7	0.075		7	$9.772 \cdot 10^{-3}$		7	0.238
	8	0.635		8	0.084		8	0.013		8	0.268
	9	0.596		9	0.092		9	0.017		9	0.296
	10	0.56		10	0.098		10	0.021		10	0.321
	11	0.526		11	0.104		11	0.025		11	0.345
	12	0.494		12	0.11		12	0.029		12	0.367
	13	0.465		13	0.115		13	0.034		13	0.387
	14	0.438		14	0.119		14	0.038		14	0.405
	15	0.412		15	0.122		15	0.043		15	0.422
	16	...		16	...		16	...		16	...

Fig. 1. The calculated concentrations of reactants by the system of differential equations (4) in Mathcad environment

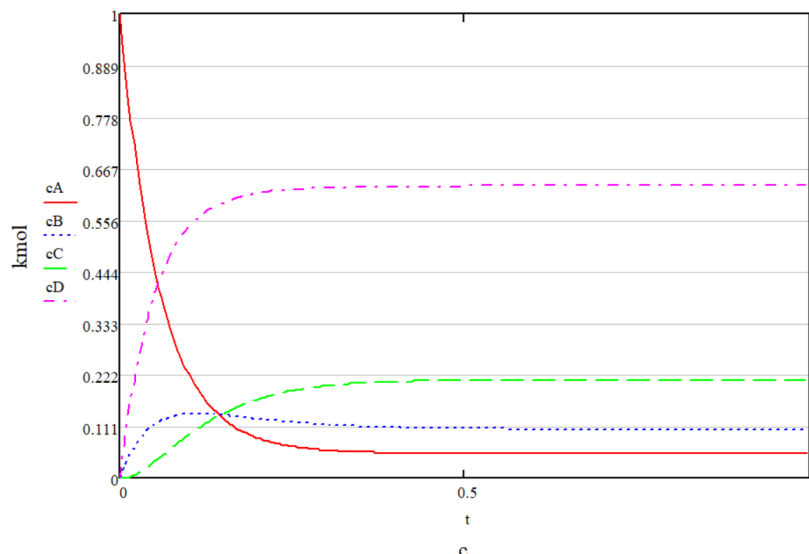


Fig. 2. Concentration profiles of A, B, C and D for constants (6)

According to the calculated concentrations (which are shown in Fig. 1), graphical dependences of this system of equations (1) were constructed, namely changes of concentrations of substances with respect to time (Fig. 2).

Similarly, kinetic calculations were performed for system (1) with equilibrium constants (6) and below the concentrations of substances at the initial time (8):

$$t_1 = 1, C_A = 0, C_B = 0, C_C = 1, C_D = 0. \tag{8}$$

The calculated concentrations of the substances are shown in Fig. 3.

	1		1		1		1
1	0	1	0	1	1	1	0
2	0	2	0.012	2	0.964	2	0.024
3	$1.92 \cdot 10^{-4}$	3	0.023	3	0.93	3	0.047
4	$5.526 \cdot 10^{-4}$	4	0.034	4	0.897	4	0.069
5	$1.06 \cdot 10^{-3}$	5	0.043	5	0.866	5	0.089
6	$1.696 \cdot 10^{-3}$	6	0.052	6	0.837	6	0.109
7	$2.443 \cdot 10^{-3}$	7	0.061	7	0.809	7	0.128
cA = 8	$3.284 \cdot 10^{-3}$	cB = 8	0.069	cC = 8	0.782	cD = 8	0.146
9	$4.206 \cdot 10^{-3}$	9	0.076	9	0.757	9	0.163
10	$5.196 \cdot 10^{-3}$	10	0.082	10	0.733	10	0.18
11	$6.241 \cdot 10^{-3}$	11	0.089	11	0.71	11	0.195
12	$7.333 \cdot 10^{-3}$	12	0.095	12	0.688	12	0.21
13	$8.461 \cdot 10^{-3}$	13	0.1	13	0.667	13	0.225
14	$9.616 \cdot 10^{-3}$	14	0.105	14	0.647	14	0.238
15	0.011	15	0.109	15	0.628	15	0.251
16	...	16	...	16	...	16	...

Fig. 3. Calculated concentrations of reactants by the system of differential equations (4) and initial concentrations (8) in Mathcad medium

According to the calculated concentrations (Fig. 3), graphical dependences of the system of equations (1) were constructed, namely changes of concentrations of substances with respect to time (Fig. 4).

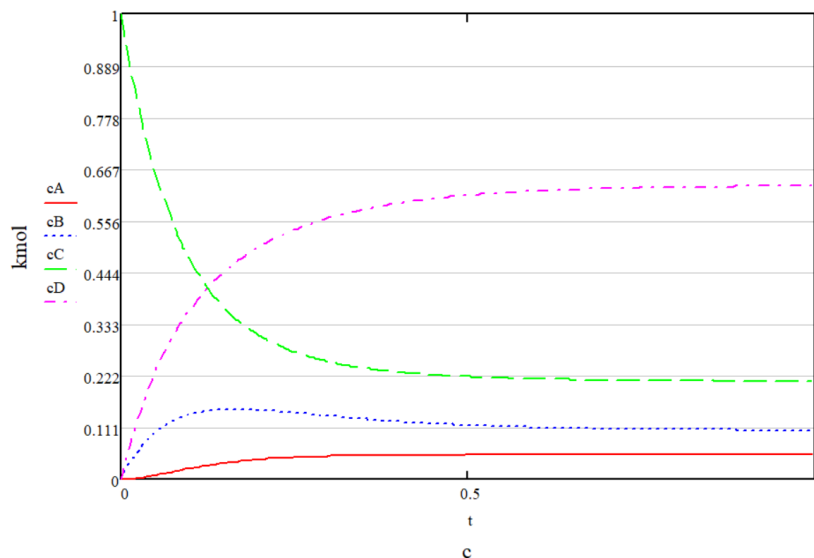


Fig. 4. Concentration profiles of A, B, C and D for constants (6) with initial concentrations of substances (8)

Kinetic calculations for system (1) were also performed at equilibrium constants (6) and concentrations of substances at the initial time point, which are given below:

$$t_1 = 1, C_A = 0, C_B = 0, C_C = 0, C_D = 1. \tag{9}$$

The calculated concentrations of the substances are shown in Fig. 5.

	1		1		1		1				
cA =	1	0	cB =	1	0	cC =	1	0			
	2	$4 \cdot 10^{-3}$		2	0		2	$8 \cdot 10^{-3}$	cD =	1	1
	3	$7.696 \cdot 10^{-3}$		3	$1.6 \cdot 10^{-4}$		3	0.016		2	0.988
	4	0.011		4	$4.654 \cdot 10^{-4}$		4	0.023		3	0.977
	5	0.014		5	$9.027 \cdot 10^{-4}$		5	0.03		4	0.966
	6	0.017		6	$1.459 \cdot 10^{-3}$		6	0.036		5	0.955
	7	0.02		7	$2.124 \cdot 10^{-3}$		7	0.043		6	0.945
	8	0.022		8	$2.886 \cdot 10^{-3}$		8	0.049		7	0.935
	9	0.025		9	$3.735 \cdot 10^{-3}$		9	0.054		8	0.926
	10	0.027		10	$4.663 \cdot 10^{-3}$		10	0.06		9	0.917
	11	0.029		11	$5.66 \cdot 10^{-3}$		11	0.065		10	0.909
	12	0.031		12	$6.72 \cdot 10^{-3}$		12	0.07		11	0.901
	13	0.032		13	$7.834 \cdot 10^{-3}$		13	0.075		12	0.893
	14	0.034		14	$8.997 \cdot 10^{-3}$		14	0.079		13	0.885
	15	0.035		15	0.01		15	0.084		14	0.878
	16	...		16	...		16	...		15	0.871
										16	...

Fig. 5. Calculated concentrations of reactants by the system of differential equations (4) and initial concentrations (9) in Mathcad medium

According to the calculated concentrations (Fig. 5), graphical dependences of the system of equations (1) were constructed, namely changes of concentrations of substances with respect to time (Fig. 6).

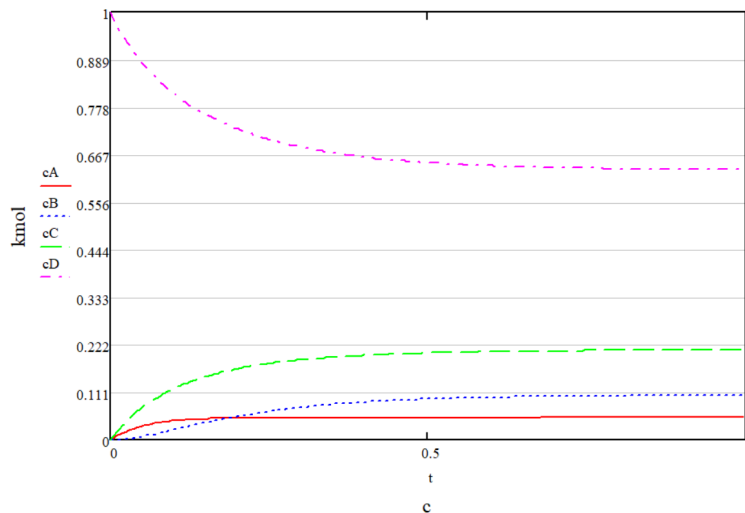


Fig. 6. Concentration profiles of A, B, C and D for constants (6) with initial concentrations of substances (9)

Based on the results obtained, it can be concluded that such equilibrium systems can be characterized by extreme points from the initial concentration to equilibrium.

Conclusions

These and other similar reversible reaction systems can be useful for exploring

and explaining the detailed mechanisms of new types of catalytic reactions, their further optimization, and control. They can also be useful to open up new possibilities for conscious industrial process management that address the intensification of technological processes.

References

1. Marin, G., Yablonsky, G., Constaes, D. (2018) *Kinetics of Chemical Reactions: Decoding Complexity* (2nd Edition). J. Wiley-VCH, 496 p.
2. Aris, R. (1965) *Introduction to the Analysis of Chemical Reactors*. Prentice-Hall, 337 p.
3. Walas, S. M. (1989) *Reaction Kinetics for Chemical Engineers* Umi Pub, 338p.
4. Yablonsky G. S., Constaes D., Marin G. B. (2011) Equilibrium relationships for non-equilibrium chemical dependencies. *Chemical Engineering Science*. 66, pp. 111-114.
DOI: 10.1016/j.ces.2010.10.014
5. Yablonsky G. S., Branco D. P., Marin G. B., Constaes D. (2019) Conservatively Perturbed Equilibrium (CPE) in chemical kinetics. *Chemical Engineering Science*. 196, pp. 384-390.
DOI: 10.1016/j.ces.2018.11.010
6. Bugaieva L. M., Bojko T. V., Beznosyk Yu. O. (2017) *Systemnyi analiz khimiko-tehnologichnykh kompleksiv* [System analysis of chemical-technological complexes]. Textbook. Kyiv, Interservis. 254 p.

Article sent: 04/05/2020

© Trishch V. R., Beznosyk Yu. O., Bugaieva L. M., Yablonsky G. S.

УДК 648.18

**USING PRINCIPLE OF ISOTHERMA CHEMICAL REACTION FOR
CALCULATION DISTRIBUTION OF IONS IN THE OXYGEN FRAME OF
THE SPINEL****ВИКРИСТАННЯ ПРИНЦИПУ ІЗОТЕРМИ ХІМІЧНОЇ РЕАКЦІЇ ДЛЯ РОЗРАХУНКУ
РОЗПОДІЛЕННЯ ІОНІВ В ОКСИГЕННОМУ КАРКАСІ ШПІНЕЛІ****V.I. Suprunchuk / В.І. Супрунчук***c.t.s., as.prof. / к.т.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-1148-6451

E.V. Ivanyuk / О.В. Іванюк*c.t.s., as.prof. / к.т.н., доц.*

ORCID: 0000-0003-4112-837x

M.P.Osmuk/ М.П. Осмук*MSc/Magіstr**National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"**03056, Kyiv, Prosp.Peremohy, 37, building 4**Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут
ім. Ігоря Сікорського», м.Київ, просп. Перемоги 37, корпус 4*

Анотація. Встановлено, що принцип рівняння ізотерми хімічної реакції може бути використано для розрахунку розпорядкування дво- та тривалентних металів в оксигенному каркасі кристалічної ґратки шпінелі. Для цього складаються рівняння рівноважноо переходу катіонів між тетра- та октаедричними положеннями оксигенного каркасу, що дозволяє виявити рівняння концентраційної складової ізотерми хімічної реакції. Енергія Гібса розподілення катіонів, а отже і константа рівноваги розраховується з використанням енергії (δE) та ентропії (δS) переходу катіонів із тетра- в октаедричні позиції оксигенного каркасу кристалічної ґратки шпінелі.

Ключові слова: рівняння ізотерми реакції, проста шпінель, змішана шпінель, катіонне розподілення, оксигенний каркас, константа рівноваги, енергія переходу, ентропія переходу, енергія Гібса

Abstract. It is established that the principle of the equation of the chemical reaction isotherm can be used to calculate the disorder of divalent and trivalent metals in the oxygen framework of the spinel crystal lattice. For this purpose, the equations of the equilibrium transition of cations between the tetra- and octahedral positions of the oxygen framework are formed, which makes it possible to reveal the equations of the concentration component of the chemical reaction isotherm. The Gibbs energy of the cation distribution, and hence the equilibrium constant, is calculated using the energy (δE) and entropy (δS) of the transition of cations from the tetra to octahedral positions of the oxygen framework of the spinel crystal lattice.

Key words: reaction isotherm equation, simple spinel, mixed spinel, cation distribution, oxygen skeleton, equilibrium constant, transition energy, transition entropy, Gibbs energy

Introduction.

The distribution of di(A) - and three(B)valent metals between ions of the tetra- and octahedral cavities of the oxygen framework of the spinel crystal lattice is due to the energy and entropy of the advantage over the octahedral positions of the oxygen framework [1]. Such conclusions, on the basis of X-ray phase researches, are confirmed in works [2], [3] for simple spinels. At the same time, for mixed spinels, the authors consider the use of energy and entropy to be unacceptable.

Further studies to determine the disorder of cations were performed by X-ray diffraction. It should be noted that in the works [4], [5] the principle of

thermodynamic analysis of serial-parallel processes was not used, which led to incorrect conclusions.

Main text.

The generally accepted equation of the isotherm of a chemical reaction has the form:

$$(\Delta G)_{P,T} = -RT \cdot \ln K_P + RT \cdot K'_P,$$

where K_P – calculated using thermodynamic quantities $\ln K_P = -\frac{\Delta G_P}{RT}$;

K'_P – using concentration values. For gas reactions $K'_P = \frac{P_R^r \cdot P_S^s}{P_A^a \cdot P_B^b}$. In equilibrium

$(\Delta G)_{P,T}=0$), so $K_P=K'_P$. With a given initial composition of the reaction mixture after the corresponding transformations K'_P , its equilibrium composition is calculated.

The use of the principles of the chemical reaction isotherm is that the distribution of cations between the tetra- and octahedral cavities of the oxygen skeleton of the spinel can be described by stoichiometrically similar equations for both simple and mixed spinels:

- for simple spinel AB_2O_4



where A, B divalent and trivalent metal cations, respectively; square brackets indicate the octahedral cavity of the oxygen framework.

- for mixed spinel with the eponymous cation of a trivalent metal $(A, A')B_2O_4$ a system of equations is formed

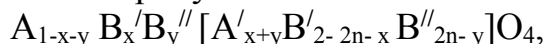


- for mixed spinel with the eponymous cation of divalent metal $A(B', B'')_2O_4$ a system of equations is formed



Expanded spinel formulas in accordance with equations (1-5) have the form:

- the simple spinel $A_{1-x} B_x [A_x B_{2-x}]O_4$
- the mixed spinel with the eponymous cation of a trivalent metal $A'_{1-n-x} A''_{n-y} B_{x+y} [A'_x A''_y B_{2-x-y}]O_4$;
- the mixed spinel with the eponymous cation of a divalent metal



where x – depth of transition by equations (1,2,4); y – depth of transition by equations (3,5); n- the molar fraction of the mixing metal relative to the metal that is substituted in the original spinel.

Using the expanded formulas of spinels and equations (1-5) of the constant K'_P equations of chemical reaction isotherms for one mole of spinel can be represented as:

- the simple spinel
$$K'_1 = \frac{x^2}{(1-x) \cdot (1-2x)};$$

- the mixed spinel with the eponymous cation of a trivalent metal

$$K_2' = \frac{x(x+y)}{(1-n-x)(2-x-y)}; K_3' = \frac{y(x+y)}{(1-n-y)(2-x-y)}$$

- the mixed spinel with the eponymous cation of a divalent metal

$$K_4' = \frac{x(x+y)}{(1-x-y)(2-2n-y)}; K_5' = \frac{y(x+y)}{(1-x-y)(2-2n-y)}$$

The value of K_p of the equation of the chemical reaction isotherm in the case of spinels is calculated using thermodynamic quantities - the energy of transition of cations from tetrahedral to octahedral positions of the oxygen framework of the spinel crystal lattice (δE) and the transition entropy (δS) in the same positions [1].

The Gibbs energy of transitions for spinel (δG) can be calculated by the formula

$$\delta G = \delta E - T\delta S,$$

where δE - change of transition energy for equations (1-5) $\delta E = E_A - E_B$, taking into account that according to the definition, the value of the transition energies of cations in tetrahedral positions is zero;

δS - change of entropy for equations (1-5) $\delta S = S_A - S_B$, assuming that the value of the entropy of the transition of cations in tetrahedral positions is zero.

The value of the equilibrium constant for (1-5) in this case can be calculated by the equation:

- for simple spinel $K_p' = \text{ant} \ln \left(\frac{(S_A - S_B)}{R} - \frac{(E_A - E_B)}{RT} \right);$

- for mixed $K_p' = \text{ant} \ln \frac{(S_A' - S_B)}{R} - \frac{(E_A' - E_B)}{RT};$

$$K_p' = \text{ant} \ln \frac{(S_A'' - S_B)}{R} - \frac{(E_A'' - E_B)}{RT}.$$

Summary and conclusion.

It is shown that as a result of solving the equations of the isotherm of the transition of cations to octahedral positions it is possible to determine the distribution indices x, y at the set n cations A(II) and B(III) between the tetrahedral and octahedral positions of the oxygen framework of the spinel crystal lattice. The use of Gibbs energy (δG) of the formation of mixed spinels, which can be calculated using δE and δS , allows to reveal regularities of transition of cations to octahedral positions of an oxygen framework.

References:

1. Reznitsky L.A. Chemical bonding and conversion of oxides. -M.: Moscow State University Publishing House, 1991.-p168.
2. Crystal chemistry and thermodynamics of the distribution of cations in a number of solid solutions with a spinel-type structure of the MgO-ZnO-Fe₂O₃-Cr₂O₃ system / Fadeeva N.G., Bogdanovich M.P., Zalazinsky A.G. et al. / LC.- 1978. -Т. LII. -№ 4. -p.858-861.
3. Thermodynamics of the distribution of cations in solid solutions with spinel structure / Bogdanovich M.P., Lebedev V.P., Pokrovsky V.K., Men A.N.- 1976.- т.50.-v.8.-p.2116-2118.

4. Features of synthesis and phase formation in the system NiO-FeO-Fe₂O₃-Cr₂O₃. [Text] / Shabelskaya N.P., Kukhareva V.P., Mikhaylichenko S.N. and others. // Proceedings of the universities of the North-Caucasus region. Technical Science. №2, 2015 p.91-94 (DOI -10.17213/0321-2653-2-91-95)

5. Cationic distribution in ferromagnets Ni-Cu-FeMnO₄ and Ni_{0.8}Cu_{0.2}Fe₂Mn_yO₄ with spinel structure. [Text] / Parfenov V.V., Khaled M. Rumeih, Manokov A.V. etc. Electronic resource, [http:// zhurnal.ape.relarn.ru/articles/2004/170](http://zhurnal.ape.relarn.ru/articles/2004/170)

Article sent: 12/05/20.

© E.V.Ivanyuk

УДК 615.235

SELECTION OF MARKERS IN THE STUDY OF THE CONTENT OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES IN A COMPLEX HERBAL PRODUCT BASED ON *CETRARIA ISLANDICA* TA *EUCALYPTUS GLOBULUS***ВИБІР МАРКЕРІВ ПРИ ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН У КОМПЛЕКСНОМУ РОСЛИННОМУ ЛІКАРСЬКОМУ ЗАСОБІ НА ОСНОВІ *CETRARIA ISLANDICA* ТА *EUCALYPTUS GLOBULUS*****Fito I. V./ Фітьо І.В.***aspirant / PhD Student*

ORCID: 0000-0003-3256-1374

Stadnytska N. E./Стадницька Н.Є.*s.c.s., as.prof. / к.х.н., доц.*

ORCID: 0000-0001-6261-0275

Novikov V. P./Новіков В.П.*d.c.s., prof. / д.х.н., проф.*

ORCID: 0000-0002-0485-8720

*Lviv Polytechnic National University, Lviv, St. Bandery str., 12, 79013**Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Ст. Бандери, 12, 79013*

Анотація. У цій роботі представлені дослідження щодо підбору маркеру для кількісного визначення діючих речовин у комплексному лікарському засобі, який складається з двох рослинних екстрактів – густого екстракту моху ісландського *Cetraria islandica* та густого екстракту евкалипту кулястого *Eucalyptus globulus*. Цим маркером були обрані полісахариди, як група біологічно активних речовин (БАР), яка простежується у ряді сировини – екстракт - готовий продукт.

Ключові слова: стандартизація лікарських засобів, вміст полісахаридів, *Cetraria islandica*, *Eucalyptus globules*, якісні маркери.

Abstract. This paper presents research on the selection of markers for qualitative and quantitative determination of active substances in a complex drug, which consists of two plant extracts - extract of *Cetraria islandica* and extract of *Eucalyptus globulus*.

This marker selected polysaccharides as a group of biologically active substances, which can be traced in a number of raw materials - extract - finished product.

Key words: standardization of medicines, content of polysaccharides, *Cetraria islandica*, *Eucalyptus globules*, quality markers.

Вступ. Актуальним питанням фармацевтичних досліджень є стандартизація лікарських препаратів рослинного походження. Під час розробки специфікації якості рослинних препаратів важливою умовою є вибір групи БАР, які проявляють фармакологічну дію у готовому продукті. Звідси маркер – група речовин, по яких здійснюється сертифікація готового продукту. Основні маркери мають простежуватись у лікарській рослинній сировині, екстракті та готовому продукті. Сучасні фізико-хімічні методи дозволяють здійснювати стандартизацію рослинних лікарських засобів за різними класами БАР [1,2,3].

Проблемою є стандартизація комплексних лікарських засобів, які складаються із екстрактів різних рослин, а отже, поєднують у своєму складі різні групи БАР [4,5]. При виборі методів контролю якості комплексного препарату рослинного походження потрібно пояснити не лише причину вибору

саме цих методів ідентифікації та кількісного визначення, а й встановити критерії цих показників, що забезпечуватимуть якість готових ліків протягом усього терміну придатності [6].

Матеріали і методи. Досліджували екстракти моху ісландського екстракт густий (екстрагент – вода питна) та евкаліпту кулястого (екстрагент – етанол 96%). Крім того, провели дослідження комплексного препарату, отриманого з цих двох екстрактів. Кількісне визначення моноцукрів проводили методом спектрофотометрії (ДФУ, 2.2.25). Використовували ваги *Mettler Toledo AX 205*, сушильну шафу *Binder*, спектрофотометр *Cary 100* та водяну баню *Memmert*.

Отримані результати. Встановлено, що полісахариди становлять 50 % хімічного складу сировини моху ісландського [7]. Щодо вмісту полісахаридів у листі евкаліпту кулястого, автором Кошовим О.М. [8] у роботах проведено дослідження кількісного визначення полісахаридів гравіметричним та спектрофотометричними методами. У цій роботі ми вирішили провести аналогічні дослідження щодо виявлення полісахаридів у слані моху ісландського *Cetraria islandica*, листі евкаліпту кулястого *Eucalyptus globulus* та, відповідно, у готовому продукті.

Для одержання готового продукту у лабораторних умовах 0,26 г густого екстракту евкаліпту кулястого *Eucalyptus globulus* розчиняли у 14 мл етанолу 96 %, ретельно перемішували. У іншій колбі розчиняли 6 г густого екстракту моху ісландського *Cetraria islandica* у 14 мл води очищеної. Обидва одержані екстракти об'єднували та доводили до 100 мл гліцерином.

Визначення кількісного вмісту полісахаридів в досліджуваних зразках проводили спектрофотометричним методом в перерахунку на глюкозу [8].

Вміст полісахаридів (X) у перерахунку на глюкозу і суху речовину у відсотках обчислювали за формулою (1):

$$X = \frac{A_1 \times 25 \times 25 \times m_0 \times 10 \times 1 \times 100}{A_0 \times m_1 \times 1 \times 100 \times 25 \times 25} = \frac{A_1 \times m_0 \times 10}{A_0 \times m_1} \quad (1)$$

де A_1 – оптична густина випробуваного розчину;

A_0 – оптична густина розчину порівняння (глюкози);

m_1 - маса наважки листя/екстракту/готового продукту, в грамах;

m_2 - маса наважки глюкози Р, в грамах;

W - вологість, у відсотках.

Результати статистичної обробки представлено нижче (табл.1).

Таблиця 1

Одержані результати кількісного вмісту полісахаридів у екстрактах *Cetraria islandica* та *Eucalyptus globulus* та у готовому продукті

Досліджуваний взірець	Кількісний вміст полісахаридів, %
ЛРС <i>Cetraria islandica</i>	46
ЛРС <i>Eucalyptus globulus</i>	1,32
Екстракт густий <i>Cetraria islandica</i>	20
Екстракт густий <i>Eucalyptus globulus</i>	0,63
Комплексний готовий продукт	0,25

Висновки. Запропоновано маркер для сертифікації лікарського засобу, який складається з густого екстракту моху ісландського *Cetraria islandica* та густого екстракту евкаліпту кулястого *Eucalyptus globulus*. Маркером для дослідження комплексного продукту із вищезгаданих екстрактів були обрані полісахариди, які визначали спектрофотометричним методом і були виявлені у лікарській рослинній сировині, екстрактах та готовому лікарському засобі.

Оскільки в основу готового продукту покладено різні за фізико-хімічними властивостями рослинні екстракти, дані дослідження демонструють можливість його стандартизації по запропонованому маркеру. Показано динаміку зменшення вмісту маркеру при переході від сировини через екстракт у готовий лікарський засіб.

Література:

1. Bailey C. J. Metformin: effects on micro and macrovascular complications in type 2 diabetes mellitus // *Cardiovascular Drugs and Therapy*. 2008. Vol. 22, № 3. P. 215–224. DOI 10.1007/s10557-008-6092-0
2. Конопкіна Л. І. Рівень маркерів системного запалення у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень тяжкого перебігу у залежності від прихильності їх до планової терапії // *Проблеми екології та медицини*. Дніпропетровськ, 2012. Т. 16, № 5-6. С. 15-18
3. Белей С.Я., Грошовий Т.А., Белей Н.М., Дарзулі Н.П. Дослідження асортименту відхаркувальних фітопрепаратів для лікування кашлю при простудних захворюваннях // *Фармацевтичний часопис*. 2018. № 2. С. 82-87. DOI 10.11603/2312-0967.2018.2.9126
4. Katalinic V., Milos M., Kulisic T., Jukic M. Screening of 70 medicinal plant extracts for antioxidant capacity and total phenols // *Food Chemistry London: Elsevier*. 2006. № 94. P. 550-557. DOI 10.1016/j.foodchem.2004.12.004
5. Ellagic acid rhamnosides from the stem bark of *Eucalyptus globulus* / Kim Jong-Pyung, Lee In-Kyoung, Yun Bong-Sik et al. // *Phytochemistry: The International Journal of Plant Biochemistry*. 2001. Vol. 57, № 4. P. 587 -591. DOI 10.1016/S0031-9422(01)00146-7
6. Eucalyptone from *Eucalyptus globulus* / Osowa Kenji, Yasuda Hideyuki, Marita Hiroshi et al. // *Phytochemistry: The International Journal of Plant Biochemistry*. 1995. Vol. 40, № 1. P. 183-184. DOI 10.1016/0031-9422(95)00233-w
7. EMA/HMPC/36866/2014 Committee on Herbal Medicinal Products. URL: https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-report/draft-assessment-report-cetraria-islandica-l-acharius-sl-thallus_en.pdf (дата звернення 10.05.2020).
8. Мікроелементний, амінокислотний та полісахаридний склад листя евкаліпта / О.М. Кошовий, А.М. Комісаренко, А.М. Ковальова, І.М. Мудрик // *Фітотерапія. Часопис*. – 2005. – № 3.– С. 59 – 62.

Науковий керівник к.х.н., доц. Стадницька Н.Є.

Стаття відправлена: 13.05.2020 р.

© Фітьо І.В.

УДК 615.21

**DISTANCE TEACHING OF MEDICAL AND PHARMACEUTICAL LAW
IN THE SYSTEM OF POSTGRADUATE EDUCATION
OF DOCTORS AND PHARMACISTS
IN QUARANTINE CONDITIONS**

**ДИСТАНЦІЙНЕ ВИКЛАДАННЯ МЕДИЧНОГО І ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ПРАВА
В СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ЛІКАРІВ І ПРОВІЗОРІВ
В УМОВАХ КАРАНТИНУ**

Shapovalova V.O. / Шаповалова В.О.

d.ph.s., prof. / д.ф.н., проф.

ORCID: 0000-0003-4770-7292

Scopus ID: 6603-8529-73

ResearcherID: 0-9955-2018

*Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Kharkiv, st. Amosova, 58, 61176
Харківська медична академія післядипломної освіти, м. Харків, вул. Амосова, 58, 61176*

Shapovalov V.V. / Шаповалов В.В.

d.ph.s., prof. / д.ф.н., проф.

ORCID: 0000-0002-9329-0195

ResearcherID: S-3245-2019

*Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Kharkiv, st. Amosova, 58, 61176
Харківська медична академія післядипломної освіти, м. Харків, вул. Амосова, 58, 61176*

Advocates company "Apotheosis", Kharkiv, Uzhviy Natalya str., 62, of. 5999

Адвокатська компанія «Апофеоз», Харків, Ужвій Наталії вул., 62, оф, 5999

Shapovalov V.V. / Шаповалов В.В.

d.ph.s., prof. / д.ф.н., проф.

ORCID: 0000-0002-6696-6380

*Department of Health of the Kharkiv Regional State Administration,
Kharkiv, street Freedom Square, 5, 61001*

*Департамент охорони здоров'я Харківської обласної державної адміністрації,
м. Харків, вул. Майдан Свободи, 5, 61001*

Negreskyi S. M. / Негрецький С.М.

Ph.D. / к.ф.н.

Derkach A. I. / Деркач А.І.

Art. Science. collaborator / ст. наук. співроб

Osintceva A. O. / Осинцева А.О.

Buchkova T.V. / Бичкова Т.В.

*Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Kharkiv, st. Amosova, 58, 61176
Харківська медична академія післядипломної освіти, м. Харків, вул. Амосова, 58, 61176*

Анотація. Дистанційне викладання МФП в системі післядипломної освіти здійснюється Кафедрою для чотирьох контингентів слухачів. Навчальний процес забезпечений усім необхідним навчально-методичним матеріалом. Проте, існують певні проблеми у проведенні циклів підвищення кваліфікації для фармацевтів, освоєнні нових контингентів слухачів, зокрема спеціалістів не з фармацевтичною і медичною освітою, а також зарахуванням слухачів на бюджетній основі.

Ключові слова: медичне та фармацевтичне право, дистанційна освіта, лікарі, провізори, бакалаври, магістри.

Abstract. Distance teaching of medical and pharmaceutical specialists in the system of postgraduate education is carried out by the department for four contingents of students. The educational process provided with all the necessary educational and methodical material. However, there are some problems in conducting training cycles for pharmacists, the development

of new contingents of students, including specialists with non-pharmaceutical and medical education, as well as enrollment of students on a budget basis.

Keywords: medical and pharmaceutical law, distance education, doctors, pharmacists, bachelors, masters.

Вступ. Проведення медичної реформи актуалізувало необхідність збагачення обсягу професійних знань, які використовують фахівці сфери охорони здоров'я (СОЗ) у своїй практичній діяльності. Питання, пов'язані із медичною допомогою, фармацевтичним забезпеченням та доступністю на різних етапах обігу лікарських засобів (ЛЗ) для всіх контингентів пацієнтів потребують знання основ медичного і фармацевтичного права (МФП) і обумовлюють актуальність правової тематики для слухачів СОЗ [1, 2, 7]. Кафедра МФП, загальної і клінічної фармації (Кафедра) при Харківській медичній академії післядипломної освіти (ХМАПО) функціонує з 2012 р. за участю висококваліфікованих провідних фахівці з практичної фармації, юриспруденції та медицини, які здійснюють підвищення кваліфікації спеціалістів з питань МФП, медичного та фармацевтичного законодавства, судової фармації, загальної і клінічної фармації, юридичної опіки в системі правовідносин «лікар – пацієнт – провізор – адвокат», а також правову підготовку спеціалістів фармації і медицини в галузі обігу ЛЗ різних клініко-фармакологічних, класифікаційно-правових та номенклатурно-правових груп. В ході навчального процесу слухачі мають змогу отримати юридичні консультації з приводу вирішення власних практичних питань. Використовуючи свій великий практичний досвід упродовж більше 20-ти років, викладацький склад Кафедри надає консультації слухачам СОЗ різних областей України та інших країн [6, 7].

Мета – вивчити сучасний стан і перспективи розвитку дистанційного викладання МФП в системі післядипломної освіти серед різних контингентів слухачів.

Спосіб. Матеріалом дослідження виступали навчальні плани і програми циклів підвищення кваліфікації спеціалістів СОЗ; журнали реєстрації слухачів. Використовувалися методи нормативно-правового, статистичного, судово-фармацевтичного та документального аналізу.

Результати. На базі Кафедри проводиться навчання провізорів за спеціальностями: «Загальна фармація», «Клінічна фармація» «Організація і управління фармацією», «Аналітично-контрольна фармація» на циклах спеціалізації (інтернатури), передатестаційних циклах, стажування, спеціалізації і тематичного удосконалення. Також для спеціалістів фармації Кафедрою розроблено та затверджено навчальні плани і програми до циклів тематичного удосконалення: «Організація вхідного контролю якості ЛЗ у закладах охорони здоров'я (ЗОЗ) на основі МФП»; «Організація і управління фармацією на засадах фармацевтичного права»; «Загальна фармація на засадах фармацевтичного права»; «Фармацевтичне і медичне право в організації післядипломної освіти керівників провізорів-інтернів». Кафедра викладає дисципліну «Медичне право України» для лікарів-інтернів і провізорів-інтернів [8, 9]. Підвищення кваліфікації для лікарів лікувального, педіатричного та

стоматологічного профілю здійснюється в рамках циклів тематичного удосконалення: «МФП в діяльності ЗОЗ»; «Основи МФП в діяльності лікаря загальної практики – сімейної медицини»; «МФП у стоматології»; «Організаційно-правові аспекти ліцензування обігу ЛЗ різних класифікаційно-правових груп у ЗОЗ», «Сучасні тенденції МФП» та інші. Програми підготовки слухачів постійно оновлюються і вдосконалюються, включаючи не тільки питання МФП, судової фармації, але й питання суміжних дисциплін – організації, управління та економіки фармації, фармацевтичної технології, фармацевтичного аналізу ЛЗ, фармакогнозії та клінічної фармації. У навчальному процесі широко застосовуються активні форми навчання: ділові та імітаційні ігри, смарт-заняття, ситуаційні задачі, підготовка реферативних робіт, лекції-дискусії, бінарні лекції, виїзні семінари, семінари-конференції, майстер-класи [2].

Аналіз контингенту слухачів Кафедри за період 2015–2020 рр. (рис.) показав, що лікарі становлять переважну більшість серед інших контингентів слухачів – більше 50%. Слід відзначити, що у 2017 р., не дивлячись на наявність замовлень, припинено підвищення кваліфікації фармацевтів на кафедрі. Слід вказати, що навчальний процес для провізорів-інтернів проходить на госпрозрахунковій основі, а для лікарів і провізорів на бюджетній основі.



Рис. 1. Аналіз контингенту слухачів Кафедри за період 2015–2020 рр.

Джерело: [Авторська розробка на основі журналу реєстрації слухачів]

Отже, аналіз контингенту слухачів показує, що Кафедра має попит, розвивається і викладає актуальний матеріал для слухачів, кількість яких постійно підвищується. На початку 2020 р. Адміністрація ХМАПО почала вимагати від лікарів клопотання про виділення путівки від центру медичної статистики, хоча нормативна база для таких вимог в Україні відсутня. Вказане збільшило корупційні ризики, штучно створило незручності та зумовило можливість призупинення навчання лікарів на бюджетній основі, а у травні 2020 р. взагалі зупинилась без обґрунтування причин видача бюджетних путівок навіть із клопотаннями від центру статистики.

Проте на виконання постанови Кабінету Міністрів України від 11.03.2020 р. №211 «Про запобігання поширення на території України коронавірусу COVID-19» та листа МОЗ 22-04/7148/2-20 від 12.03.2020 р. на Кафедрі було організовано дистанційне викладання МФП для лікарів лікувального, педіатричного та стоматологічного профілю та провізорам-інтернам за

спеціальностями «Загальна фармація» і «Клінічна фармація». Під дистанційним навчанням розуміється індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій [3]. Для підвищення доступності до безперервного професійного розвитку лікарям різних спеціальностей в умовах карантину викладачами Кафедри було розроблено навчальні плани та програми до 2-х тижневих циклів тематичного удосконалення «Медичне право в діяльності ЗОЗ», «Сучасні тенденції МФП в діяльності ЗОЗ» (з елементами дистанційної освіти). Навчальний процес було перенесено у площину надання освітніх послуг шляхом застосування у навчанні сучасних інформаційно-комунікаційних технологій за певними освітніми або освітньо-кваліфікаційними рівнями відповідно до державних стандартів освіти. Педагогічні, науково-педагогічні працівники Кафедри задіяні у дистанційній формі навчання, підвищували свою кваліфікацію щодо організації та володіння технологіями дистанційного навчання, що підтверджено відповідними сертифікатами. В навчальному процесі використовуються більше 33-х навчально-методичних посібників. Крім того, в навчальному процесі широко використовуються результати наукової роботи співробітників кафедри у вигляді методичних рекомендацій, інформаційних листів, патентів, тестових завдань для контролю знань слухачів, тощо [5]. Кафедрою започатковано з 2004 р. серію щорічних міждисциплінарних та міжгалузевих науково-практичних конференцій з МФП [4]. Системотехнічне забезпечення дистанційного навчання Кафедри і ХМАПО включає: • апаратні засоби, що забезпечують розроблення і використання веб-ресурсів навчального призначення; • інформаційно-комунікаційне забезпечення, що надає цілодобовий доступ до веб-ресурсів і веб-сервісів для реалізації навчального процесу у синхронному та асинхронному режимах; • програмне забезпечення; • веб-ресурси навчальних дисциплін (програм): ◊ методичні рекомендації щодо послідовності виконання завдань, особливостей контролю тощо; ◊ документи планування навчального процесу; ◊ відео- та аудіозаписи лекцій, семінарів тощо; ◊ мультимедійні лекційні матеріали; ◊ термінологічні словники; ◊ практичні завдання із методичними рекомендаціями щодо їх виконання; ◊ пакети тестових завдань для проведення контрольних заходів; ◊ електронні бібліотеки; ◊ бібліографії; ◊ глосарій; ◊ силабус; ◊ форуми [3].

Висновки та перспективи подальших досліджень у цьому напрямку. Дистанційне викладання МФП в системі післядипломної освіти здійснюється Кафедрою для чотирьох контингентів слухачів. Навчальний процес забезпечений усім необхідним навчально-методичним матеріалом. Проте, існують певні проблеми у проведенні циклів підвищення кваліфікації для фармацевтів, освоєнні нових контингентів слухачів, зокрема спеціалістів з юридичною, біологічною, економічною освітою, а також зарахуванням слухачів на бюджетній основі.

Література:

1. Введение в медицинское, фармацевтическое право и судебную фармацию / В. В. Шаповалов, В. В. Шаповалов (мл.), В. А. Шаповалова // Право и этика биомедицинской деятельности в России и за рубежом : сб. науч. ст. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2014. – С. 186–194.
2. Предмет «Медичне і фармацевтичне право». Взаємозв'язок з медичними, фармацевтичними та юридичними дисциплінами. Законодавче забезпечення охорони здоров'я в Україні / В.О. Шаповалова // Український вісник психоневрології. – 2014. – Т. 22, вип. 2, дод. – С.8–20.
3. Про затвердження Положення про дистанційне навчання [Електронний ресурс] Наказ Міністерства освіти і науки України від 25.04.2013 № 466. Режим доступу до документу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>
4. Слобожанські читання. Фармацевтичне і медичне право України: матеріали XIV міждисц. та міжгал. наук.-практ. конф. за участю міжнар. спец. (16–17 листоп. 2017 р., м. Харків) / За ред. В.В. Шаповалова (доц.), В.О. Шаповалової, В.В. Шаповалова, А.О. Осинцевої. – Х., 2017. – 104 с.
5. Фармацевтическое и медицинское право: уч. пособ. / В.В. Шаповалов, В.В. Шаповалов (мл.), В.А. Шаповалова; под ред. В.В.Шаповалова. – [1-е изд.]. – Х.: Скорпион, 2011. – 208 с.
6. Шаповалов В. В. Фармацевтичне право як складова системи післядипломної підготовки фахівців фармації та медицини у світлі гармонізації національного законодавства з країнами ЄС / Scientific and pedagogic internship «Social sciences education as a component of the education system in Ukraine and EU countries»/ - Republic of Poland: Wloclawek, 2019. – P. 62 – 66.
7. Concerning the importance of forensic and pharmaceutical researches to improve patients' accessibility to medicines / V. Shapovalov (Jr.), A. Gudzenko, L. Komar, A. Butko, V. Shapovalova, V. Shapovalov // Pharmacia. – 2017. – Vol. 65, № 2. – P. 23–29.
8. Shapovalov V. V. (Jr.), Tairova K. Y., Shapovalova V. A., Datkhayev U. M., Shapovalov V. V., Dilbarkhanova Zh. R. Introduction to pharmaceutical law: parameters of the control regime and stages of medicines circulation: 9th International youth conference “Perspectives of science and education” (May 10, 2019). New York, USA. 2019. P. 133-142.
9. Shapovalova V. A., Datkhayev U. M., Shapovalov V. V. (Jr.), Tairova K. Y., Shapovalov V. V., Dilbarkhanova Zh. R. Introduction to pharmaceutical law and forensic pharmacy. The Third International scientific congress of scientists of Europe: Proceedings of the III International Scientific Forum of Scientists "East-West" (January 11, 2019). Vienna. 2019. P. 43-49.

© Шаповалова В.О., Шаповалов В.В., Шаповалов В.В.,
Негрецький С.М., Деркач А.І., Осинцева А.О., Бичкова Т.В.

УДК [616.015.1/017.1+616-008.6]-02:616.37-002-036.4

THE INFLUENCE OF THE STANDARD-PROTOCOL TREATMENT ON THE ENDOTOXICOSIS AND PRO- / ANTIOXIDANT STATUS' PARAMETERS DYNAMICS IN CHRONIC PANCREATITIS WHICH DEVELOPS DUE TO ACUTE PANCREATITIS AT OUTPATIENT SETTING.

ДИНАМІКА ЕНДОТОКСИКОЗУ І ПАРАМЕТРІВ ПРО-/АНТИОКСИДАНТНОГО СТАТУСУ ПІД ВПЛИВОМ СТАНДАРТНО-ПРОТОКОЛЬНОГО ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО ПАНКРЕАТИТУ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОГО ГОСТРОГО ПАНКРЕАТИТУ В АМБУЛАТОРНИХ УМОВАХ.

Babinets Liliia Stepanivna / Бабінець Лілія Степанівна

Prof., DMSc, MD / д-р мед.наук, проф.

Migenko Bogdan Orestovych / Мігенько Богдан Орестович

PhD, MD, Associate Professor / к-т.мед.наук, доц.

Migenko Liudmyla Mykhailivna / Мігенько Людмила Михайлівна

PhD, MD, Associate Professor / к-т.мед.наук, доц.

Horbachevsky Ternopil National Medical University Ministry of Health of Ukraine.

Ternopol, Ukraine, 46000

Тернопільський національний медичний університет МОЗ України,

Тернопіль, вул. Майдан Волі, 1, 46000

Анотація. Актуальність. Складна і багатогранна за своєю природою ендогенна інтоксикація є одним із важливих синдромів, який призводить до генералізованого пошкодження основних ланок гомеостазу та пригнічує функції детоксикуючих органів і систем, що своєю чергою стає однією з головних причин накопичення в організмі ендотоксинів – ендогенних стресорів, що мають пряму токсичну дію.

Метою дослідження було виявлення зрушень показників інтоксикації та активності процесів в антиоксидантній системі у хворих на хронічний панкреатит після перенесеного гострого панкреатиту.

Матеріали та методи. Оцінку ендогенної інтоксикації проводили за вмістом середніх молекул, антиоксидантної системи – за рівнями супероксиддисмутази, каталази, антиоксидантів глутатіонової групи.

Обговорення. Проаналізувавши динаміку стандартно-протокольної комплексної терапії 64 хворих на хронічний панкреатит після перенесеного гострого панкреатиту, встановили, що важливими складовими порушення гомеостазу при хронічному панкреатиті після перенесеного гострого панкреатиту є активація вільнорадикального окиснення ліпідів за рівнем дієнових кон'югат, ТБК-активних продуктів у крові, ендогенна інтоксикація за рівнем середніх молекул і зниження активності антиоксидантної системи – за рівнем глутатіонпероксидази, каталази, глюкозо-6-фосфатдегідрогенази і глутатіонредуктази.

Висновок: Стандартно-протокольна комплексна терапія потребує підсилення шляхом включення лікувальних заходів адекватної дезінтоксикації та корекції порушеного про-антиоксидантного статусу пацієнтів з хронічним панкреатитом у ранній період після перенесеного гострого панкреатиту в амбулаторній практиці.

Ключові слова: хронічний панкреатит після перенесеного гострого панкреатиту, вільнорадикальне окиснення ліпідів, ендогенна інтоксикація, антиоксидантна система захисту.

Abstract. The endogenous intoxication is complicated and multifaceted and one of the important syndromes, which leads to generalized damage of the main homeostasis components and can inhibits the detoxifying organs and systems functions, and as following of these lead to accumulation of endotoxins like the endogenous stressors which have a direct toxic effect in the organism.

The aim of the study was the detection of changes in the intoxication indicators and antioxidant system processes activity in chronic pancreatitis which develops due to acute pancreatitis.

Materials and methods. The evaluation of endogenous intoxication was performed on the content of medium molecules and indicators of the antioxidant system - levels of superoxide dismutase, catalase, antioxidants of the glutathione group.

Discussion. The analysis of the standard-protocol complex therapy results of 64 patients with chronic pancreatitis due to acute pancreatitis was performed. It was found that important components of homeostasis in chronic pancreatitis which develops due to acute pancreatitis are the activation of free radicals in the blood. The endogenous intoxication severity was evaluated by the level of medium molecules and decrease in the activity of the antioxidant system - by the level of glutathione peroxidase, catalase, glucose-6-phosphate dehydrogenase and glutathione reductase.

Conclusion: Intensification of Standard-protocol complex therapy by including therapeutic measures of adequate detoxication and correction of the pro- / antioxidant status disturbances is recommended in patients with chronic pancreatitis in the early period of recovering of acute pancreatitis in outpatient practice.

Key words: chronic pancreatitis which develops due to acute pancreatitis, free radical oxidation of lipids, endogenous intoxication, antioxidant system.

Вступ. Порухення, які виникають при хронічному панкреатиті (ХП) у ранній післягоспітальний період (до 1 міс.) після перенесеного гострого панкреатиту (ГП), призводять до глибоких метаболічних змін в організмі і до розвитку тканинної гіпоксії різного ступеня тяжкості, яка залежить від стадії і поширеності процесу [1,3,5]. Гіпоксія, що розвинулася, за відсутності адекватної і цілеспрямованої корекції призводить до розвитку поліорганної недостатності, в клініці якої провідне місце займають порушення серцево-судинної і дихальної систем, що підсилюють у подальшому гіпоксемію, ендотоксикоз і трофологічні зміни органів і систем пацієнта [2,4,8]. Взаємозв'язок між транспортом кисню, гемодинамікою і метаболізмом при ХП доведена дослідженнями різних авторів [1,7,8]. У клінічному перебігу ХП у ранньому періоді після ГП розвивається своєрідне «хибне коло» або «синдром взаємного обтяження», який характеризується наявністю тканинної гіпоксії органів, зокрема підшлункової залози (ПЗ), наявністю ендотоксикозу, оксидативного стресу і ослабленням антиоксидантних систем захисту (АОСЗ), що своєю чергою поглиблює і підтримує дистрофію ПЗ та її наслідки [1,6,7].

Мета дослідження – вивчити стан показників ендогенної інтоксикації, вільнорадикального окиснення ліпідів і активності антиоксидантних систем захисту пацієнтів з хронічним панкреатитом у ранній післягоспітальний період (до 1 міс.) після перенесеного гострого панкреатиту, а також їхню динаміку під впливом стандартно-протокольного лікування в амбулаторній практиці.

Матеріали та методи дослідження. Проаналізовані результати лікування 64 пацієнтів з ХП у ранньому післягоспітальному періоді (до 1 міс. - через 10-21 день після інтенсивного курсу госпітального лікування, середня тривалість якого склала $(15,5 \pm 2,3)$ днів) після перенесеного ГП. Чоловіків було 71,5 %, жінок 28,5 %. Вік пацієнтів коливався від 16 до 80 років і складав $(48,8 \pm 18,7)$ років. Осіб літнього та старечого віку було 31,7%. Контрольну групу склали 23 практично здорові особи. Усі пацієнти були співставимі за віком та статтю.

Проводили біохімічне дослідження – оцінювали стан процесів вільнорадикального окислення (ВРО) за концентрацією дієнових кон'югат (ДК)

і малонового альдегіду (МА), глутатіон-6-фосфатдегідрогенази (Г-6-ФДГ), рівень ендогенної інтоксикації (ЕІ) - за вмістом молекул середньої маси – МСМ1, МСМ2 та α 2-М [1, 3, 4, 16]. Стан АОСЗ вивчали активністю ферментів супероксиддисмутази (СОД) і каталази, а також глутатіонпероксидази (ГП) та глутатіонредуктази (ГР). Всім хворим проводили комплексну Стандартно-протокольну терапію (СПТ) ХП. Вона включала базис (регулятори моторики – спазмолітики (но-шпа, дюспаталін) та/або прокінетики (мотиліум)), гастроцепін, блокатор H_2 -гістамінових рецепторів (фамотидин) і/або інгібітор протонної помпи (пантопразол), замісну ферментну терапію панкреатином у дозі 25-40 ОД ліпази під час їжі [5, 7]. Обов'язковими компонентами СПТ були амбулаторний режим і дієта 5п невеликими порціями 5-6 разів на добу.

Результати дослідження та їх обговорення. Встановлено зростання вмісту ДК в 1,5 рази до лікування. Після СПТ ДК зріс у 2,3 рази - ($5,86 \pm 0,06$) ум. од. У подальшому рівень ДК дещо знижувався, однак навіть після курсу лікування був в 1,4 рази вищим за норму. Вміст ТБК-активних продуктів у крові до лікування був в 1,9 рази вищим такого у групі контролю - ($32,7 \pm 1,2$) мкмоль/л. Після СПТ вміст ТБК поступово знижувався, однак перевищував в 1,5 рази рівень контрольної групи. При обстеженні хворих основної групи було встановлено значну активацію процесів ВРО (табл. 1). Далі зафіксовано зниження обох фракцій МСМ, однак перевищували норму відповідно в 1,4 та 1,3 рази.

Таблиця 1

Динаміка ВРО у хворих під впливом СПТ ($M \pm m$)

Показник	Контрольна група (n=23)	Основна група (n=64)	
		До лікування	Після лікування
ДК, ум. од./л, сироватка	$2,51 \pm 0,04$	$3,86 \pm 0,05^*$	$3,78 \pm 0,05^*$
ТБК-активні продукти, мкмоль/л, кров	$16,8 \pm 0,5$	$32,7 \pm 1,2^*$	$25,6 \pm 1,1^{*,\S}$

Примітки: 1. * - $p < 0,05$ у порівнянні з контрольною групою; 2. \S - $p < 0,05$ у порівнянні з показником до курсу лікування.

Вміст МСМ достовірно зростав – МСМ1 в 1,4 рази, МСМ2 – в 1,3 рази. Після СПТ спостерігалось подальше зростання цих продуктів відповідно в 1,9 рази від норми.

Таблиця 2

Динаміка ЕІ під впливом СПТ ($M \pm m$)

Показник	Контрольна група (n=23)	Основна група (n=64)	
		До лікування	Після лікування
МСМ1, ум. од. екст., плазма	$0,246 \pm 0,014$	$0,352 \pm 0,012^*$	$0,342 \pm 0,014^*$
МСМ2, ум. од. екст., плазма	$0,296 \pm 0,016$	$0,382 \pm 0,016^*$	$0,384 \pm 0,015^*$
α 2-М, г/л, плазма	$3,45 \pm 0,08$	$2,41 \pm 0,06^*$	$2,96 \pm 0,06^{*,\S}$

Примітки: 1. * - $p < 0,05$ у порівнянні з контрольною групою; 2. \S - $p < 0,05$ у порівнянні з показником до курсу лікування.

Показники ЕІ довели значне наростання в організмі продуктів часткової деградації біополімерів (табл. 2).

Концентрація $\alpha 2$ -М, який повинен протидіяти протеолізу, знижувалась. Було встановлено, що до лікування вона становила $2,41 \pm 0,06$, що в 1,4 рази нижче за норму. Після СПТ рівень цього білка збільшився в 1,2 рази, досягнувши 85,7 % від норми, що однак достовірно нижче такої групи контролю. Активність АОСЗ також зазнавала значних змін (табл. 3). СОД у крові знижувалась у 2 рази до лікування. Після СПТ СОД була в 1,5 рази вищою за показник до лікування, однак була на 75 % нижчою від норми. Каталазна активність еритроцитів до СПТ була також нижчою і становила $(12,6 \pm 0,4)$ мкат/ 10^{12} еритроцитів, що в 1,9 рази менше за норму. В подальшому зростала і до закінчення лікування досягнула 79 % щодо такої у групі контролю. Каталазна активність плазми крові достовірно зростала і до початку терапії була в 1,7 рази вищою за норму.

Таблиця 3

Динаміка АОСЗ хворих під впливом СПТ ($M \pm m$)

Показник	Контрольна група (n=23)	Основна група (n=64)	
		До лікування	Після лікування
СОД, ум.од/(г Нб), еритроцити	$1,04 \pm 0,05$	$0,51 \pm 0,03^*$	$0,78 \pm 0,03^{*§}$
КТ, мкат/(10^{12} ер.), кров	$24,3 \pm 0,5$	$12,6 \pm 0,4^*$	$19,3 \pm 0,4^{*§}$
КТ, мкат/л, плазма	$22,6 \pm 0,4$	$37,4 \pm 1,2^*$	$34,7 \pm 1,1^*$
Г-6-ФДГ, ммоль НАДФН/ (хв×г Нб), еритроцити	$8,32 \pm 0,28$	$5,62 \pm 0,09^*$	$6,88 \pm 0,16^{*§}$
ГП, ммоль ГSH/(хв×г Нб), еритроцити	$30,8 \pm 4,7$	$20,8 \pm 1,9$	$25,3 \pm 1,6$
ГР, мкмоль НАДФН/ (10^{12} ер.), еритроцити	$58,3 \pm 4,2$	$43,4 \pm 3,1^*$	$46,3 \pm 3,4^*$

Примітки: 1. * - $p < 0,05$ у порівнянні з контрольною групою; 2. § - $p < 0,05$ у порівнянні з показником до курсу лікування.

У наступні терміни дослідження було встановлено зниження антиоксидантної активності, однак навіть завершення курсу лікування вона в 1,5 рази перевищувала рівень контролю. Активність 6-ФДГ також достовірно знижувалась - 67 % від норми. Після СПТ відбулось подальшого зниження, хоча воно і було недостовірним стосовно початку терапії. Після СПТ досягнула 82 % від норми, що, все ж, достовірно нижче від рівня здорових людей. Активність ГП і ГР була нижчою за норму в 1,5 та 1,3 рази відповідно. Після СПТ спостерігалось часткове відновлення їх активності, проте до норми цей показник не приходив.

Таким чином, одним з основних патогенетичних механізмів пошкодження клітин при ХП після перенесеного ГП є активація ВРО ліпідів і зниження АОСЗ. Після проведення СПТ відбувалась часткове покращення про- та

антиоксидантних параметрів, однак нормалізації не відбулось. Саме відновлення активності АОСЗ і зниження оксидативного стресу має стати метою періоду реабілітації пацієнтів на ХП після перенесеного ГП.

Висновки:

1. Одним із факторів порушення гомеостазу при хронічному панкреатиті після перенесеного гострого панкреатиту є активація перекисного окислення ліпідів – дієнові кон'югати, ТБК-активні продукти у крові та зниження активності антиоксидантної системи – глутатіонпероксидази, каталази, глюкозо-6-фосфатдегідрогенази і глутатіонредуктази як ведучої ланки антирадикального і антиперекисного захисту.

2. Стандартно-протокольна комплексна терапія потребує підсилення шляхом включення лікувальних заходів адекватної дезінтоксикації та корекції порушеного про-антиоксидантного статусу пацієнтів з хронічним панкреатитом у ранній період після перенесеного гострого панкреатиту в амбулаторній практиці.

Література:

1. Руководство по клинической хирургии / Под ред. П.Г. Кондратенко. – Донецк, 2015. – 752 с.

2. L.S. Babinets, K.Yu. Kytsai et al. Improvement of the complex medical treatment for the patients with chronic billiary pancreatitis. - Wiadomosci lekarskie, 2017, tom LXX, nr 2 cz 1. – P. 213-216.

3. Babinets L., Kastnerova M. al. The correlations between trophology status and the main disease characteristics of patients with biliary. Genesis chronic pancreatitis, Acta Salus Vitae, 2017, 5 (1). 9 -17. ISSN: 1805-8787.

4. Bellin MD, Whitcomb DC, Abberbock J, et al. Patient and disease characteristics associated with the presence of diabetes mellitus in adults with chronic pancreatitis in the United States. Am J Gastroenterol 2017;112(9):1457–65.

5. Clinical pancreatology for practicing gastroenterologists and surgeons / Ed. J.E. Dominguez-Munoz. – Oxford et al.: A Blackwell Publ. Co., 2005. – 535 p.

6. Pezzilli R. Pain in chronic pancreatitis: from the bench to the bedside. JOP. 2012;13:245–6. [PubMed] [Google Scholar].

7. Whitcomb DC. Primer on precision medicine for complex chronic disorders. Clin Trans Gastroenterol 2019;10(7): e00067.

8. Yadav D. et al. Incidence, prevalence, and survival of chronic pancreatitis: a population-based study // The American journal of gastroenterology. – 2011. – Т. 106. – №. 12. – С. 2192.

Стаття відправлена: 07.05.2020 г.

© Бабінець Л.С.

УДК 612.015.11-02:616.71/72-018.3-007.248-06:616.37-008.64

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE PARAMETERS OF INFLAMMATION AND PROTEOLYSIS AT PATIENTS WITH OSTEOARTHRITIS DEPENDING ON THE PRESENCE OF EXCRETORY PANCREATIC INSUFFICIENCY**Liliya S. Babinets***d.m.s., prof.*

ORCID: 0000-0002-0560-1943

*Ternopil National Medical University, 1 Maidan Voli, Ternopil, 46001***Iryna M. Halabitska***c.m.s., ass. prof.*

ORCID: 0000-0002-9028-7230

*Ternopil National Medical University, 1 Maidan Voli, Ternopil, 46001***ABSTRACT**

Introduction. The main mechanism of cartilage degradation are production of proinflammatory cytokines (IL-1 β , IL-6, FNP- α , etc.). They release enzymes that damage collagen (collagenase, elastase, peptidase) and proteoglycans (metalloproteinases, stromelysin, cathepsins) and activate proteolytic activity. This leads to increased destruction of hyaluronic fibers and a decrease cartilage regeneration. The influence of concomitant exocrine insufficiency of pancreas on the course of osteoarthritis is insufficiently studied, which makes it relevant to make this study.

The goal of research. Make a comparative analysis of the parameters of inflammation and proteolysis depending on the presence of excretory pancreatic insufficiency at patients with primary osteoarthritis.

Materials and methods. There were examined 120 patients with primary osteoarthritis without exocrine pancreatic insufficiency and combination osteoarthritis and exocrine pancreatic insufficiency. Diagnosis of osteoarthritis was based on diagnostic X-Ray criteria - according J.H. Kellgren and J.S. Lawrence. The level of exocrine pancreatic insufficiency was verified based on result of fecal elastase-1, which was done by Elisa test. The level of C-reactive protein was by conducting solid-phase immunosorbent analysis on the enzyme-linked immunosorbent analyzer. The proteolytic activity of the plasma was determined by hydrolysis of protamine sulfate. The activity of the kallikrein was investigated using a method based on the determination of the amount of paranothianiline. Prekallikrein was determined by the Veremeenka' method. The activity of the α_1 -proteinase inhibitor and α_2 -macroglobulin was determined by the unified spectrophotometric method. Determination of kininase-II activity was performed by spectrophotometric Folk' method.

Results It was established the progressive, statistically significant increase of chronic inflammatory process in the 1-st group patients with osteoarthritis. But patients in the 2-nd group, with osteoarthritis in the comorbidity with exocrine pancreatic insufficiency, the level of chronic inflammatory process was statistically significantly higher than in patients 1-st group.

Conclusions. More sever exocrine pancreatic dysfunction in case of osteoarthritis and concomitant gastrointestinal disorder and mild exocrine insufficiency of pancreas in patient with osteoarthritis without gastrointestinal disorder were proved. Patients in the 2-nd group, with osteoarthritis in the comorbidity with exocrine pancreatic insufficiency, the level of chronic inflammatory process was statistically significantly higher than in patients 1-st group by level of C-reactive protein and proteolytic activity of the plasma.

KEY WORDS: osteoarthritis; exocrine pancreatic insufficiency; chronic inflammatory process.

The excretory insufficiency of pancreas in patients with primary osteoarthritis is formed at the comorbid pathologies and as a result of long-term treatment of osteoarthritis using the non-steroidal anti-inflammatory drugs, steroids,

chondroprotectors and chondrostimulators etc. Inflammation plays significant part in the pathogenesis of osteoarthritis. The main mechanism of cartilage degradation are production of proinflammatory cytokines (IL-1 β , IL-6, FNP- α , etc.). They release enzymes that damage collagen (collagenase, elastase, peptidase) and proteoglycans (metalloproteinases, stromelysin, cathepsins) and activate proteolytic activity. This leads to increased destruction of hyaluronic fibers and a decrease cartilage regeneration [1-3].

The goal of research. Make a comparative analysis of the parameters of inflammation and proteolysis depending on the presence of excretory pancreatic insufficiency at patients with primary osteoarthritis.

Materials and methods. There were examined 58 ambulatory patients with primary osteoarthritis (1-st group) and 62 patients with osteoarthritis in the comorbidity with exocrine pancreatic insufficiency (2-nd group). Average age was (51.7 \pm 3.8) year old (from 29 to 75), 72 (60.0 %) women and 48 men (40.0 %). Control group consisted of 30 healthy people.

Excluding criteria: oncological diseases, acute and exacerbation of chronic disease of vital organs, severe diabetes mellitus type 2, diabetes mellitus type 1, gastric and duodenal ulcers, viral hepatitis and cirrhosis, Crohn's disease, ulcerative colitis, cystic fibrosis.

Diagnosis of primary osteoarthritis was determined based on diagnostic criteria, X-Ray stage - according J.H. Kellgren and J.S. Lawrence.

Degree of exocrine pancreatic insufficiency was verified based on result of fecal elastase-1, which was done by Elisa test.

The level of C-reactive protein was determined by using a kit from the company DAI (USA) by conducting solid-phase immunosorbent analysis on the enzyme-linked immunosorbent analyzer.

The proteolytic activity of the plasma was determined by hydrolysis of protamine sulfate. The activity of the kallikrein was investigated using a method based on the determination of the amount of paranthianiline. Prekalikrein was determined by the Veremeenka' method. The activity of the α_1 -proteinase inhibitor and α_2 -macroglobulin was determined by the unified spectrophotometric method. Determination of kininase-II activity was performed by spectrophotometric Folk' method.

The statistical processing of the results was used on an Intel Pentium Core Duo PC to use the single- and multi-factor dispersion packages (Microsoft Office 2010, Microsoft Exsel Stadia 6.1 / Professor Statistica, XLSTAT-Pro for MS Excel, Statistical Social Sciences) packages. The average choice of quantitative indicators is indeed in $M\pm m$, where M is the arithmetic mean and m is its error. Parametric and non-parametric methods existed to test the statistical hypotheses. The parametric method used the Student's t test (t-test). As for the sets, they were known from "normal", when nonparametric tests were used: for comparison of two independent samples of Mann-Whitney U-criterion, for the control of dynamic cases they used the Wilkocson group (W-criterion). When testing statistical hypotheses, the null hypothesis is rejected by statistical signs (p) less than 0.05. The presence and likelihood of expansion between the sample mean-large independence of the samples

was evaluated for the use of a non-parametric analogue of the dispersion state, pointing to Kruskal-Wallis middle-ranked, considering the submission, posting Dunn. The analysis implemented two features in the presence of a normal distribution, evaluated the results of the correlation results by Pearson (r), at the separation other than normal, used non-parametric method of rank correlation for the range by Spirmen (R). Separate likelihood indicators that exceed the effectiveness of correspondence align the calculated coefficients with critical metrics (being in power, with most potential correlations and free power).

Results of research and their discussion.

Analysis of obtained fecal elastase-1 values has shown the presence of exocrine pancreatic dysfunction in both investigated groups - (153.83±5.34) mkg/g and (58.65±4.73) mkg/g respectively in comparison with control group (213±6.29) mkg/g as well as statistically accurate lower level of fecal elastase in second group compared to the first one ($p<0.05$).

It has proved the presence of deeper exocrine pancreatic dysfunction in osteoarthritis with concomitant gastrointestinal disorders and exocrine pancreatic dysfunction as well as presence of mild exocrine pancreatic dysfunction in 1-st group of people diagnosed with isolated osteoarthritis without gastrointestinal disorders ($p<0.05$).

It supports the idea about necessity and importance of this problem investigation and taking into account the presence of exocrine pancreatic dysfunction in both groups for effective complex of patients rehabilitation who were diagnosed with osteoarthritis and concomitant gastrointestinal disorders and osteoarthritis without concomitant gastrointestinal disorders. Exocrine pancreatic insufficiency remains often undiagnosed in patients with primary osteoarthritis, so it requires in-depth study and development of correction methods.

The statistically significant increase of C-reactive protein was found in to (2.67 ± 0.06) mg/l compared to the control group, where the level was (0.87±0.03) mg/l, the level of C-reactive protein was (6.32±0.09) mg/l in 2-nd group, which was statistically significantly higher than 1-st group and control group ($p<0.05$).

A statistically significant activation of total proteolysis by the level of proteolytic activity of the plasma in both studied groups was revealed, however, in the 2-nd group activation of prekalikrein was more significant. Also, the analysis showed the presence of an increase in specific proteolysis, or kininogenesis, by the level of the proteolytic enzyme of the kallikrein, which plays the most important role in the formation of kinins in the group with comorbid pathology. The decrease in the inactive precursor of kallikrein-prekalikrein in both studied groups was established, however, the decrease in 2-nd group was more significant. There was an elevated α_1 -proteinase inhibitor level statistically significantly higher in 2-nd group than in 1-st group and control group. A statistically significant decrease in α_2 -macroglobulin levels in 1-st and 2-nd groups and 2 was found, but in 2-nd group, the decrease in the level of this indicator was statistically significant. Also, the decrease of kininase-II activity was statistically significant in the comorbidity of the primary osteoarthritis with diseases of the gastrointestinal tract with exocrine pancreatic insufficiency ($p<0.05$) (Table 1).

Table 1.**The level of proteolysis indexes in patients with with primary osteoarthritis**

Index of proteolysis	Research group		
	Control group (n=30)	Control group (n=58)	Control group (n=62)
Proteolytic activity of the plasma, ml of arginine/(hl)	30,41±0,71	43,67±2,29*	48,42±2,31**
Kallikrein, µmol/(min)	54,12±1,43	136,78±5,25*	151,65±7,42**
Prekallikrein, µmol/(min)	74,79±1,89	51,98±2,49*	45,18±4,35**
α ₁ -proteinase inhibitor, g/l	1,43±0,02	1,65±0,02*	1,74±0,03**
α ₂ -macroglobulin, g/l	1,45±0,02	0,95±0,03*	0,85±0,06**
Kininase-II activity, µmol GC/(min)	271,38±1,45	185,32±3,31*	172,45±7,86**

Note:

1. * - significant difference in the data related to the control group (p <0.05).

2. ** - significant difference in the data related the 2-nd group to the 1-th group (p <0.05).

Discussion.

Analyzing the results of other studies and comparing them with ours, it was found that there are many studies on the combination of primary osteoarthritis with other diseases, but little attention is paid to the study of the effect of chronic inflammatory process on the course of primary osteoarthritis. There are also few studies on the effect of exocrine pancreatic insufficiency on the course of primary osteoarthritis.

Sum up the results of research, we can talk about the negative influence of chronic inflammatory process to the exocrine pancreatic insufficiency.

The increase of C-reactive protein was found in the 1-st and 2-nd group of patients compared to the control group. The level of C-reactive protein was highest in 2-nd group, indicating increase of chronic inflammatory process in patients with primary osteoarthritis in combination with exocrine pancreatic insufficiency.

In patients with primary osteoarthritis in 1-st and 2-nd groups, a statistically significant activation of the total proteolysis by the level of the proteolytic activity of the plasma was established. Also, the analysis showed the presence of the increase in specific proteolysis, or kininogenesis, by the level of proteolytic enzyme kallikrein. Reduced inactive precursor kallikrein - prekallikrein is established. There was an increased level of α₁-proteinase inhibitor, which controls the activity of proteolysis, binding trypsin and proteolytic enzymes of internal and external origin. The decrease in the level of α₂-macroglobulin was found, which indicates the depletion of the inhibitory protection of the organism, because this indicator blocks the kinogenase action of the kallikrein and displays active proteases of endo- and exogenous origin. Also, decreased activity of kininase-II was revealed, which indicates weakening of the protective reactions of the organism through hyperproduction of kinins (p<0.05).

Conclusions

1. More severe exocrine pancreatic dysfunction in case of osteoarthritis and concomitant gastrointestinal disorder and mild exocrine insufficiency of pancreas in patient with osteoarthritis without gastrointestinal disorder were proved.

2. The level of C-reactive protein was highest in 2-nd group, indicating increase of chronic inflammatory process in patients with primary osteoarthritis in combination with exocrine pancreatic insufficiency ($p < 0.05$).

3. A statistically significant activation of total proteolysis by the level of proteolytic activity of the plasma in both studied groups was revealed, however, in the 2-nd group activation of prekalikrein was more significant. Also, the analysis showed the presence of the increase in specific proteolysis, or kininogenesis, by the level of the proteolytic enzyme of the kallikrein, which plays the most important role in the formation of kinins in the group with comorbid pathology. The decrease in the inactive precursor of kallikrein-prekalikrein in both studied groups was established, however, the decrease in 2-nd group was more significant. There was an elevated α_1 -proteinase inhibitor level statistically significantly higher in 2-nd group than in 1-st group and control group. A statistically significant decrease in α_2 -macroglobulin levels in 1-st and 2-nd groups and 2 was found, but in 2-nd group, the decrease in the level of this indicator was statistically significant. Also, the decrease of kininase-II activity was statistically significant in the comorbidity of the primary osteoarthritis with diseases of the gastrointestinal tract with exocrine pancreatic insufficiency ($p < 0.05$).

Reference

1. Nia HT, Han L, Bozchalooi IS et al. Aggrecan nanoscale solid-fluid interactions are a primary determinant of cartilage dynamic mechanical properties. *ACS Nano* 2015; 9: 2614–2625. DOI:10.1021 / nn5062707

2. Waldstein W, Perino G, Gilbert SL et al. OARSI osteoarthritis cartilage histopathology assessment system: A biomechanical evaluation in the human knee. *J Orthop Res* 2016; 34: 135–140. DOI:10.1002 / jor.23010

3. Arden, N., Nevitt, M.C. Osteoarthritis: *Epidemiology Best Practice and Research: Clinical Rheumatology*, 2006, 20 (1), pp. 3-25. DOI: 10.1016 / j.berh.2005.09.007

УДК 377.018.43:004:613.96:330.59]-057.87

AN EVERYDAY LIFE QUALITY OF STUDENTS OF THE MEDICAL COLLEGE UNDER CONDITIONS OF ONLINE EDUCATION
ЯКІСТЬ ЖИТТЯ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО КОЛЕДЖУ ЗА УМОВ ОНЛАЙН-НАВЧАННЯ**Perepelutsya O.O. / Перепелиця О.О.***s.t.s., as.prof. / к.б.н., доц.*

ORCID: 0000-0003-4912-3696

RESEARCHER ID L-5086-2016

Kurchanko K.P. / Купчанко К.П.

ORCID: 0000-0003-3103-5751

Yaremii I.M. /Яремій І.М.*s.t.s., as.prof. / к.м.н., доц.*

Researcher ID B-8655-2017

ORCID 0000-0001-8033-3806

*Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Teatralna Sq., 2, 58000**Буковинський державний медичний університет, Чернівці, Театральна площа, 2, 58001***Nikolaychuk O. P./Николайчук О. П.**

ORCID:0000-0002-4416-3958

*Yu. Fedkovych National University of Chernivtsi, Chernivtsi, Kotsybynsky St, 2, 58012***Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича,**Чернівці, Коцюбинського, 2, 58012**

Анотація. У роботі обговорюється вірогідне зниження психологічного статусу для 15-18-літніх студентів медичного коледжу за умов вимушеної самоізоляції, спричиненої всесвітньою пандемією COVID 19. Зниження психологічного компоненту здоров'я пов'язане зі зниженням життєвої активності та емоційного стану, що особливо виражено в 15-16-літніх підлітків.

Ключові слова: якість життя, студенти, соціальна ізоляція, психологічний компонент здоров'я

Abstract. Possible decline in the psychological status of the 15-18 years old student of the the medical college being taught under the self-isolation conditions because of the global COVID-19 pandemic has been discussed. Some deterioration in the psychological health is caused by a reduced life activity and emotional state, which is especially distinct in the 15-16 years old teenagers.

Key words: life quality, students, social isolation, psychological health.

Вступ.

11 березня 2020 року Всесвітня організація охорони здоров'я оголосила наступ пандемії COVID-19, що охопила весь світ. Карантинні заходи, до яких вдалися уряди більшості країн, зокрема, соціальної ізоляції, свідчать про соціально-психологічну складову цього суспільного явища.

Інформаційний чинник суттєво впливає на поведінку людей, оскільки спричиняє так звані непродуктивні форми поведінки – недовіру, паніку, депресію, обмеження соціальних контактів тощо. Водночас спостерігаються й такі поведінкові реакції як згуртування людей, взаємодопомога і співчуття, які полегшують подолання негативних наслідків за надзвичайних ситуацій. Одним із найсуттєвіших негативних довготривалих наслідків поведінки людини може бути стигматизація, яка часто призводить до виникнення тілесних розладів, спричинених психологічними факторами (соматизація) [1]. У таких випадках

можуть загострюватися хронічні хвороби або виникати нові, що призводить до зниження якості життя.

Оцінка якості життя (ЯЖ) як інтегрального показника фізичного, соціального, емоційного та психологічного функціонування людини стала невід'ємним елементом сучасних досліджень у медицині та реабілітології [2-6].

ВООЗ рекомендує визначати ЯЖ як індивідуальне співвідношення особистого становища у житті суспільства в актуальному контексті його культури та систем цінностей цього суспільства із бажаннями певного індивідуума, його планами, можливостями та ступенем загального незадоволення [7]

У зв'язку із появою проблеми вимушеної соціальної ізоляції актуальним є вивчення ЯЖ студентської молоді, як особливої соціальної групи, що об'єднана певними віковими межами, значним навчальним навантаженням, способом життя та ментальністю [8, 9] за умов дистанційного навчання, зумовленого всесвітньою пандемією. Інтенсивне розумове навантаження і низька рухова активність, стресові ситуації, постійна робота з гаджетами в online-режимі можуть негативно позначатися на стані здоров'я студентів [10]. У фахових виданнях майже не представлені дослідження, які б висвітлювали показники ЯЖ українських студентів, які навчаються дистанційно за умов карантину.

Метою дослідження було вивчення показників якості життя студентів I та II курсів медичного коледжу ЗВО «Буковинський державний медичний університет» за умов соціальної самоізоляції, спричиненої пандемією COVID-19.

У роботі застосовувалися аналіз і узагальнення даних спеціальної наукової літератури, соціологічні та статистичні методи дослідження. Об'єктом дослідження слугувала якість життя 53 студентів I-II курсів (база 9 класів, 11 класів) спеціальності «Фармація, промислова фармація» медичного коледжу БДМУ за період 4-тижневої соціальної ізоляції від початку карантинних заходів. Виокремлено дві групи респондентів: перша охоплювала 25 студенток віком 15-16 років (середній вік – $15,8 \pm 0,37$ роки), друга – 28 студенток віком 17-18 років (середній вік – $17,2 \pm 0,43$ роки). ЯЖ визначали методом анонімного анкетування за допомогою адаптованої україномовної версії опитувальника "SF-36 Health Status Survey" (SF-36) [3]. Обробка результатів анкетування проводилась за спеціальним алгоритмом, розробленим для оцінки якості життя за SF-36 [10]. Опитувальник охоплює вісім шкал: фізичне функціонування, рольова діяльність, тілесний біль, загальний стан здоров'я, життєздатність, соціальне функціонування, рольове функціонування (емоційний стан) і психічне здоров'я. Показники кожної шкали варіюють в межах 1 – 100 балів, де 100 представляє повне здоров'я. Усі шкали формують два показники: психологічне і фізичне благополуччя. Статистична обробка отриманих даних проводилась з використанням методів варіаційної статистики, реалізованих в пакетах програм Excel 2007. Оцінка вірогідності відмінностей проводилась за допомогою методів параметричної статистики.

Основний текст

Встановлене вірогідне зниження показників шкал «Життєва активність» та

«Рольове функціонування» у віковій групі № 1 стосовно групи № 2 (табл.), що обумовлено невмінням керувати своїм емоційним станом респондентами 15-16 років. Для цієї групи опитаних емоційний стан заважає повсякденній діяльності, що призводить до зменшення обсягу роботи та зниженні її якості, що відмічають викладачі, які читають онлайн-заняття в цих групах. Тобто, можна констатувати, що психологічний компонент здоров'я 15-16-літніх підлітків суттєво залежить від їх життєвої активності та емоційного стану.

За результатами аналізу виявлено тенденцію до зростання показників психологічного та фізичного компонентів якості життя за всіма шкалами в умовах самоізоляції зі зростанням віку респондентів з 15 до 18 років. Вищі показники за всіма шкалами для опитаних групи № 2 ймовірно пов'язані з вмінням контролювати свої емоції на відміну від респондентів 15-16 років, для яких відсутність соціальних контактів та поява тривожних переживань призводить до погіршення емоційного стану та зниження життєвої активності.

Спільними для обох груп є високі показники шкали «Фізичне функціонування», що обумовлено, вочевидь, хорошим фізичним здоров'ям респондентів та невисокі показники шкали «Соціальне функціонування», що свідчить про наявну проблему обмежених контактів внаслідок вимушеної ізоляції.

Таблиця
Показники якості життя студенток медичного коледжу віком 15-18 років

Шкали опитувальника	Група1 (n=25)	Група2 (n=28)
1. Фізичне функціонування (Physical Functioning - PF)	89,4±2,11 P=0,029	96,7±2,46
2. Рольова діяльність (Role Physical Functioning - RP)	66,0±25,9	90,4±14,3
3. Інтенсивність болю (Bodily pain - BP)	69,1±22,9	80,8±18,2
4. Загальний стан здоров'я (General Health - GH)	70,5±18,5	88,4±9,81
5. Життєва активність (Vitality - VT)	58,2±6,8 P=0,0008	86,0±3,7
6. Соціальне функціонування (Social Functioning - SF)	79,5±19,4	79,8±15,02
7. Рольове функціонування (Role-Emotional - RE)	64,0±6,1 P=0,043	83,3±7,0
8. Психічне здоров'я (Mental Health - MH)	66,4±15,7	83,8±15,6

Загальні показники «фізичного компоненту здоров'я» та «психологічного компоненту здоров'я» у першій віковій групі є низькими. Незважаючи на зниження стресорних чинників (ритму життя, некомфортних умов проживання, відсутністю поруч батьків, щоденним доланням шляху до навчального закладу транспортними засобами, інтенсивним навчальним процесом тощо), які позначалися на ЯЖ студентів до запровадження карантину, низька фізична та соціальна активність за умов ізоляції суттєвіше впливає на якість життя 15-16-річних підлітків у порівнянні з 17-18-літніми.

Висновки.

1. Погіршення психологічного компоненту якості життя студенток медичного коледжу за умов вимушеної соціальної самоізоляції, спричиненої пандемією COVID 19, пов'язане зі зниженням життєвої активності та погіршенням емоційного стану.

2. Психологічний компонент здоров'я 15-16-літніх студенток медичного коледжу нижчий у порівнянні з 17-18-літніми.

Література:

1. Психологічна профілактика і гігієна особистості у протидії пандемії COVID-19. Методичний посібник/за ред. В. В. Рибалки – Київ, 2020. – 123 с.

2. Якість життя та прихильність до лікування в клініці внутрішніх хвороб. Навчальний посібник / В. І. Кривенко, І. С. Качан, С. П. Пахомова, О. П. Федорова, М. Ю. Колесник – Запоріжжя 2015. – С. 4-5 (80)

3. Фещенко Ю.І. Процедура адаптації міжнародного опитувальника оцінки якості життя MOS SF-36 в Україні. Досвід застосування у хворих бронхіальною астмою / Ю. І. Фещенко, Ю. І. Мостовой, Ю. В. Бабійчук // Укр. пульмонологічний журнал. – 2002. - № 3. – С. 9 – 11.

4. Ягенський А.В. Оцінка якості життя у сучасній медичній практиці / А.В. Ягенський, І.М. Січкарук // Журн. внутр. мед. – 2007. – №3 – С. 27–32.

5. Bowling A. Health-related quality of life: a discussion of the concept, its use and measurement / A. Bowling // Measuring disease / A. Bowling eds. – Philadelphia: Open University Press, 1995. – P. 1–19.

6. Jenkinson C., Coulter A., Wright L. Short form 36 (SF-36) health survey questionnaire: normative data for adults of working age / C. Jenkinson, A. Coulter, L. Wright // BMJ. – 1993. – V. 306. – P. 1437–1440.

7. The WHOQOL Group. Study protocol for the World Health Organization project to develop a Quality of Life assessment (WHOQOL) // Qual. Life Res. - 1993. — Vol. 2. — P. 153–159.

8. Іваненко Л. М. Проблеми якості життя студентів / Л. М. Іваненко // Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. – 2008. – №8. – С. 11-14.

9. Кузнецова Л.М. Показатели психического здоровья современных старшеклассников и студентов вуза / Л. М. Кузнецова, В. Д. Кузнецов, К. Т. Тимошенко // Гигиена и санитария. – 2008. - № 3. – С. 59-63.

10. Изучение образа жизни, состояния здоровья и успеваемости студентов при интенсификации образовательного процесса / Н.А. Агаджанян, Т.Ш. Миннибаев, А.Е. Северин и др. // Гигиена и санитария. – 2005. – №3.– С. 48– 52.

Стаття відправлена: 12.05.2020 г.

© Перепелиця О.О., Купчанко К.П., Яремій І.М., Ніколайчук О. П.

УДК 616.37-002-036.12-06:616.345-008.87]-092

**THE SHARE WAVE ELASTOGRAPHY INDICES OF THE PANCREAS AND THE LIVER IN PATIENTS WITH CHRONIC PANCREATITIS
ПОКАЗНИКИ ЕЛАСТОГРАФІЇ ХВИЛІ ЗСУВУ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ І ПЕЧІНКИ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ПАНКРЕАТИТ**

К.Ю. Kytsai/Кицай К.Ю.

Асистент

L.S. Babinets/Бабінець Л.С.

доктор медичних наук, професор/prof.

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського,

Тернопіль, Майдан Волі, 1, 46002

I. Ya. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ternopil, Voli Square, 1,46002

Abstract. The article presents the results of the study of liver and pancreas stiffness by share wave elastography in 137 patients with chronic biliary pancreatitis (CBP), including 115 patients with CBP and concomitant obesity (main group) and 22 patients with CBP (comparison group).

Key words: chronic biliary pancreatitis, share wave elastography, structural state, liver, pancreas, etiologic factor, obesity.

Introduction. Diseases of the pancreas, especially chronic pancreatitis (CP), have a tendency to increase and are an important social and economical problem not only in gastroenterology, but also in modern medicine [1,3,4,5].

Early diagnostics of this disease remains difficult, especially in case mild and hidden forms of CP, in which metabolic and pathomorphological disorders in the tissues are compensated, clinical symptoms of the disease are not clear or almost not manifest [2,6].

The presence of chronic inflammatory process in the pancreatic tissue leads to deterioration of structural state, and the presence of comorbid obesity further contributes to this. Therefore, informative diagnosis and appropriate rational treatment have important clinical significance because of the high probability of further development of various complications.

The aim of the study is to study the structural state of the liver and the pancreas and its dependence from hepatobiliary disorders and obesity and to assess the relationship between them.

Materials and methods. 137 patients suffering from chronic biliary pancreatitis (CBP) were investigated. Among them were 115 patients with CBP and obesity (main group), 22 patients with CBP (comparison group) and 20 practically healthy people (control group). Patients were compared to age, gender and investigational group.

Patients were divided into 4 groups to determine the influence of the etiological biliary factor. The 1 group (26 patients) included patients with CP in combination with functional disorders (FD) of the biliary system and obesity. The 2 group (30 patients) consisted of patients with CP in combination with non-stone chronic cholecystitis (NCC) and obesity. The 3 group (34 patients) included patients with CP after laparotomy cholecystectomy (LTCE). The 4 group (25 patients) consisted of patients with CP after minimally invasive cholecystectomy (MICE). The age of patients ranged from 28 to 71 years. The average age was (52.57 ± 10.89) years. Among patients were 66 (57%) women and 49 (43%) men. The study groups were

compared to age, gender and duration of the disease (9.07 ± 5.19 years). The presence and depth of obesity were studied by the body mass index. Overweight was diagnosed in 35 patients, obesity I degree - in 56 patients, II degree - in 21 patients and obesity III degree in 3 patients.

The structural condition of liver and pancreas were evaluated according to their elasticity (stiffness) by using shear wave elastography (SWE), on a scanning US-apparatus Ultima PA made by "Radmir" company (Kharkiv, Ukraine), with linear detector on frequency of 2-5 MHz and depth of 10-50 mm. During this examination using this method were taken 5 measurements in different parts of each hepatic lobe and 10 measurements in different parts of the pancreas.

Results and discussion. The study of the structural state of the liver and the pancreas of control group patients shows that their stiffness indicators were practically compared to those of healthy people. The tissues of both studied parenchymal organs were blue. That indicated that their structure was unchanged. The tabl. 1 shows us a comparative analysis of stiffness indicators of the liver and the pancreas of patients with CBP that depends on the presence obesity.

Table 1

The stiffness indicators of the liver and the pancreas among the patients who are suffering CBP that depends on the presence of obesity

SWE indicator	Comparison group		
	Control group (n=20)	Patients with CBP (n=22)	Patients with CBP and obesity (n=115)
Liver, kPa	4,80±0,24	6,88±0,24*	7,70±0,15**
Pancreas, kPa	4,67±0,32	6,47±0,29*	7,08±0,11**

Notes: 1) * credible difference regarding the control group ($p < 0,05$);
2) ** credible difference regarding indicators of the groups patients with CBP ($p < 0,05$).

A highest indicator of the liver and the pancreas stiffness has been established among the patients who are suffering CBP compared to those in the control group, as well as a significantly higher level of the above parameters was in patients with comorbid obesity. The stiffness indicator of the liver among the patients who are suffering CBP was higher on 30,2 % than the same of the control group, and the stiffness indicator of the pancreas - on 27.9%, respectively ($p < 0.05$). The stiffness indicator of the liver among the patients who are suffering CBP combined with obesity was higher on 10,6 % than the same of the patients who are suffering CBP and the stiffness indicator of the pancreas- on 8,6 %, respectively ($p < 0.05$).

The tabl. 2 shows us a comparative analysis of stiffness indicators of the liver and the pancreas in different groups of patients with CBP in combination with obesity that depends on the etiological factor.

The highest indicators of the liver and the pancreas stiffness have been established in group patients with CBP+ LTCE. These indicators were significantly higher regarding those in group patients with CBP+NCC, CBP+FD and CBP +MICE ($p < 0,05$). It wasn't credible difference of stiffness indicators between group patients with CBP+NCC and CBP+FD, although they were credible higher regarding those in group patients with CBP +MICE ($p < 0,05$). In group patients with CBP +MICE has been established the lowest stiffness indicators.

Table 2

The stiffness indicators of the liver and the pancreas among the patients who are suffering CBP in combination with obesity in groups according to the etiological factor

SWE indicator	Control group (n=20)	Comparison group			
		CBP+FD (n=25)	CBP+NCC (n=30)	CBP+LTCE (n=34)	CBP+MICE (n=26)
Liver, kPa	4,80±0,24	7,22±0,29*	7,57±0,27*	9,01±0,22***§□	6,77±0,22*¥
Pancreas, kPa	4,67±0,32	6,92±0,25*	7,36±0,21*	7,99±0,13***§□	6,24±0,17*¥

Notes:

- 1) * credible difference regarding the control group (p <0,05);
- 2) ** credible difference of indicators between groups patients with CBP+FD and CBP+NCC (p <0,05);
- 3) *** credible difference of indicators between groups patients with CBP+FD and CBP+ LTCE (p <0,05);
- 4) £ credible difference of indicators between groups patients with CBP+FD and CBP+ MICE (p <0,05);
- 5) § credible difference of indicators between groups patients with CBP+ NCC and CBP+LTCE (p <0,05);
- 6) □ credible difference of indicators between groups patients with CBP+ LTCE and CBP+MICE (p <0,05);
- 7) ¥ credible difference of indicators between groups patients with CBP+NCC and and CBP+ MI <0,05).

The results shows the most disturbed structure of both investigated organs was in the group of patients with CP + LTCE, and the lowest stiffness indicators of the liver and the pancreas were observed in group patients with CBP +MICE. This has proved a significantly lower depth of structure damage of the liver and the pancreas in patients after minimally invasive cholecystectomy. The rating of the etiological factor influence on the structure of the liver and the the pancreas was: LTCE> NCC = FD> MICE.

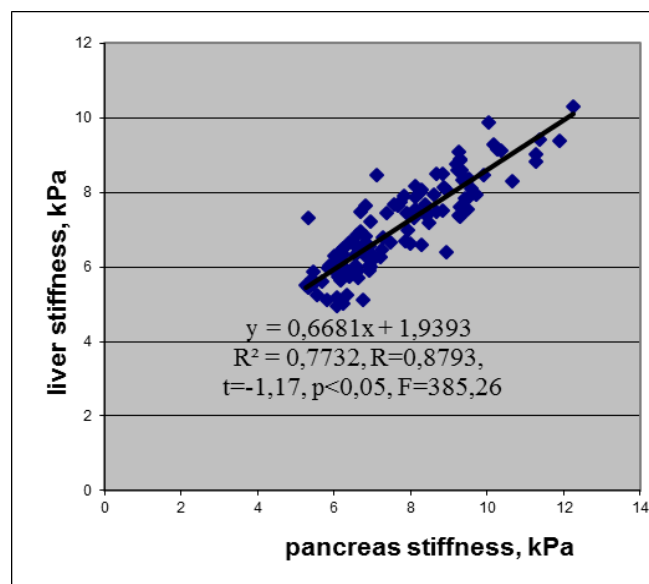


Figure 1. Interdependence of stiffness indicators of the liver and the pancreas in patients with CBP in combination with obesity

The figure 1 shows us graphic representation of the result of the correlation-regression analysis between the parameters of the liver and pancreas stiffness among the patients who are suffering CBP in combination with obesity. A strong direct correlation relationship between stiffness indicator of the liver and stiffness indicator of the pancreas was established ($r = 0.879$; $p < 0.05$). It shows the significant interdependence of structural changes in the liver and in the pancreas in patients who are suffering CBP in combination with obesity.

Conclusions. There were found the significant increases of stiffness indicators of the liver and the pancreas until the steatosis in patients who are suffering chronic biliary pancreatitis using shear wave elastography. It should be noted that the stiffness indicators of the liver and the pancreas were increased with addition of adiposity. The rating of the etiological factor influence on the structure state of the liver and the pancreas was fixed in the direction of reducing the stiffness indicators: laparotomy cholecystectomy > noncalculous cholecystitis = functional disorders of the hepatobiliary system > minimally invasive cholecystectomy.

The strong direct correlation relationship between stiffness indicator of the liver and stiffness indicator of the pancreas ($r = 0.879$; $p < 0.05$) has proved the fact that the deterioration of the structural state of the liver parenchyma causes similar changes in the structural state of pancreas parenchyma, and also has proved their interconnectedness. Our results also have proved the systematic of steatosis of parenchymal organs - liver and pancreas in patients who are suffering chronic biliary pancreatitis in combination with obesity, which is needed in the formation of integrated treatment programs.

References

1. Babinets L.S. Improvement of the Complex Medical Treatment for the Patients with Chronic Biliary Pancreatitis / L.S. Babinets, K. Kytsai, Yu. Kotsaba, I. Halabitska, N. Melnyk, I. Semenova, O. Zemlyak // *Wiedomosti Lekarskie*. – 2017. – №2 (1). – P. 213-216.
2. Babinets L.S. Patogenetic substantiation of trofologic impact of complex therapy of chronic pancreatitis / L.S. Babinets, I.M. Halabitska, K.Yu. Kytsai // *Journal of Health Sciences*. – 2014. – №4 (16). – P. 272-275.
3. DiMagno E.P. Chronic pancreatitis: landmark papers, management decisions, and future / E.P. DiMagno, M.J. DiMagno // *Pancreas*. – 2016.— Vol. 45, № 5. — P. 641-650.
4. Iglesias-Garcia J. New steps of elastography for the diagnosis of chronic pancreatitis / J. Iglesias-Garcia // *Revista Espanola de Enfermedades Digestivas*. — 2016. — Vol. 108, № 6. — P. 136–142.
5. Kawada N. Elastography for the pancreas: Current status and future perspective / N. Kawada, S. Tanaka // *World J. Gastroenterol*. — 2016. — Vol. 22, №14 — P. 3712–3724.
6. Löhr J.M. United European Gastroenterology evidence-based guidelines for the diagnosis and therapy of chronic pancreatitis (HaPanEU) / Löhr J.M. Dominguez-Munoz E., Rosendahl J. // *United European Gastroenterol J*. – 2017 –5(2) – P. 153-199.

UTC 616.31 (075.8)

**STUDY OF THE ETIOLOGY, PATHOGENESIS AND WAYS OF
PREVENTION AND TREATMENT OF STOMATITIS
ВИВЧЕННЯ ЕТІОЛОГІЇ, ПАТОГЕНЕЗУ ТА ШЛЯХІВ ПОПЕРЕДЖЕННЯ І
ЛІКУВАННЯ СТОМАТИТУ**

Hoshko K.O. / Гошко К.О.*student / студент*

ORCID: 0000-0002-9601-0435

Fedotov O.V. / Федотов О.В.*d.b.s., as.prof. / д.б.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-1423-3361

*Donetsk National Medical University, Mariupol, Shevchenko 80, 87500**Донецький національний медичний університет, м. Маріуполь, Шевченка 80, 87500*

Abstract. In the article the disease stomatitis as a characteristic inflammation of the oral mucosa, has an infectious, traumatic, intoxication, allergic or multifactorial aggregate genesis was reviewed. Attention is drawn to the fact that this disease can precede (or testify to) the development of other pathological conditions of the body – endocrine and metabolic disorders, diffuse diseases of the connective tissue, diseases of the gastrointestinal tract, cardiovascular and nervous systems. Based on clinical data, the frequency of diagnosing stomatitis among people of various age categories was studied, the sources and causes of development were identified and, accordingly, the types of this inflammatory process were determined. According to the results of the work, possible ways of solving and eradicating this medical and dental problem are given.

Key words: inflammation of the oral cavity, stomatitis, statistics, prevention, therapy.

Аномація. В роботі розглянуто захворювання стоматит, як характерне запалення слизової оболонки ротової порожнини, що має інфекційний, травматичний, інтоксикаційний, алергічний чи багатофакторний сукупний генезис. Звернута увага на те, що це захворювання може передувати (або свідчити про) розвитку інших патологічних станів організму – ендокринних і метаболічних розладів, дифузних захворювань сполучної тканини, хворіб органів шлунково-кишкового тракту, серцево-судинної і нервової системи. На основі клінічних даних досліджено частоту діагностування стоматиту серед осіб різних вікових категорій, з'ясовано джерела і причини розвитку та, відповідно, визначено види даного запального процесу. За результатами роботи, надано можливі шляхи вирішення і викорінення цієї медико-стоматологічної проблеми.

Ключові слова: запалення порожнини рота, стоматит, статистика, профілактика, терапія.

Introduction.

Nowadays, the treatment of diseases of the oral mucosa, in particular stomatitis of various etiologies, remains one of the most difficult and important sections of modern dentistry. This is due to the rapid increase in the incidence of acute or so-called primary stomatitis in the population and this, despite the numerous studies and implementation of developments in this area. So, over the past decades, the frequency of detection in patients with stomatitis by a dentist has increased from 5% to 53% of all inflammatory diseases of the oral cavity [1, 2]. This is due to the fact that the likelihood of developing stomatitis mainly increases with a decrease in the immunity of patients, against which infectious infection of the body occurs. In addition, people, without knowing it, prepare the ground for the development of the studied type of inflammatory process without properly observing oral hygiene [4, 5]. Additional factors, or the root cause of stomatitis, can be various systemic diseases of the

gastrointestinal tract, cardiovascular and nervous systems, hormone production problems, diabetes mellitus, anemia, etc. [6]. All this is aggravated by the growing environmental problems in urban areas.

Based on the above, the aim of the study was to study the frequency of diagnosis and pathogenesis of stomatitis among people of various age categories, to identify the causes and types of this inflammatory process depending on the nature of the pathogen and symptoms, to find possible ways to prevent or reduce the manifestation of cases of this disease.

To achieve this goal, all available research methods were used, namely: analysis of scientific literature, tabulation of summary tables based on the data obtained. Digital arrays are processed by methods of mathematical statistics using generally recognized programs (Word, Excel etc.) [5].

Main part. Etiology, pathogenesis and ways of prevention and treatment of stomatitis.

It was established that stomatitis is an inflammation of the oral mucosa caused by local or systemic factors, accompanied by the appearance of painful ulcers and wounds in the mouth that cause significant discomfort to the patient. Their localization, of course, tonsils, the inner surface of the lips, the mucous membranes of the cheeks and tongue. The disease is most often bacterial or mixed – bacterial, fungal and viral. It occurs against the background of a decrease in the patient's immunity, due to poor oral hygiene or intoxication and microtrauma of the oral cavity with pathogenic microorganisms entering the soft tissues. Often found in adults, however, mainly affects children. The latter is explained by the presence of a thinner and more tender mucous membrane of the oral cavity of children, which makes it more vulnerable in comparison with the mucous membrane of an adult [1, 4].

The manifestation of the disease is acutely felt by patients: inflammation gives them pain and discomfort [7]. However, most of them often do not attach due importance to these symptoms, thus worsening their situation and the timing of treatment of the disease.

Classify a lot of types of stomatitis, but they have common symptoms [1, 3]. So, in places where the mucous membrane is affected, redness and swelling occur; education on the mucosa of individual ulcers of red color with a white film dot in the middle; significantly increased salivation; patients complain of severe or acute pain that occurs when articulating, chewing and swallowing food; bad breath appears. However, gums may bleed; in acute form, an increase in lymph nodes, fever and other concomitant symptoms is possible. The causes of inflammation can be various factors, often forcing a dentist to resort to a specialist of a different profile: bacteria, fungi, mycoplasmas, viruses. Complications of infectious ENT diseases can be factors in the occurrence of inflammation of the oral mucosa; violations and deviations in the work of the gastrointestinal tract; allergies injuries and burns of the oral cavity; the presence of massive tartar or plaque; non-compliance with oral hygiene; unbalanced nutrition; drugs, toothpastes and other chemical factors that significantly affect the salivation and immune resistance of the mucous membranes [1, 6].

When diagnosing and prescribing treatment for this disease, it is necessary to

take into account the duration of the characteristic symptoms and their presence in the patient earlier. It should also be noted the presence and intensity of pain. It is believed that there is a direct correlation of the symptoms of the disease with the food, drugs, oral hygiene products (toothpaste, rinses) and other substances (the effect of chemicals, fumes or dust). When examining a patient, one should pay attention to the development of other pathological conditions of the body – endocrine and metabolic disorders, diffuse diseases of the connective tissue, diseases of the gastrointestinal tract, cardiovascular and nervous systems and non-specific chronic diseases. The medical history should establish known conditions that cause oral lesions, such as herpes, Behcet's disease, inflammatory bowel diseases, and risk factors for oral lesions, including an immunocompromised condition (cancer, diabetes, organ transplantation, the use of immunosuppressants, HIV infection). Determine whether chemotherapy or radiation therapy has been used before for treatment. In the history of drug use, it should be noted all the drugs that have been consumed recently [2]. To note the use of smoking and other substances affecting the central nervous system. A social history should include sexual intercourse, especially oral sex, unprotected sex, and sex with multiple partners [7, 8].

We list the main types of stomatitis. Bacterial stomatitis is diagnosed with damage to the oral cavity by pathogenic microorganisms, most often streptococci and staphylococci. Herpetic stomatitis – the causative agent is the herpes virus. Stomatitis can be a complication of ENT disease or pass on a background of decreased immunity. It is characterized by the formation of aphthous erosion sites in the mouth. Candidiasis stomatitis is a disease caused by fungi of the genus *Candida*. Specific plaque on the tongue, lips, cheeks is added to the characteristic symptoms. Ulcerative stomatitis usually goes away with significant inflammation of the mucosa and the formation of painful ulcers on its surface. The main cause of allergic stomatitis is an unsatisfactory reaction of the mucosa to certain allergens. In this case, stomatitis is one of the symptoms of an allergy. Rarer types of stomatitis are also known – radiation (due to radiation sickness) and chemical (due to reagent burns). So, for the population of urbanized territories with a predominance of certain specific atypical environmental factors, special manifestations of stomatitis are also recorded. In some cases, extraoral non-skinned symptoms are observed [6].

Lack of timely treatment of stomatitis can lead to various complications. It is, for example, infection of ulcers or aphthae, a violation of the chewing act with the development of a syndrome of impaired absorption and digestion, the patient's psycho-emotional instability and other complications of his condition [7].

Conclusion.

The work examined aspects of etiology, pathogenesis and the corresponding ways of preventing and treating stomatitis.

It has been established that modern medicine/dentistry does not have at its disposal universal drugs that completely cure stomatitis. It is recommended to treat this disease in such areas as oral hygiene with the use of toothpastes that do not contain lauryl sulfate; the use of pastes/ointments that have an analgesic effect; the use of local drugs with antibiotic (antiviral or antifungal, depending on the pathogen) action, the appointment of general strengthening drugs that improve the epithelization

of the mucous membranes and the like.

As with any dental procedures, consider the presence of risk groups among patients with stomatitis – children, the elderly, infected and carriers of certain viral and microbial pathogens; persons taking immunosuppressive therapy; people with weakened immunity against the background of concomitant diseases, poor environmental conditions and the like.

In order to prevent dental diseases, including stomatitis, it is necessary to follow the rules of oral hygiene, make timely and regular visits to the dentist, maintain a healthy lifestyle with an appropriate diet and maintaining immunity.

A statistical analysis of the incidence of various age and other characteristics of population groups confirms the relevance of further research of various types of stomatitis in order to identify ways to prevent or reduce cases of this disease.

References:

1. Alpsy E. Behcet's disease: a comprehensive review with a focus on epidemiology, etiology and clinical features, and management of mucocutaneous lesions. // *J. Dermatol.* 2016. – 43, – P. 620-632. DOI: 10.1111/1346-8138.13381
2. Belenguer-Guallar I., Jiménez-Soriano Y., Claramunt-Lozano A. Treatment of recurrent aphthous stomatitis. A literature review. // *J Clin Exp Dent.*, 2014. – 6(2). – P. e168-e174. DOI: 10.4317/jced.51401
3. Compilato D., Carroccio A., Calvino F., Di Fede G., Campisi G. Hematological deficiencies in patients with recurrent aphthosis. // *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2010. – 24(6). – P. 667-673. DOI: 10.1111/j.1468-3083.2009.03482.x
4. Femanio F., Lanza A., Buonaiuto C., Gombos F., Nunziata M., Piccolo S., Cirillo N. Guidelines for diagnosis and management of aphthous stomatitis. // *Pediatr Infect Dis J.*, 2007. – 26(8). – P. 728-732. DOI: 10.1097/INF.0b013e31806215f9
5. Hoshko K.O., Fedotov O.V. Study of the problem of prevalence of pulpitis of primary teeth in children // *Modern Global Trends in the Development of Innovative Scientific Researches*. 2020. – P. 82-86. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-39-6-26>
6. Katsanos K.H., Torres J., Roda G., Brygo A., Delaporte E., Colombel J.F. Review article: non-malignant oral manifestations in inflammatory bowel diseases. // *Aliment. Pharmacol. Ther.* 2015. – 42, – P. 40-60. DOI: 10.1111/apt.13217
7. Tabolli S., Bergamo F., Alessandrini L., Di Pietro C., Sampogna F., Abeni D. Quality of life and psychological problems of patients with oral mucosal disease in dermatological practice. *Dermatology*. 2009. – 218, – P. 314-320. DOI: 10.1159/000196973
8. Tuzun B., Wolf R., Tuzun Y., Serdaroglu S. Recurrent aphthous stomatitis and smoking. // *Int J Dermatol.* 2000. – 39(5). – P. 358-360. DOI: 10.1046/j.1365-4362.2000.00963.x

Стаття відправлена: 12.05.2020 р.

© Hoshko K.O.

© Fedotov O.V.

UTC 618.3:612.018

**ANALYSIS OF FACTORS, WHICH CAUSE THE DEVELOPMENT OF
CONVENIENT PREGNANCY OF PREGNANCY****АНАЛІЗ ФАКТОРІВ, ЯКІ ВИКЛИКАЮТЬ РОЗВИТОК ЗВИЧНОГО
НЕВИНОШУВАННЯ ВАГІТНОСТІ****Kiritseva O.A. / Кіріцева О.А.***student / студент*

ORCID: 0000-0002-3844-6089

*Donetsk National Medical University, Mariupol, Shevchenko 80, 87500**Донецький національний медичний університет, м. Маріуполь, Шевченка 80, 87500***Kiritseva O.V. / Кіріцева О.В.***здобувач реабілітолог / rehabilitation specialist**Berdyansk State Pedagogical University, Berdyansk, Schmidt 4, 71100**Бердянський державний педагогічний університет, м. Бердянськ, Шмідта 4, 71100***Fedotov O.V. / Федотов О.В.***d.b.s., as.prof. / д.б.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-1423-3361

*Donetsk National Medical University, Mariupol, Shevchenko 80, 87500**Донецький національний медичний університет, м. Маріуполь, Шевченка 80, 87500*

Abstract. *The since work analyzes of the factors which cause the development of habitual miscarriage. Also are considered groups of medical, social and biological factors that negatively affect the development of habitual miscarriage (genetic, endocrine, immune, infectious, etc.) and the mechanisms of their influence, as well as the possible psychological consequences of recurrent miscarriages that negatively affect the course of the next pregnancy and childbirth. The results of analytical medical and social research show that the unfavorable situation in the field of reproductive health of the population requires the development and implementation of comprehensive measures to prevent its violations.*

Key words: *reproductive health, miscarriage, classification of factors.*

Анотація. *В роботі проведено аналіз факторів, які викликають розвиток звичного невиношування вагітності. Розглядаються групи медичних, соціальних і біологічних факторів, що негативно впливають на розвиток звичного невиношування вагітності (генетичні, ендокринні, імунні, інфекційні, та ін.) і механізми їх впливу, а також можливі психологічні наслідки рецидивуючих спонтанних абортів, які негативно впливають на перебіг наступної вагітності і пологів. Результати аналітичного медико-соціального дослідження показують, що несприятлива ситуація у сфері репродуктивного здоров'я населення вимагає розробки і реалізації комплексних заходів з профілактики його порушень.*

Ключові слова: *репродуктивне здоров'я, невиношування вагітності, класифікація факторів.*

Introduction.

In modern society, the issues of protection of vital interests of the population are acute – both the preservation of its number and ensuring the quality of its life. An important role is played by women, because the well-being and state of their health depends on the number and health of future generations. Reproductive health is defined by the World Health Organization (WHO) as "a state of complete physical, mental and social well-being in all matters relating to the reproductive system, her functions and processes, including the reproduction and harmony of psychosexual relationships in the family." Improving women's reproductive health, their ability to reproduce quality is one of the important strategic health goals today. Miscarriage is

an urgent medical and social problem. Its frequency, according to the WHO, increases over several years and is 20% of all desired pregnancies (15% – miscarriage and 5% – premature birth). There is no tendency to reduce the frequency of this pathology, despite the developed numerous and implemented effective methods of this diagnosis and treatment [1, 4].

Statistic says that early pregnancy losses (up to 12 weeks) account for almost 85% of all losses and are a tool for natural selection. About 60-80% of early miscarriages are caused by chromosomal abnormalities of the embryo, which is more related to sporadic interruptions, also associated with a number of socio-biological (smoking, alcohol, drugs, harmful production factors, radiation exposure, etc.) and medical factors (previous abortions, acute infectious diseases, etc.) So, among the most important problems of practical obstetrics, one of the first places is the problem of miscarriage [5].

In view of the above, target of the work was to analyze the factors that cause the development of habitual miscarriage and the development of comprehensive measures for the prevention of reproductive health disorders. Were used methods of analytical research of WHO data and statistical report of the Center for Medical Statistics of the Ministry of Health in Ukraine.

Main part. Analysis of factors, which cause the development of convenient pregnancy of pregnancy.

We known that there are medical, social, biological factors that negatively affect the development of habitual miscarriage (genetic, endocrine, immune, infectious, etc.) and the ways of their influence, as well as the possible psychological consequences of recurrent miscarriages that negatively affect the course of the next pregnancy and childbirth [3].

There are the following pathological conditions and factors in the research topic. Miscarriage – spontaneous termination of pregnancy in the period from conception to 37 weeks, counting from the first day of the last menstrual period. Abortion between conception and 22 weeks is called miscarriage. Abortion from 22 to 37 weeks is called premature birth. The causes of sporadic miscarriage are varied and not always clearly identified. These include a number of social factors: bad habits, harmful production factors, the inconvenience of family life, hard physical labor, stressful situations, etc. Medical factors: genetic defects of the karyotype of parents, embryos, endocrine disorders, malformations of the uterus, infectious diseases, previous abortions, etc. Habitual abortion (miscarriage) – spontaneous termination of pregnancy two or more times in a row. In some countries, habitual miscarriage is considered to be 3 or more miscarriages, but examinations to identify the causes of abortion are recommended after 2 abortions. The frequency of habitual miscarriage in the population is from 2% to 5% of pregnancies. In the structure of miscarriage, the frequency of habitual miscarriage is from 5 to 20% [1].

Habitual miscarriage is a polyetiological complication of pregnancy, which is based on disorders of the reproductive system. The most common causes of habitual miscarriage are endocrine disorders of the reproductive system, erased forms of adrenal dysfunction, lesions of the receptor apparatus of the endometrium, which are clinically manifested in the form of a defective luteal phase (NLF); chronic

endometritis with persistence of opportunistic pathogens and / or viruses; uterine malformations, intrauterine synechiae, antiphospholipid syndrome and other autoimmune disorders. Chromosomal pathology for patients with habitual miscarriage is less significant than in sporadic abortions, however, in couples with habitual miscarriage structural abnormalities of the karyotype occur 10 times more often than in the population and are 2.4% [1, 4].

The reasons for sporadic abortion and habitual miscarriage may be identical, but a couple with habitual miscarriage always has a pathology of the reproductive system more pronounced than in sporadic abortion. At management of patients with habitual loss of pregnancy inspection of a condition of reproductive system of married couple out of pregnancy is necessary. In order for treatment to preserve pregnancy to be effective, it is necessary to know the causes and better understand the pathogenesis of those disorders that lead to abortion. This can be clarified only by a thorough examination outside of pregnancy, for rehabilitation therapy and more rational management of pregnancy. Only such an approach, individual in each case, can ensure a successful pregnancy and the birth of a healthy child [1, 3].

Premature birth is one of the important issues in this problem, because it determines the level of perinatal morbidity and mortality. Premature infants account for up to 70% of early neonatal mortality and 65-75% of infant mortality. Stillbirths in premature births are 8-13 times more common than in premature births. Thus, in the United States over the past 10 years, the incidence of preterm birth has increased from 10% to 11.5%, and this is due to an increase in multiple pregnancies after in vitro fertilization (IVF) and other methods of ovulation stimulation, as well as the spread of bad habits (smoking, drugs, alcohol) [2, 4].

The problem of premature birth, in addition to medical, has a psychosocial aspect, as the birth of a premature baby, his illness and death is a severe mental trauma. Women who have lost a child experience fear for the outcome of their next pregnancy, feelings of guilt, which leads to a marked decrease in their vital activity, conflicts in the family, and often to the refusal of further pregnancy. In this regard, the problem of premature birth is not only medical but also of great social importance [2].

Not insignificant are the factors of social risk of miscarriage, which include: low social status of the mother (parents), low income, lack of education, poorly organized nutrition, psychosocial stress. Other risk factors for miscarriage include: woman's age – the risk increases after 35-40 years; chromosomal abnormalities become more common with age; the age of the father also plays a role, as the genetic quality of sperm deteriorates over the years; folate deficiency; low body weight – overweight women are more prone to risk factors for miscarriage in the first trimester; alcohol abuse, smoking, drugs; use of some drugs that are not agreed with the doctor; uterine injury caused by a fall or a serious accident; environmental factors – toxins (arsenic, lead, mercury, benzene and others); use of donor ovum – Women who reach pregnancy through assisted reproductive technologies using donor eggs may be more prone to miscarriage. This happens because of a negative reaction of the immune system to a foreign ovum; prenatal diagnosis. Some types of prenatal genetic tests, such as amniocentesis or chorionic villus sampling, are associated with a slightly

increased risk of miscarriage due to the invasive nature of these procedures [1, 3].

Conclusion.

In result, in the paper considers the factors that cause the development of habitual miscarriage. The results of the examination indicate in favor of the multifactorial nature of miscarriage. It has been established that the most effective method of preventing early pregnancy loss is pre-pregnancy and preconception training. At the stage of pregnancy planning, women with a burdensome gynecological, reproductive and somatic history need a comprehensive examination, including hormonal, bacterial, immunological and genetic studies. Genetic screening will identify genetic markers that may be involved in the pathogenesis of premature termination of pregnancy, and timely prescribe a set of treatment and prevention measures aimed at preventing reproductive loss and late obstetric complications. So, the unfavorable situation in the field of reproductive health of the population requires the development and implementation of comprehensive measures to prevent its violations, which once again confirms the relevance of in-depth medical and social research of this problem.

References:

1. Beck S., Wojdyla D., Say L., Betran A.P., Merialdi M., Requejo J.H., Rubens C., Menon R., Van Look P.F. The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. // *Bull World Health Organ.* 2010. – 88. – P. 31-38. DOI: 10.2471/BLT.08.062554
2. Dunkel Schetter C., Tanner L. Anxiety, depression and stress in pregnancy: implications for mothers, children, research, and practice. // *Curr Opin Psychiatry.* 2012. – 25. – P. 141–148. DOI: 10.1097/YCO.0b013e3283503680
3. Jay D., Romero I., Romero R. Preterm Birth, *Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies*, 2007. – P. 668-712. DOI: 10.1016/B978-0-443-06930-7.50028-1
4. Morisaki N., Ganchimeg T., Vogel J.P., Zeitlin J., Cecatti J.G., Souza J.P., Pileggi Castro C., Torloni M.R., Ota E., Mori R., Dolan S.M., Tough S., Mittal S., Bataglia V., Yadamsuren B., Kramer M.S. Impact of stillbirths on international comparisons of preterm birth rates: a secondary analysis of the WHO multi-country survey of Maternal and Newborn Health. // *BJOG.* 2017. – 124. – P. 1346-1354. DOI: 10.1111/1471-0528.14548
5. Saigal S., Doyle L.W. An overview of mortality and sequelae of preterm birth from infancy to adulthood. // *Lancet.* 2008. – 371. – P. 261-269. DOI: 10.1016/S0140-6736(08)60136-1

Стаття відправлена: 12.05.2020 р.

© Кіріцева О.А., Кіріцева О.В., Федотов О.В.

УДК: [617-089+611.9]:378.6.09

ORGANIZATION OF DISTANCE LEARNING OF CLINICAL ANATOMY AND OPERATIVE SURGERY IN QUARANTINE**ОРГАНІЗАЦІЯ ДИСТАНЦІЙНОГО ВИВЧЕННЯ КЛІНІЧНОЇ АНАТОМІЇ І ОПЕРАТИВНОЇ ХІРУРГІЇ В УМОВАХ КАРАНТИНУ****Bilash S.M./ Білаш С.М.**
*d.biol.s., prof. / д.біол.н., проф.***Pronina O.M./ Проніна О.М.**
*d.med.s., prof. / д.мед.н., проф.***Koptev M.M. / Коптев М.М.**
*s.med.s., as. prof. / к.мед.н., доц.***Oliinichenko Ya.O./ Олійніченко Я.О.**
*teach./ викл.**Ukrainian Medical Stomatological Academy, Poltava, Shevchenko, 23, 36011*
Українська медична стоматологічна академія, Полтава, Шевченка, 23, 36011

Анотація. В роботі розглядається організація дистанційного навчання на кафедрі клінічної анатомії і оперативної хірургії Української медичної стоматологічної академії в умовах вимушеного карантину. Використання Інтернет-платформи GoogleClassroom дозволило організувати активну дистанційну роботу викладачів із студентами, які вивчають клінічну анатомію і оперативну хірургію. Заняття у Google-класах дозволяють не тільки донести до студентів важливу навчальну інформацію, але й об'єктивно оцінювати стан їхньої індивідуальної підготовки та рівень отриманих знань. Брак роботи на фіксованому матеріалі можна певним чином компенсувати демонстрацією навчальних відеофільмів із записами оперативних втручань.

Ключові слова: дистанційне навчання, клінічна анатомія і оперативна хірургія, освітні інтернет-ресурси.

Abstract. The organization of distance learning at the Department of Clinical Anatomy and Operative Surgery of the Ukrainian Medical Stomatological Academy in conditions of forced quarantine is considered in the work. The use of the GoogleClassroom Internet platform allowed to organize active distance work of teachers with students for studying clinical anatomy and operative surgery. Classes in Google classes allow not only to convey to students important educational information, but also to objectively assess the state of their individual training and the level of acquired knowledge. The lack of work in fixed material can be compensated in some way by showing educational videos with recordings of surgical interventions.

Key words: distance learning, clinical anatomy and operative surgery, educational online resources.

Вступ.

Пандемія коронавірусної хвороби, спричиненої COVID-19, суттєво вплинула на всі звичні процеси суспільного життя. Для запобігання поширенню вірусу серед учнівської та студентської молоді в Україні, як і в більшості країн світу, керівникам закладів освіти було рекомендовано організувати роботу працівників закладів освіти дистанційно. Тому організація навчального процесу в умовах карантину стала повністю залежною від сучасних інформаційних технологій та Інтернету. Медичні виші завжди відрізнялися винятково очною формою навчання студентів. Дистанційне навчання з вивчення медичних дисциплін потребувало пошуку оптимальних моделей взаємодії учасників освітнього процесу, які б дозволили отримувати студентам якісні знання та, по можливості, оволодівати практичними навичками.

Метою статті є опис загального підходу до вивчення клінічної анатомії і оперативної хірургії в Українській медичній стоматологічній академії в умовах вимушеного дистанційного навчання.

Виклад основного матеріалу.

Клінічна анатомія і оперативна хірургія є напівклінічною інтегративною дисципліною, яка систематизує усі відомості з морфології людини відповідно до практичних медичних потреб [1]. Ця дисципліна є своєрідним «містком» від теорії до клініки, а вивчення та виконання навчальних операцій ще більше поєднує клінічну анатомію і оперативну хірургію із практичною медициною. Важливою складовою навчального процесу, при вивченні цього складного і об'ємного предмету, є робота над розвитком у студентів клінічного мислення. У формуванні клінічного мислення майбутнім лікарям значно допомагає робота над вирішенням ситуаційних задач та тестів із клінічним ухилом [2]. При дистанційній формі навчання саме завдання та ситуаційні задачі, складені за методом кейсів, можуть широко використовуватися для роботи зі студентами.

Під час дистанційних практичних занять зі студентами викладачі кафедри клінічної анатомії і оперативної хірургії перевагу надають використанню Інтернет-платформи Google Classroom. Вона не потребує використання складного технічного обладнання, дозволяє створювати класи, навчатися в яких можуть усі студенти, яким викладач надасть відповідний доступ. Наш досвід свідчить, що основні складові освітнього процесу можуть бути відтворені на базі Google Classroom. Вона дозволяє завантажувати різні матеріали для успішного навчання: презентації лекцій, матеріали із тем практичних занять та для самостійної роботи, відеофайли тощо.

Особливо цінним є можливість за допомогою GoogleClassroom оцінити знання студентів різними способами: за допомогою наборів тестових запитань, шляхом розв'язання ситуаційних задач або спеціально розроблених завдань. Тестові завдання переважно складені у форматі Крок-1, що також має важливе значення для підготовки студентів до ліцензійного іспиту. Ситуаційні задачі здебільшого створені з клінічним ухилом за типом кейсів і передбачають надання відповідей одразу на кілька питань, які дозволяють різнобічно оцінити знання студентів і з клінічної анатомії, і з оперативної хірургії та їхнє вміння клінічно мислити. Крім того, використовуючи функцію коментарів, викладач може активно спілкуватися зі студентами, задавати додаткові чи уточнювальні запитання, що дозволяє об'єктивно оцінити роботу кожного. Надзвичайно важливою є можливість зберігати надіслані студентами роботи, а також інформацію про активне спілкування викладача із студентами, яка залишається у розділі «Коментарі». Завдяки функції коментарів студенти, у свою чергу, мають змогу звертатися до викладача із запитаннями про складні чи незрозумілі для них матеріали, які зустрічаються при вивченні дисципліни.

Таким чином, теоретична частина кожного практичного заняття, завдяки використанню Інтернет-платформи GoogleClassroom, проходить наближено до аудиторного навчання: із вирішенням ситуаційних задач, тестів, спеціально складених завдань та навіть із спілкуванням шляхом листування у розділі «Коментарі». Недоліком цієї моделі навчання є відсутність візуального

контакту між суб'єктами навчального процесу та неможливість контролю дотримання принципів академічної доброчесності студентами при виконанні ними персональних контрольних завдань.

Ще однією важливою проблемою при дистанційному вивченні клінічної анатомії і оперативної хірургії є неможливість повноцінного оволодіння практичними навичками. Зазвичай, якщо темою практичного заняття передбачено проведення навчальних операцій, в аудиторіях студенти виконують їх на трупному чи фіксованому матеріалі у складі хірургічних бригад. Навчання у формі такої ділової гри дозволяє кожному студенту відчувати себе членом хірургічної бригади, яка виконує оперативне втручання в умовах, наближених до реальних, краще оволодіти практичними навичками та професійними уміннями. При дистанційному навчанні неможливо забезпечити повноцінну практичну роботу студентів. Можливо лише продемонструвати техніку виконання хірургічних маніпуляцій та оперативних втручань шляхом завантаження до Google-класів відповідних відеофільмів, створення віртуальних операційних.

Таким чином, повне переведення навчальних закладів на дистанційну форму роботи потребувало широкого впровадження нових форм організації навчального процесу, активізації професорсько-викладацького складу кафедри клінічної анатомії і оперативної хірургії, його кращого опанування навичкам роботи із комп'ютерною технікою та віртуальними навчальними програмами, подальшої самоосвіти. Для студентської спільноти питання самоосвіти також стало надзвичайно актуальним. При достатній мотивації, самоосвіта дисциплінує студента, спонукає до пошуку сутності проблеми, що вивчається, кращого розуміння та запам'ятовування навчального матеріалу.

Висновок.

Використання Інтернет-платформи GoogleClassroom дозволило організувати активну дистанційну роботу викладачів із студентами, які вивчають клінічну анатомію і оперативну хірургію. Заняття у Google-класах дозволяють не тільки донести до студентів важливу навчальну інформацію, але й об'єктивно оцінювати стан їхньої індивідуальної підготовки та рівень отриманих знань. Брак роботи на фіксованому матеріалі можна певним чином компенсувати демонстрацією навчальних відеофільмів із записами оперативних втручань.

Література:

1. Вовк Ю.Н. Клиническая анатомия – основа современной морфологии и хирургии // Морфология. 2016. № 3. С. 354-357.
2. Білаш С.М., Проніна О.М., Коптев М.М., Пирог-Заказникова А.В. Організація контролю якості освіти при вивченні клінічної анатомії та оперативної хірургії // Науково-практична конференція з міжнародною участю «Актуальні питання контролю якості освіти у вищих навчальних закладах». Полтава, 22 березня 2018. С. 25-26.

УДК 616.12-008.331.1-092-02:616.127-005.8-06:616.379-008.64-06

**INCREASE IN BLOOD PRESSURE AFTER MYOCARDIAL INFARCTION
IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS
ПІДВИЩЕННЯ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОГО ІНФАРКТУ
МІОКАРДА У ХВОРИХ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ****Holovatska L. O./Головацька Л. О.***Academic department of internal medicine and occupational diseases
assistant of academic department**Kyiv Medical University, Kyiv, Rogozivska 6, 02000**Асистент кафедри внутрішніх та професійних хвороб ПВНЗ
«Київський медичний університет», м.Київ, Rogozivska 6, 02000*

Анотація: Проведений порівняльний аналіз перебігу гострого інфаркту міокарда та ускладнень в післяінфарктному періоді у хворих на цукровий діабет 2 типу і без діабету за наявності артеріальної гіпертензії. В основній групі вдвічі частіше спостерігався атиповий початок інфаркту, а також повторні інфаркти міокарда (33,4 і 17,1 %, відповідно). В ранньому післяінфарктному періоді артеріальна гіпертензія була виявлена в 78,6 % і у 61,1 % випадків, відповідно. Встановлена асоційованість тяжкості інфаркту міокарду та перебігу післяінфарктного періоду із стажем і компенсацією діабету.

Ключові слова. Цукровий діабет 2 типу, інфаркт міокарда, артеріальна гіпертензія, післяінфарктний період

Abstract: A comparative analysis of the course of acute myocardial infarction and complications in the postinfarction period in patients with type 2 diabetes mellitus and without diabetes in the presence of hypertension. In the main group, atypical onset of infarction was observed twice as often, as well as recurrent myocardial infarction (33.4 and 17.1 %, respectively). In the early postinfarction period, hypertension was detected in 78.6% and 61.1% of cases, respectively. The association of the severity of myocardial infarction and the course of the postinfarction period with experience and compensation of diabetes has been established.

Keywords. Type 2 diabetes mellitus, myocardial infarction, hypertension, postinfarction period

Вступ.

Хворі з цукровим діабетом (ЦД) становлять від 19 до 23 % пацієнтів, госпіталізованих з приводу гострого інфаркту міокарда (ГІМ) [3, 4]. При цьому, смертність протягом року після ГІМ у хворих на ЦД становить 15-34 % і досягає 45 % протягом 5 років [2, 7]. Як стверджують Y. Bai та співавт. (2019), при поєднанні ЦД 2 типу і ГІМ пацієнти (у порівнянні з пацієнтами без ЦД) мають більшу кількість ускладнень, таких як артеріальна гіпертензія (64,60 і 53,28 %, відповідно) або гіперліпідемія (42,24 і 26,25 %, відповідно). Через 5 років частота серцево-судинних подій становить 50,67 і 27,72 %, відповідно, а смертність від усіх причин – 20,00 і 9,90 %, відповідно [1].

Артеріальну гіпертензію (АГ) виявляють приблизно у 80 % хворих на ЦД 2 типу, що у 2-3 рази збільшує ризик гострих серцево-судинних катастроф [5]. При цьому, у хворих на ЦД цей ризик спостерігається навіть при невеликому (до 140/90 мм рт. ст.) підвищенні артеріального тиску (АТ) [6]. Водночас, незважаючи на призначення антигіпертензивних лікарських засобів, у більшості хворих на ЦД 2 типу цільових рівнів АТ досягнути не вдається [8, 9].

Метою дослідження стало порівняння особливостей перебігу ГІМ у хворих на ЦД 2 типу і без діабету за наявності АГ. У дослідження включено 32

пацієнти (19 жінок, 59,4 %) з ГІМ, які перебували на лікуванні в КМКЛ № 11 м. Києва (2019 р.). Основну групу склали 14 пацієнтів з ГІМ і ЦД 2 типу, групу порівняннi – 18 пацієнти з ГІМ без порушення вуглеводного обміну. В основній групі було майже вдвічі більше жінок (61,4 %), у групі порівняння - 32,0 %. Передню локалізацію ГІМ виявлено у 58,3 % пацієнтів, задню – у 41,7 %.

Результати.

У хворих на ЦД 2 типу первинний інфаркт міокарду зареєстровано в 65,6 % випадків. У 33,4 % пацієнтів виявлено повторні ІМ, що значно перевищувало показник групи порівняння (17,1 %; $p < 0,05$).

Серед хворих з ЦД 2 типу в ранньому післяінфарктному періоді (3-4 тижні після ГІМ) АГ зареєстрована в 78,6 % випадків, у групі порівняння – у 61,1 % пацієнта. При цьому, перебіг АГ у хворих на ЦД 2 типу був значно тяжчим. Середнє значення систолічного АТ (САТ) у пацієнтів з ЦД 2 типу становило $177,2 \pm 1,6$ мм рт. ст., у хворих без ЦД – $165,2 \pm 2,9$ мм рт. ст., $p < 0,05$). Також тенденція зафіксована відносно показника діастолічного АТ (ДАТ) – $90,6 \pm 1,4$ мм рт. ст. і $79,2 \pm 1,9$ мм рт. ст., відповідно (табл. 1).

Таблиця 1

Наявність АГ і показники АТ у пацієнтів з інфарктом міокарда

Група	АГ	Кількість (n/%)	САТ, мм рт. ст.	ДАТ, мм рт. ст.
Пацієнти з ЦД (n=14)	+	11/78,6	$177,2 \pm 1,6$	$90,6 \pm 1,4$
	-	3/21,4	$130,8 \pm 1,9$	$85,2 \pm 2,9$
Пацієнти без ЦД (n=18)	+	10/55,6	$165,2 \pm 2,9$	$79,2 \pm 1,9$
	-	8/44,4	$129,0 \pm 3,1$	$75,3 \pm 3,1$

Середня тривалість АГ у хворих на ЦД ($10,0 \pm 3,5$ років) достовірно ($p < 0,05$) перевищувала стаж АГ у пацієнтів без ЦД ($8,6 \pm 2,1$ років), що було асоційовано з глибшим ураження міокарда. Так, серед пацієнтів з трансмуральним ГІМ і ЦД (n=10) АГ відзначалася у 92,5 % випадків, з інтрамуральним інфарктом міокарда (n=4) – у 71,9 % випадків.

Також, у пацієнтів з ЦД 2 типу частіше спостерігався атипичний початок ГІМ, що зумовлювало відстрочення початку терапії. Звернення по медичну допомогу в перший день захворювання відзначено у 73 % жінок і у 82 % чоловіків, у групі порівняння 85 % жінок і 91 % чоловіків починали лікування з першого дня, що, відповідно, забезпечувало кращі результати лікування.

Висновки.

У роботі отримано наступні результати:

1. Серед пацієнтів з ГІМ і ЦД 2 типу переважають жінки.
2. За наявності ЦД 2 типу частіше зустрічалася АГ, яка має тяжчий перебіг навіть при незначному підвищенні АТ.
3. ЦД 2 типу негативно впливає на перебіг ГІМ, що часто мав атипичний початок і більш тяжкий перебіг, а наявність АГ у пацієнтів з ЦД 2 типу була асоційована з глибшим ураження міокарда.
4. Ризик серцево-судинних подій у пацієнтів з ЦД 2 типу залежить від компенсації вуглеводного обміну, стажу ЦД, тривалості та вираженості АГ.

Література.

1. A follow-up study on the clinical characteristics among patients with diabetes mellitus combined with acute myocardial infarction / Y. Bai, J. L. Cong, S. L. Cheng [et al.] // *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi.* – 2019. – Vol. 40, N 6. – P. 692–696. doi: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.06.017.
2. A history of diabetes predicts outcomes following myocardial infarction: an analysis of the 28 771 patients in the High-Risk MI Database. / A. A. Tajik, D. Dobre, F. Aguilar [et al.] // *Eur. J. Heart Fail.* – 2017. – Vol. 19, N 5. – P. 635–642. doi: 10.1002/ejhf.797.
3. Chandiramani R. Examining the role of diabetes mellitus in ST-elevation myocardial infarction / R. Chandiramani, R. Mehran // *Catheter Cardiovasc. Interv.* – 2019/ – Vol. 94, N 7. – P. 926–927.
4. Clinical significance of diabetes on symptom and patient delay among patients with acute myocardial infarction-an analysis from China Acute Myocardial Infarction (CAMI) registry / R. Fu, S. D. Li, C. X. Song [et al.] // *Geriatr. Cardiol.* – 2019. – Vol. 16, N 5. – P. 395–400. doi: 10.11909/j.issn.1671-5411.2019.05.002.
5. Colussi G. Hypertension and type 2 diabetes: lights and shadows about causality / G. Colussi, A. Da Porto, A. Cavarape // *J. Hum. Hypertens.* – 2019.
6. Hypertension control in patients with diabetes / J. T. Siu, A. M. Tejani, V. Musini [et al.] // *Can. Fam. Physician.* – 2012. – Vol. 58, N 1. – P. 31–33. doi: 10.1080/14017431.2019.1659994.
7. Impact of new-onset diabetes on clinical outcomes after ST segment-elevated myocardial infarction / J. Y. Seo, J. S. Park, K. W. Seo [et al.] // *Scand. Cardiovasc. J.* – 2019. – Vol. 53, N 6. – P. 379–384. doi: 10.1080/14017431.2019.1659994.
8. Management of blood pressure and heart rate in patients with diabetes mellitus / I. Gouni-Berthold, R. Hanssen, L. Ravarani, H. K. Berthold // *Curr. Pharm. Des.* – 2017. – Vol. 23, N 31. – P. 4573–4582. doi: 10.2174/1381612823666170609084436.
9. Tatsumi Y. Hypertension with diabetes mellitus: significance from an epidemiological perspective for Japanese / Y. Tatsumi, T. Ohkubo // *Hypertens. Res.* – 2017. – Vol. 40, N 9. – P. 795–806. doi: 10.1038/hr.2017.67.

УДК 616.314.163-74:615.46.281

**RESEARCH OF ANTIMICROBIAL ACTION OF ZINC-OXIDE-
EVGENOLIC ENDOGERMETICS FOR ROOT CANALS
ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИМИКРОБНОГО ДЕЙСТВИЯ ЦИНК-ОКСИД-
ЭВГЕНОЛЬНЫХ ЭНДОГЕРМЕТИКОВ ДЛЯ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ****Lyubchenko O.V. /Любченко О.В.***d.med.s., prof. /д. мед. н., проф.***Velihoria I.E. / Велигоря И.Е.***s. med. s., as.prof. /к. мед. н., доцент***Poliakova S.V. / Полякова С.В.***s. med. s., as.prof. /к. мед. н., доцент***Pushkar L.Yu. /Пушкар Л.Ю.***s. med. s., as.prof. /к. мед. н., доцент***Grishchenko V.V. / Грищенко В.В.***s. med. s. /к. мед. н.***Nikonova A.F. / Никонова А.Ф.***Kharkov Medical Academy of Postgraduate Education, Kharkiv, Amosova, 58, 61176**Харьковская медицинская академия последипломного образования,**Харьков, Амосова, 58, 61176*

Аннотация. В работе рассматриваются вопросы улучшения качества лечения осложненного кариеса. Изучено антимикробное действие 3-х эндогерметиков (Endocort («Латус», Украина) - № 1; Endomethasone ivory («Septodont», Франция) - № 2 и Endofil («Produit Dentaires SA», Швейцария) - №3) *in vitro* на тест-штаммы микроорганизмов: *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Enterococcus faecalis* ATCC 6783, *Candida albicans* ATCC 885-653. В результате исследования установлено, что все эндогерметики обладают выраженным антимикробным действием с разной степенью активности. Endomethason имеет хорошее антимикробное действие в отношении всех исследуемых тест-культур. Endocort и Endofil обладают меньшей антимикробной активностью, чем Endomethason, но имеют приблизительно равные показатели задержки роста. Endocort оказался активнее Endofila почти в 1,5 раза на *Staphylococcus aureus*. После полимеризации во всех группах эндогерметиков наблюдали вторичный рост *Candida albicans*. Хороший антибактериальный эффект на *E. faecalis* до момента полного застывания имел Endomethason, но не сдерживал рост после полимеризации. Тогда, как имея меньшую антибактериальную активность в момент отверждения, Endofil и Endocort предотвращали рост *E. faecalis* после своей полимеризации. Проведенные исследования подтверждают, что эндогерметик Endocort («Латус», Украина) обладает выраженным антибактериальным действием. Он конкурентоспособен и является материалом выбора.

Ключевые слова: эндогерметик, цинк-оксид-эвгенол, антимикробное действие, корневые каналы, микроорганизмы.

Abstract. The paper considers the issues of improving the quality of treatment of complicated caries. The antimicrobial effect of 3 endohermetics was studied. (Endocort (Latus, Ukraine) - No. 1; Endomethasone ivory (Septodont, France) - No. 2 and Endofil (Produit Dentaires SA, Switzerland) - No. 3 *in vitro* was studied on test strains of microorganisms: *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Enterococcus faecalis* ATCC 6783, *Candida albicans* ATCC 885-653. The study found that all endohermetics have a pronounced antimicrobial effect with varying degrees of activity. Endomethason has good antimicrobial activity against all test cultures studied. Endocort and Endofil have less antimicrobial activity than Endomethason, but have approximately equal growth retardation rates. Endocort was almost 1.5 times more active than Endofil on *Staphylococcus aureus*. After polymerization, secondary growth of *Candida albicans* was observed in all endo-sealant groups. Endomethason had a good antibacterial effect on *E. faecalis* until

solidification, but did not inhibit growth after polymerization. Whereas, having less antibacterial activity at the time of curing, Endofil and Endocort prevented the growth of E. faecalis after their polymerization. Studies have confirmed that Endocort endo-sealer (Latus, Ukraine) has a pronounced antibacterial effect. It is competitive and is the material of choice.

Key words: endohermetic, zinc oxide-eugenol, antimicrobial action, root canals, microorganisms.

Вступление. Эндодонтические герметики используются для obturации системы корневого канала, задача эндогерметиков помочь предотвратить микроподтекания, снизить вероятность микробной инвазии и инфицирование периапикальных тканей [1, 2, 6, 7]. Для постоянной obturации корневых каналов применяются различные группы пломбировочных материалов, в том числе на основе оксида цинка и эвгенола [1, 2, 8]. Данная группа эндогерметиков обладает рядом положительных свойств [3, 8, 9]: пролонгированное антимикробное, противовоспалительное и болеутоляющее действия, возможность его использования в относительно сухом канале, они пластичны, легко вводятся и выводятся из корневого канала, обладают удовлетворительной адгезией к стенкам канала, не дают усадки, способны к глубокой диффузии, импрегнации структур зуба. Но у нее есть и недостатки - нарушают полимеризацию композитов, оказывают сильный цитотоксический эффект на культуры фибробластов, ингибируют функцию макрофагов, доказано их цитотоксическое и канцерогенное действие [1, 3, 8, 9].

Ключевым звеном успешности лечения осложнений кариеса является выбор силера для obturации корневых каналов [2]. До сих пор не существует эндогерметика, который бы имел универсальные антимикробные свойства и мог бы удовлетворить все требования врачей-стоматологов при лечении осложненного кариеса.

Перед нами была поставлена задача - сравнить антимикробные свойства цинк-оксид-эвгенольных эндогерметиков для obturации корневых каналов разных производителей, с целью повышения качества лечения осложненного кариеса.

Цель исследования: сравнение антимикробного действия *in vitro* 3 цинк-оксид - эвгенольных эндогерметиков разных производителей.

Материалы и методы. Для исследования использовали цинк-оксид-эвгенольные эндогерметики: Endocort («Латус», Украина) - № 1; Endomethasone ivory («Septodont», Франция) - № 2 и Endofil («Produit Dentaires SA», Швейцария) - №3.

В соответствии с рекомендациями ВОЗ для оценки антимикробного действия изучаемых материалов использовали тест-штаммы микроорганизмов: *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Enterococcus faecalis* ATCC 6783, *Candida albicans* ATCC 885-653 [10]. Микробная нагрузка составляла 10^7 микробных клеток на 1 мл среды и устанавливалась по стандарту McFarland. Использовали 18-24- часовые культуры микроорганизмов, при этом культуру *C. albicans* предварительно подращивали на среде Сабуро с 2 % раствором глюкозы, культуры *S. aureus* и *E. faecalis* - на агаре Мюллера-Хинтона (HiMedia, Индия).

Антимикробное действие эндогерметиков определяли методом «колодцев» (метод диффузии в агар) с определением диаметров зон задержки роста

микроорганизмов [4]. Чашки выдерживали 30 мин при комнатной температуре и затем посеы инкубировали в термостате при 37°C на 18-24 ч. Наблюдения и расчеты проводили в течение 3 сут по зонам задержки роста вокруг «колодцев» (в мм), включая и диаметр самого «колодца». Оценку антибактериальных свойств, осуществляли по следующим критериям:

- отсутствие зоны задержки роста микроорганизмов вокруг лунки, а также диаметры зон задержки роста до 10 мм указывают на то, что микроорганизмы не чувствительны к внесенному в лунку образцу, препарат относили к категории неактивного;
- зоны задержки роста микроорганизмов диаметром 10-15 мм указывают на малую чувствительность культуры, умеренно активный образец;
- зоны задержки роста диаметром более 15 мм расцениваются, как показатель чувствительности микроорганизма к изучаемым образцам, препарат относили к категории активного средства.

Для достоверности полученных результатов исследование повторяли трехкратно. Полученные в ходе исследования данные подвергались статистической обработке. Достоверность выявленных различий изучаемых показателей оценивали с помощью критерия Манна-Уитни для независимых выборок [5].

Микробиологические исследования проведены на базе кафедры клинической иммунологии и микробиологии Харьковской медицинской академии последиplomного образования, Украина.

Результаты исследования и их обсуждение Исследование показало, что эндогерметики имеют различное антимикробное действие на микроорганизмы, которое зависит от вида микроорганизма и химического состава материала (табл.1.).

Таблица 1

Изучение антимикробного действия эндогерметиков для obturации корневых каналов в отношении эталонных штаммов микроорганизмов

Тест - культура	Зоны задержки роста вокруг лунки с пломбировочным материалом, мм		
	№1	№2	№3
<i>Candida albicans</i> ATCC 885/653	20,0*	40,0*	22,0*
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	34,1	50,4	22,1
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 6783	12,0	25,0*	14,2

Примечание:

* - вторичный рост культуры; №1 - Endocort («Латус», Украина); №2 - Endomethasone ivory («Septodont», Франция); №3 - Endofil («Produit Dentaires SA», Швейцария). (Авторская разработка)

Как видно из таблицы 1 наибольшую задержку роста к *Candida albicans* имеет Endomethasone - с зоной задержки роста - 40,0 мм. Тогда как у Endofil зона задержки роста находилась в пределах 22,0 мм, а у Endocort - 20,0 мм. Данные результаты показывают, что все материалы активно подавляют рост *Candida albicans*.

После отверждения материала нами выявлен вторичный рост культуры, что свидетельствует об активности материала только до момента полной полимеризации, что возможно связано с непосредственной активностью фенольных соединений, выделяющихся во время отверждения материала [1, 2, 3].

Существенные изменения наблюдаются при изучении задержки роста *St. aureus*. Endomethason имеет выраженную активность – 50,0 мм зоны задержки роста. Endocort также активно подавляет рост данного микроорганизма, что составляет 34,1 мм. Показатели задержки роста у Endofil – 22,1 мм, что свидетельствует о его наименьшей активности к *St. aureus* по сравнению с остальными материалами. Полученные результаты характеризуют все эндогерметики как активные средства относительно к *St. Aureus*. Кроме того, указанные материалы оказались активны и после их полимеризации, о чем свидетельствуют данные об отсутствии вторичного роста культуры стафилококка.

Рост *E. faecalis* тормозит Endomethason - 25 мм зоны задержки роста, но при этом наблюдаем появление вторичного роста вокруг лунок с материалом. Умеренную активность к эталонному штамму *E. faecalis* имели Endofil (с зоной задержки роста 14,2 мм) и наименьшая активность была в данном исследовании у Endocort – 12 мм, но при этом у Endofil и Endocort отсутствовал вторичный рост культуры энтерококка.

Таким образом, изучаемые эндогерметики, не смотря на то, что они относятся к одной группе материалов, имеют различное антимикробное действие на изучаемые микроорганизмы. Endomethason активен в отношении исследуемых тест-культур. Endocort и Endofil оказывают меньшее антимикробное действие, чем Endomethason, но имеют приблизительно равные показатели задержки роста. Относительно *Staphylococcus aureus* Endocort оказался активнее Endofila почти в 1,5 раза.

После полимеризации во всех группах силеров наблюдали вторичный рост *Candida albicans*. Хороший антибактериальный эффект на *E. faecalis* до момента полного застывания имел Endomethason, но не сдерживал рост после полимеризации. Тогда как, имея меньшую антибактериальную активность в момент отверждения, Endofil и Endocort предотвращали рост микроорганизма после своей полимеризации.

Выводы.

Было исследовано антимикробное действие *in vitro* 3-х цинк-оксид - эвгенольных эндогерметиков разных производителей (Endocort («Латус», Украина) - № 1; Endomethasone ivory («Septodont», Франция) - № 2 и Endofil («Produit Dentaires SA», Швейцария) - №3) на тест-штаммы микроорганизмов: *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Enterococcus faecalis* ATCC 6783, *Candida albicans* ATCC 885-653.

Было установлено, что эндогерметик для пломбирования корневых каналов Endocort («Латус», Украина) обладает выраженным антибактериальным действием, он конкурентоспособен с эндогерметиками Endomethasone ivory («Septodont», Франция) и Endofil («Produit Dentaires SA»,

Швейцария) и может быть материалом выбора при лечении осложненного кариеса зубов.

Литература:

1. Фирсова И.В. МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ПЕРИОДОНТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ СИЛЕРОВ В ЭНДОДОНТИИ // И. В. Фирсова, Ю. А. Македонова, В. Ф. Михальченко, Д. В. Михальченко, С. В. Поройский, А. В. Арутюнов// МЕДИЦИНСКИЙ ВЕСТНИК СЕВЕРНОГО КAVКАЗА- 2015. Т. 10. № 4- С.389 -394.

2. Рябокoнь Е.Н. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ГЕРМЕТИЗАЦИИ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ПРИ РАЗНЫХ ВИДАХ ИХ ОБРАБОТКИ \ \ Рябокoнь Е.Н., Днестранский В.И. //Актуальні проблеми сучасної медицини 2016-Том 16, Випуск 1 (53) -С.39-47.

3. Ларинская А.В. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННЫХ ЭНДОГЕРМЕТИКОВ\ Ларинская А.В. , Юркевич А.В., Ушницкий И.Д., Круглов Т.Е. \ \ ЯКУТСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ- 1' 2018-С.75-77

4. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». — 2-е вид. — Доповнення 2. — Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2018. — 336 с. ISBN 978-966-97390-3-2

5 . Минцер О.П. Методы обработки медицинской информации \ О.П. Минцер, Б.Н. Угаров, В.В. Власов.\ - К.: Вища школа, 1982. — 158.

6. Mahima Tilakchand Expansion of Gutta-percha in contact with various concentrations of zinc oxide-eugenol sealer: A three-dimensional volumetric study using spiral computed tomography/ Mahima Tilakchand, Abhishek Jain, Balaram Naik// J Conserv Dent.- 2016.- 19: 317-22.

7. Mali S. Antimicrobial Efficacy of Different Root Canal Sealers/ Mali S, Dhamali D, Desai A, Singh A, Thakur A, Shetty RR// Int J Oral Care Res. - 2016, 4(2) : 131-33.

8. Jung S, Sielker S, Hanisch MR, Libricht V, SchaÈfer E, Dammaschke T (2018) Cytotoxic effects of four different root canal sealers on human osteoblasts. PLoS ONE 13(3): e0194467. [https:// doi.org/10.1371/journal.pone.0194467](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194467)

9. ANTONIAZZI B. F. Antimicrobial activity of different filling pastes for deciduous tooth treatment// ANTONIAZZI B. F., PIRES C. W., BRESOLIN C. R., WEISS R. N., PRAETZEL J. R. // Braz Oral Res [online]. 2015;29(1):1-6.

10. Basic laboratory techniques in clinical bacteriology / Ed. WHO. - Geneva, 1994. - 131p.

Статья отправлена 13. 05. 2020

Велигоря И.Е.

УДК: 611.346-092.9

STRUCTURAL ORGANIZATION OF CAECUM OF LABORATORY ANIMALS IN NORMAL AND IN COMPARATIVE-SPECIFIC ASPECT
СТРУКТУРНА ОРГАНІЗАЦІЯ СЛІПОЇ КИШКИ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН В НОРМІ ТА У ПОРІВНЯЛЬНО-ВИДОВОМУ АСПЕКТІ**Kobeniak M.M. / Кобеняк М.М.***postgraduate of the Department of Clinical Anatomy and Operative Surgery / аспірант кафедри клінічної анатомії і оперативної хірургії***Pronina O.M. / Проніна О.М.***d. med. s., prof. of the Department of Clinical Anatomy and Operative Surgery / д. мед. н., проф. кафедри клінічної анатомії і оперативної хірургії**Ukrainian medical stomatology academy, Poltava, Shevchenka, 23, 36024**Українська медична стоматологічна академія, Полтава, Шевченка, 23, 36024*

Анотація. В останні десятиріччя широкого розповсюдження набули захворювання травної системи, які потребують негайного, як терапевтичного так і хірургічного лікування і тому постає закономірне завдання пошуку нових та оптимізація існуючих технологій і способів корекції вищезгаданих нозологій. До клінічні дослідження таких розробок проводяться виключно на лабораторних тваринах і знання морфологічних особливостей їх будови для подальшого порівняння з морфологією аналогічних органів людини є актуальним завданням сучасної медико-біологічної науки. В роботі охарактеризовані основні структурні компоненти сліпої кишки кролів і порівняні з аналогічними структурами сліпої кишки людини. Визначено, що сліпа кишка кролів як і у людини складається з чотирьох оболонок: слизової, підслизової, м'язової і серозної. Слизова оболонка побудована з епітеліального пласту, якій розташовується на базальній мембрані і м'язовій пластинці, має кровеносні і лімфатичні судини та нервові закінчення. Підслизова оболонка складається з пухкої волокнистої сполучної тканини, яка у своєму складі містить колагенові і ретикулярні волокна, елементи дифузної лімфоїдної тканини, кровеносні судини і нервові закінчення. М'язова і серозна оболонки побудовані аналогічно як і у сліпій кишці людини. Таким чином після проведеного дослідження визначено, що морфологічна організація сліпої кишки кролів на світлооптичному рівні має загальні закономірності будови аналогічні таким у сліпій кишці людини.

Ключові слова: сліпа кишка, оболонки сліпої кишки, крипти, артеріоли, капіляри, венули.

Abstract. Given that the work was carried out in the framework of research work related to the justification of the choice of certain surgical threads used in stitching a wound defect of the large intestine, it becomes clear relevance of scientific publication. Adequate research methods were used in the work according to the set goal, namely: histological, morphometric and statistical and biopsies of the caecum of 5 rabbits were studied. The paper describes the main structural components of the caecum of rabbits and compared with similar structures of the human caecum. The caecum of rabbits, as in humans, has been determined to have four membranes: mucous, submucosal, muscular and serous. The mucous membrane is constructed from the epithelial layer, which is located on the basement membrane and the muscular plate and contains cellular elements. The submucosa is composed of loose fibrous connective tissue, which contains collagen and reticular fibers, elements of diffuse lymphoid tissue, blood vessels, and nerve endings. The muscular and serous membranes are constructed in the same way as in the human caecum. Thus, after the study, it was determined that the morphological organization of the caecum of rabbits at the optical and electron microscopic levels has general patterns of structure similar to those in the caecum of the person.

Key words: caecum, caecum membranes, crypto, arterioles, capillaries, venules.

Вступ. Захворювання органів травної системи завжди займало одне з

передових місць. Нажаль тенденція, що до цих захворювань йде на зріст. [1]. В останні роки спостерігається стрімкий розвиток захворюваності товстого кишечника, серед яких злоякісні новоутворення, поліпоз, дивертикульози та ін. [2]. В зв'язку з цим значно зросла кількість оперативних втручань на товстому кишечнику, а з цим і зросли вимоги, як до техніки виконання операцій так і до використання шовних матеріалів.

Виходячи з вищенаведеного вивчення морфології сліпої кишки кролів у нормі є актуальним медико-біологічним завданням, а отримані дані будуть слугувати у якості контрольних показників при проведенні серії експериментальних розробок.

Метою роботи було вивчення структурної організації сліпої кишки кролів у порівняльно-видовому аспекті та для отримання контрольних даних щодо її морфологічних особливостей.

Об'єкт і методи дослідження. В експерименті було задіяно 5 статевозрілих безпородних свійських кроликів (різної статі) віком 8-10 місяців та масою ($2,6 \pm 0,2$) кг. Дослідження проводилось із дотриманням принципів біоетики у відповідності з положеннями Європейської конвенції щодо захисту хребетних тварин, яких використовують в експериментальних та інших наукових цілях (Страсбург, 1986 р.), Директиви Ради Європи 2010/63/EU, Закону України № 3447-IV «Про захист тварин від жорстокого поводження». Рішенням комісії з біоетичних питань Української медичної стоматологічної академії. В роботі використовували гістологічний, морфометричний і статистичний методи дослідження. Для визначення основних морфологічних показників біоптати сліпої кишки вилучались і ущільнювались у парафін за загальноприйнятими методиками. Морфометрично встановлювались середні розміри стінки кишки, а саме: середня загальна товщина кишкової стінки; середня товщина слизової оболонки; середня товщина підслизової оболонки; середня товщина м'язової оболонки; середня товщина серозної оболонки. Визначали морфометричну характеристику елементів гемомікроциркуляторного русла (ГМЦР) у відповідності до настанов [3]. Вимірювали середню глибину крипт, середню апікальну ширину крипт, середню базальну ширину крипт, середній діаметр крипт.

Результати дослідження. В результаті проведеного дослідження встановлено, що сліпа кишка кролів це трубчастий орган якій побудований з слизової, підслизової, м'язової та серозної оболонок. Загальна товщина стінки в середньому складала ($778,49 \pm 23,42$) мкм. Середня товщина слизової оболонки становила ($133,74 \pm 5,02$) мкм. Середня товщина підслизової оболонки складала ($140,26 \pm 10,76$) мкм. Середня товщина м'язової оболонки визначалась у діапазоні ($457,27 \pm 14,51$) мкм, а середня товщина серозної оболонки становила ($12,54 \pm 0,61$) мкм. Під криптами візуалізувалась м'язова пластинка слизової оболонки яка була побудована з декількох шарів гладких міоцитів: внутрішнього циркулярного і зовнішнього поздовжнього. (рис. 1).

На гістологічних препаратах слизова оболонка сліпої кишки кролів утворювала своєрідний рельєфний малюнок у вигляді крипт середня глибина яких становила ($82,34 \pm 9,61$) мкм. Середня товщина крипт була різною в

залежності від її топографії. Так середня апікальна ширина крипт складала $(18,37 \pm 2,85)$ мкм, а середня базальна ширина становила $(5,62 \pm 0,63)$ мкм. В середині крипти розташовувалась скупченням лімфатичних залоз та проток, яка була тісно пов'язана з м'язовою пластинкою слизової оболонки сліпої кишки. Її середній діаметр просвіту становив $(6,41 \pm 0,51)$ мкм. Навколо неї візуалізувались ретикулярні волокна і велика кількість елементів ГМЦР але серед останніх переважали капіляри (рис. 2).

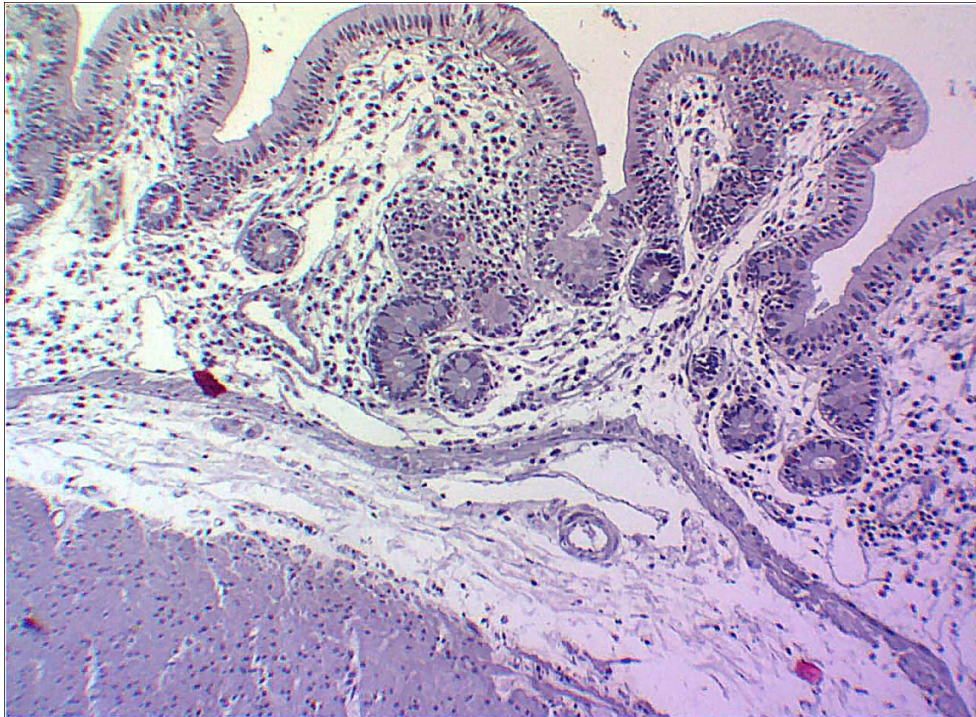


Рис. 1. Загальний план будови слизової оболонки сліпої кишки. Тонкий зріз. Забарвлення метиленовим синім. Зб.: ок. 10, об.10.

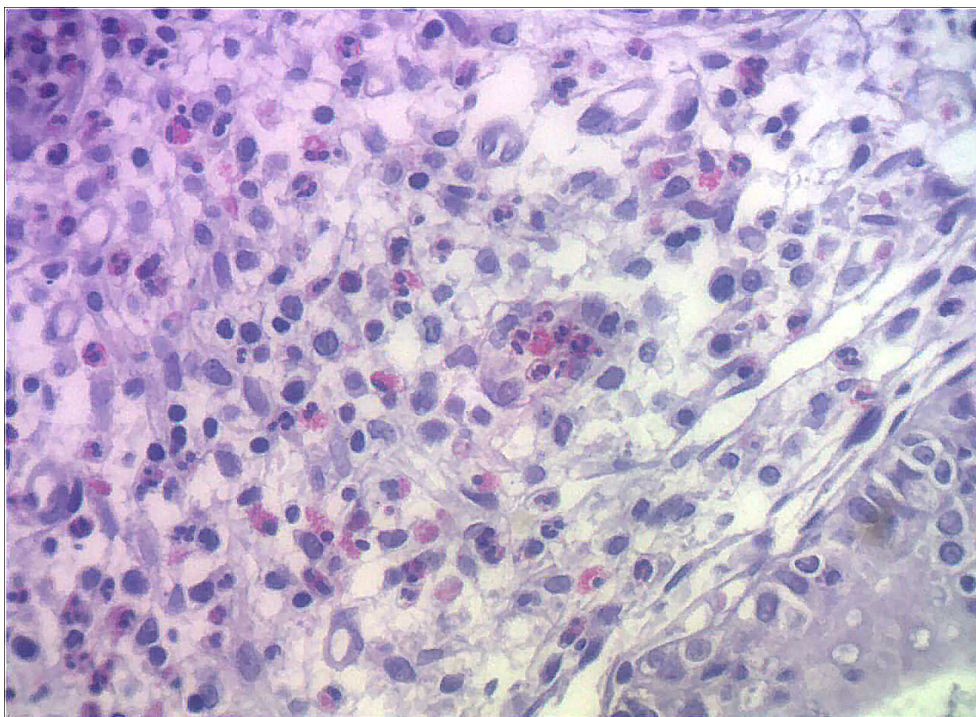


Рис. 2. Мікрооточення крипт слизової оболонки сліпої кишки. Тонкий зріз. Забарвлення гематоксилін і еозин. Зб.: ок. 40, об.40.

Серед елементів гемомікроциркуляторного русла визначались артеріоли, капіляри і венули. Вони розташовувались як у слизовій, так і у підслизовій оболонках. На світлооптичному рівні артеріоли візуалізувались як структури, які у своєму складі чітко містили три оболонки. В слизовій оболонці середній зовнішній діаметр артеріол становив $(7,18 \pm 0,87)$ мкм; їх середній діаметр просвіту визначався на рівні $(3,23 \pm 0,21)$ мкм; середня товщина стінки складала $(0,72 \pm 0,11)$ мкм. Артеріоли підслизової оболонки мали середній зовнішній діаметр на рівні $(7,43 \pm 0,97)$ мкм. Їх середній діаметр просвіту визначався на рівні $(3,23 \pm 0,21)$ мкм, середня товщина стінки складала $(0,53 \pm 0,06)$ мкм. Капіляри на гістологічних препаратах визначались, як судини дрібного калібру. В слизовій оболонці капіляри мали середній загальний діаметр $(1,83 \pm 0,12)$ мкм. Їх середній діаметр просвіту становив $(1,36 \pm 0,18)$ мкм, середня товщина стінки складала $(0,21 \pm 0,02)$ мкм. В підслизовому шарі середній зовнішній діаметр капілярів становив $(1,81 \pm 0,13)$ мкм, середній діаметр просвіту складав $(1,36 \pm 0,18)$ мкм, середня товщина стінки визначалась на рівні $(0,22 \pm 0,02)$ мкм.

Венули на гістологічних препаратах визначались як структури неправильної форми. В слизовій оболонці зовнішній діаметр венул складав $(8,51 \pm 0,55)$ мкм, середній діаметр просвіту визначався на рівні $(5,61 \pm 0,32)$ мкм, середня товщина стінки дорівнювала $(0,98 \pm 0,09)$ мкм. В підслизовому прошарку середній зовнішній діаметр венул складав $(8,16 \pm 0,61)$ мкм, середній діаметр просвіту дорівнював $(5,62 \pm 0,35)$ мкм, середня товщина стінки була $(0,78 \pm 0,08)$ мкм.

Висновки.

1. Сліпа кишка кролів відповідає загальним принципам організації кишкової трубки людини, що надає можливість для проведення експериментальних розробок.

2. Структурно-функціональною одиницею сліпої кишки кролів слід вважати крипту. Достовірної різниці між співвідношенням розмірів крипти не визначено у порівнянні з аналогічною будовою крипти у людини.

3. Принципова організація гемомікроциркуляторного русла у слизовій та підслизовій оболонках не відрізняється від аналогічної системи сліпої кишки людини.

4. Отримані нові, оригінальні дані можуть у подальшому слугувати у якості контрольних показників при проведенні різних видів експериментальних досліджень.

Література

1. Antonyuk, O.P. (Антонюк, О.П.) (2016). Особливості органогенезу травної системи людини. Вісник проблем біології і медицини [Features of organogenesis digestive system of the human. Bulletin of problems in biology and medicine], 4 (133), 279-284.

2. Hryn, V.H., Kostylenko, Yu.P., Yushchenko, Yu.P., Ryabushko, M.M., Lavrenko D.O. (2018). Comparative histological structure of the gastrointestinal mucosa in human and white rat: A bibliographic analysis. Wiad. Lek., 7 (71), 1398-1403. PMID: 30448817.

3. Pronina, O.M., Koptev, M.M., Bilash, S.M., Yeroshenko, G.A. (2018). Response of hemomicrocirculatory bed of internal organs on various external factors exposure based on the morphological research data. *Світ медицини та біології* [World of medicine and biology], 1 (63), 153-157. DOI 10.26.724 / 2079-8334-2018-1-63-153-157.

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.

Наукова робота проведена у рамках НДР «Експериментально – морфологічне обґрунтування дії нових хірургічних шовних матеріалів, імплантатів та покривних поверхонь на різні органи при використанні в експерименті та клінічній практиці», № держреєстрації 0118U004459.

Науковий керівник д. мед. н., проф. Проніна О.М.

Стаття відправлена: 13.05.2020 р.

Кобеняк М.М.

УДК 574.502/504

**ECOLOGICAL HACKATHON AS A BASIS FORMATION OF
ECOLOGICAL MODEL OF BEHAVIOR
ЕКОЛОГІЧНИЙ ХАКАТОН ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ МОДЕЛІ
ПОВЕДІНКИ**

Lyalyuk N.M. / Лялюк Н.М.*d.b.n., prof. / канд.біол.н., доц.*

ORCID: 0000-0003-4857-2449

Vashenyak Y.A. / Вашеняк Ю.А.*d.b.n., prof. / канд.біол.н., доц.***Yavorska O.G / Яворська О.Г.****Mashtaler O.V. / Машталер О.В.***d.b.n., prof. / канд.біол.н., доц.*

ORCID: 0000-0003-1896-824

*Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, 600-richya str., 21021**Донецький національний університет імені Василя Стуса, Вінниця, 600-річчя, 21, 21021*

Анотація. В роботі розглядається особливість змісту екологічного хакатону для формування основ моделей екологічно безпечної поведінки. Зміст спрямований на популяризацію засад сталого розвитку суспільства. Показаний навчальний потенціал хакатонів в інтегрованій формі.

Ключові слова: екологічний хакатон, екологізація, сталий розвиток суспільства

Abstract. The peculiarity of the content of ecological hackathon for formation of bases of models of ecologically safe behavior is considered in the work. The content is aimed at promoting the principles of sustainable development of society. The educational potential of hackathons in the integrated form is shown.

Key words: ecological hackathon, greening, sustainable development of society

Вступ.

Останнім часом запит на нові методи формування світогляду зростає, особливо це стосується екологічного відношення до довкілля, оточення. Постає необхідність швидко, якісно сформувати компетентності екологічного ставлення до майже всіх аспектів життя людини. Пошук новітніх підходів до складної задачі переформування відношення до звичайних побутових речей з нових екологізованих позицій призводить до залучення ідей, новацій з інших неосвітніх сфер діяльності. Хакатон, завданням якого первісно було створення повноцінного програмного забезпечення, переріс у підхід, який сьогодні використовують у освітніх або соціальних цілях.

В Україні останні 5 років хакатони стали доволі популярними саме в екологічній сфері. Наприклад, у Львові у травні 2014 р. був організований хакатон, який був присвячений розробці рішень, пов'язаних з клімвеб (категорія екологічно чистих технологій, яка дозволяє ефективно працювати з великим масивом даних) та клінтех (система пошуку екологічно чистих технологій). Задачею хакатону була розробка візії підвищення енергоефективності та споживання відновної енергії для міста Львова та Українського католицького університету з найбільшим екологічним академістечком України. DataArt Харків був партнером екологічного хакатону «4-й блок», метою якого було використовувати кошти ІТ- розробки, дизайну та урбаністики, створити прототип продуктового рішення або сервісу у напрямках Інновації,

індустріалізація і транспортна інфраструктура; збереження природи; відповідальне споживання ресурсів і їхнє виробництво. Географія використання екологічних хакатонів в Україні – майже вся країна. Але конкретну задачу використання його в якості швидкого, короткочасного та ефективного методу формування екологічної самосвідомості ще не ставили.

Основний текст

Зазвичай хакатони починаються з презентації заходу в цілому і конкретних тем, якщо вони є. Потім учасники пропонують ідеї і формують команди, засновані на інтересах і навичках. Після цього починається безпосередньо робота над проектами, яка може займати від декількох годин до декількох днів. Завершуються хакатони презентаціями проектів, під час яких кожна команда ділиться результатами своєї роботи. Іноді хакатони носять змагальний характер. У таких випадках журі оцінює учасників і вибирає переможців, які нагороджуються призами.

В умовах сучасної української вищої школи організувати подібний захід складно. Тому з основ проведення хакатону був обраний принцип новації ідей, свіжого погляду на існуючу проблему та комплексного підходу до її розв'язання. Основна задача розробленого хакатону була ознайомити з принципами оцінки наслідків людської діяльності з позицій сталого розвитку, а також створити середовище, в якому ініційований перехід власної моделі поведінки у повсякденні до принципів «дружнього ставлення до довкілля». Формування екологічного ставлення до звичних дій вже запрограмованим наявним досвідом, вихованням, соціальним оточенням стикається з низкою перешкод для втілення. Людина у звичних умовах життя приймає підсвідоме рішення і спрямовує власні дії за лекалами суспільної думки. Частіше така поведінка дуже далека від екологічних підходів. Тому необхідний ненав'язливий, але водночас наполегливий, вмотивований ресурс для формування нового ставлення.

Для реалізації таких задач були розроблені для хакатону презентаційні тести, які включали кілька типів питань. Умовно їх можна розділити на питання, що стосуються збереження ресурсів (водних, ґрунтових, біологічних, енергетичних тощо) та питання, спрямовані на запобігання забрудненню довкілля. Приклад питань першого типу: Яким чином Ви забезпечуєте енергозбереження у своєму житлі? Серед варіантів для обговорення в групах запропоновані: встановлюю герметичні вікна зі склопакетами; утеплюю стіни будинку; використовую системи рекуперації повітря; використовую сонячні панелі, чи сонячні жалюзі; у холодну пору не залишаю вікно відчиненим надовго, а проводжу декілька короткотермінових провітрювань; використовую геліотермічну установку; використовую вітрогенератор електроенергії; використовую альтернативний генератор тепла з відходів біомаси; не використовую теплообігрівачі, а тепліше одягаюся; обладную будинок за технологією «пасивного» будинку.

Другий тип питань може бути продемонстрований наступним: Яким посудом Ви користуєтеся, коли потрібно перекусити на перервах між заняттями? Варіантами реагування були: ношу свій багаторазовий ланч-бокс

(чашку, термос); користуюся тим, що дають у буфеті, включно з одноразовим пластиковим посудом; користуюся тим, що дають у буфеті, але прошу щоб мене обслуговували з використанням багаторазового посуду; користуюся тим, що дають у буфеті, але слідкую, щоб там використовувався одноразовий посуд з біорозкладних матеріалів.

Окремим типом були включені питання, які стосуються суто природоохоронних аспектів типу: Як Ви сприяєте збереженню первоцвітів? або Як Ви сприяєте скороченню використання паперу та, відповідно, скороченню використання деревини? Варіанти відповідей на такі питання сприяють виокремленню проблеми збереження, відновлення ресурсів і водночас загалом ставлення до проблеми.

В групах обговорення, пошук інформації та прийняття рішення відбувається колегіально. В таких групових методах роботи є сенс, якщо необхідно швидко знайти інформацію, проаналізувати та сформувані спільну думку. Але є спокуса в таких форматах скористатися чужими уподобаннями, прийняти без усвідомлення важливі меседжі, що в решті решт призводить до відсутності істинного мотиви екологічної поведінки. Тому для формату роботи були обрані індивідуальні опрацювання презентованих положень. Намагання розібратися, сприйняти інформацію та сформувані власне відношення до проблеми призводить до усвідомлення та формування моделі власної поведінки з урахуванням вже наявної інформації.

Подібні хакатони були протестовані на групах студентів біологічного факультету Донецького національного університету імені Василя Стуса. Результатом тривалої роботи стали запроваджені на факультеті самостійні стартапи студентів, які стосувалися сортування сміття, екологічних акцій типу локацій еко-Арт тощо.

Висновки.

Розглянуті можливості використання екологічних хакатонів для формування мотивації змін власної поведінки і корекція її в бік активації екологізації. Встановлено, що групові та колективні проектні форми роботи, які є традиційними для хакатонів, не є максимально ефективними для задач з формування власного відношення до звичних речей, зміни характеру поведінки, звичок.

Стаття відправлена: 13.05.2020 р.

© Лялюк Н.М.

© Вашеняк Ю.А.

© Яворська О.Г.

© Машталер О.В.

УДК 582.52:58

**FLOWER MORPHOLOGY IN SOME REPRESENTATIVES OF THE
GENUS *ALLIUM* L. (AMARYLLIDACEAE J.ST.-HIL.)
МОРФОЛОГІЯ КВІТКИ У ДЕЯКИХ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ *ALLIUM* L.
(AMARYLLIDACEAE J.ST.-HIL.)**

Fishchuk O.S. / Фіщук О.С.

с.б.н. / к.б.н.

ORCID:/0000-0001-6106-4209

Lesya Ukrainka Eastern European National University,

Lutsk, Ukraine, Pr. Voli 13, 43025,

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки,

Луцьк, Україна, пр. Волі, 13, 43025

Анотація. В роботі вивчено морфологічну будову квітки *Allium sativum* L. та *Allium cepa* L. у зв'язку з питаннями систематики. Оскільки вчені не мають одностайної думки, чи варто включати родину *Alliaceae* до родини *Amaryllidaceae* чи варто її відокремити як самостійну. Описано будову оцвітини, андроцею, гинецею та плоду у представників роду *Allium* L.

Ключові слова: квітка, *Allium*, гинецей, андроцей.

Abstract. The morphological structure of the flower *Allium sativum* L. and *Allium cepa* L. was studied in connection with the issues of taxonomy. Because scientists don't agree on whether to include the *Alliaceae* family in the *Amaryllidaceae* family or to separate it as an independent one. The structure of the perianth, androecium, gynoecium and fruit are described in genus *Allium* L.

Key words: flower, *Allium*, gynoecium, androecium.

Вступ.

У сучасній молекулярній класифікації APG IV рід *Allium* належить до родини *Amaryllidaceae*, підродина *Allioideae* (раніше родина *Alliaceae*) [14]. Рід *Allium* відноситься до триби *Allieae*, та характеризується найбільшою кількістю представників серед однодольних родів, але таксономія цього роду вивчена недостатньо і потребує детального вивчення морфології квітки та мікроморфології плоду [2, 11, 12]. Питання таксономії виникають у зв'язку із поліморфізмом цієї триби, представники якої швидко пристосовується до нових місць існування. Традиційна класифікація фокусувалася на незалежній еволюції подібних ознак у видів різних родів. Але рід *Allium* є монофілетичним та містить три основні клади, хоча деякі приналежні роди не є сестринськими. Молекулярні дослідження свідчать, що еволюція роду проходила по трьох окремих еволюційних лініях [7]. За допомогою сучасних молекулярних філогенетичних методів вдалося досягнути розподілу родів.

Рід *Allium* включає ряд таксономічних угруповань, які раніше вважалися окремими родами (*Caloscordum* Herb., *Milula* Prain і *Nectaroscordum* Lindl.) Деякі вчені вважають, що *Allium spicatum* це *Milula spicata*, єдиний вид у монофілетичному роді *Milula*. У 2000 році було показано, що він вбудований у *Allium*. [8]. Група авторів досліджувала філогенез та біогеографію роду щоб надати класифікацію китайського *Allium* за допомогою розміщення китайських видів у контексті всієї філогенії роду [11]. В.А Черемушкіна вивчила 54 види *Allium* L. з 13 відділів підроду. Вона охарактеризувала первинні та похідні характери життєвих форм, реконструювала вигляд типу «предка». Представила

можливі шляхи екологічної еволюції у роді *Allium*, а також кілька паралельних ліній еволюції, які призводять до конвергентних результатів. [3]. Реконструкціями філогенії підродини Allioideae займалися багато вчених [7, 9,12].

Розмежування порядків і родин однодольних рослин у перших філогенетичних системах [1, 4, 5, 15] відбувалось за участю морфологічних ознак квітки, таких як симетрія квітки, число членів оцвітини, положення зав'язі. Рід *Allium* L. об'єднує трав'янисті тропічні рослин, які належали до широкого порядку Liliiflorae у складі родини Liliaceae, завдяки типовій для однодольних тримірній, гіпогінній квітці. Імовірність розмежування порядків та родин при відсутності чітко вивчених ознак була прийнята вченими не відразу. В ранніх варіантах систем за широкого розуміння порядку Liliales виділяли як окрему родину Allioideae А. Л. Тахтаджян [13] і А. Гольдберг [10]. Р. Торн надзвичайно широко розумів родину Liliaceae, серед 22 підродин якої помістив підродину Allioideae [15].

Налічується більше 800 видів роду *Allium* які зростають у Європі, Азії, Північній Америці та Африці. Ареалами роду є Середземномор'я, АР Крим, Мала Азія, Іран, Закавказзя [9].

Квітки у представників роду *Allium* зазвичай дрібні 0,2-0,3 см, а іноді до 2,5 см, актиноморфні, зрідка зигоморфні. Оцвітину шестичленна, з шести вільних, а іноді зрослих при основі листочків оцвітини, розміщених у двох колах. Листочки оцвітини можуть утворювати коротку квіткову трубку. Тичинок шість також вільних або зрослих між собою і оцвітиную. Суцвіття зазвичай шаровидний зонтик, до цвітіння огорнутий покривалом.

Квітки *Allium sativum* L. довжиною 0,2-0,3 см, актиноморфні, білі. Квітконіс 50-65 см довжиною та 1,2 см у діаметрі при основі та 0,5 см на верхівці, суцвіття шаровидний зонтик з великою кількістю дрібних квіток. Приквітки дві пірамідальні із довгим загостренням, близько 0,5 см біля основи та 2,7 см завширшки, шкірясті, світло-зелені. Квітконіжка до 0,4 см завдовжки, близько 0,05 см в діаметрі. Листочки оцвітини шість вільних, квіткова трубка відсутня, зовнішні листочки оцвітини довжиною 0,4 см та 0,1 см шириною, а внутрішні листочками оцвітини довжиною 0,2 см та 0,15 см завширшки.

Тичинок шість, вільні. Тичинкові нитки внутрішні 0,025 см завдовжки та 0,15 см у діаметрі, зовнішні тичинкові нитки довжиною 0,025 см, та діаметр тичинкової нитки 0,02 см. Пиляки зовнішніх тичинок довжиною 0,125 см та 0,05 см у діаметрі, пиляки внутрішніх тичинок 0,125 см завдовжки та 0,075 см у діаметрі. Пиляки кріпляться до тичинкової нитки нижче середини висоти пиляка.

Гінецей довжиною 0,05 см. Зав'язь напівнижня, довжиною 0,05 см та 0,075 см у діаметрі, куляста, трьохгранна, білого кольору, яка переходить у короткий стовпчик білого кольору довжиною 0,045 см і 0,013 см у діаметрі. Приймочка головчаста трилопатева довжиною 0,005 см і діаметром 0,012 см. Плід локуліцидна коробочка, трикутна, зверху сплющена, насінини овальні із загостренням, кутасті, чорні з елайосомом.

Квітки *Allium sepa* L. 0,5-0,7 см завдовжки, актиноморфні, білі. Квітконіс

45-60 см довжиною та 1,3 см у діаметрі при основі та 0,7 см на верхівці. Квітки зібрані у шаровидний зонтик. Приквітки дві пірамідальні із загостренням, довжиною 2,5 см та 2,8 см, близько 0,5 см біля основи та 2,5 см завширшки, шкірясті, світло-коричневі. Квітконіжка до 1,5 см завдовжки, близько 0,1 см у діаметрі. Листочки оцвітини вільні, зовнішні три листочки оцвітини довжиною 0,4 см та 0,2 см завширшки, а внутрішні три листочки оцвітини довжиною 0,3 см та 0,1 см шириною.

Тичинки вільні, три тичинки зовнішнього кола і три тичинки внутрішнього кола. Тичинкові нитки внутрішні 0,3 см завдовжки та 0,05 см у діаметрі, зовнішні тичинкові нитки довжиною 0,4 см та діаметр тичинкової нитки 0,05 см. Пиляки зовнішніх тичинок 0,1 см завдовжки та 0,04 см у діаметрі, пиляки внутрішніх тичинок 0,15 см завдовжки та 0,5 см у діаметрі. Пиляки кріпляться нижче середини висоти пиляка до тичинкової нитки.

Гінецей довжиною 0,4 см. Зав'язь напівнижня, довжиною 0,2 см та 0,3 см у діаметрі, трьохгранна, масивна, білого кольору. Стовпчик білого кольору довжиною 0,2 см і 0,05 см у діаметрі, догори звужується. Приймочка головчаста трилопатева довжиною 0,05 см та 0,05 см у діаметрі. Плід локуліцидна коробочка, трикутної форми, насінини шаровидні, кутасті, чорні з елайосомом.

Висновки

Згідно положення роду в системі і фрагментарність вивчення будови квітки, вивчення морфології квітки та будови гінецею, васкулярної анатомії квітки та плоду необхідне для оцінки примітивності і спеціалізованості ознак квітки в усій групі родів та родини Amaryllidaceae загалом. Наступне вивчення морфології квітки та плоду у різних видів підродин Agapanthoideae, Allioideae та Amaryllidoideae дозволить порівняти їх та обґрунтувати приналежність родини Alliaceae до родини Amaryllidaceae, чи можливість її виокремлення як самостійної.

Література:

1. Bessey Ch. E. The phylogenetic taxonomy of flowering plants // Ann. Mo. Bot. Garden, 1915. – Vol. 2, № 1, 2. – P. 154.
2. Chase M.W., Reveal J.L., Fay M.F. A subfamilial classification for the expanded asparagalean families Amaryllidaceae, Asparagaceae and Xanthorrhoeaceae // Botanical Journal of the Linnean Society, 2009. – Vol. 161. – P. 132-136. DOI: 10.1111/j.1095-8339.2009.00999.x
3. Cheremushkina V.A. Evolution of life forms of species in subgenus *Rhizirideum* (Koch) Wendelbo, genus *Allium* L. // *The genus Allium: taxonomic problems and genetic resources*. Proceedings of an international symposium held at Gatersleben, Germany, (11-13 June 1991), 1992. – pp. 27-34.
4. Engler A. Sylabus der Pflancenfamilien. Berlin: Borntraeger, 1892. – T. 23. – 184 s.
5. Engler A. Syllabus der Pflanzenfamilien. – Berlin: Borntraeger, 1904. – 237 s.
6. Fay M. F., Chase M. W. Resurrection of *Themidaceae* for the *Brodiaea* alliance, and recircumscription of *Alliaceae*, *Amaryllidaceae* and *Agapanthoideae*. //

Taxon, 1996. – 45. – P. 441-451. DOI:10.2307/1224136

7. Friesen N., Fritsch R.M., Blattner F. R. Phylogeny and new intrageneric classification of *Allium* (Alliaceae) based on nuclear ribosomal DNA ITS sequences // *Aliso*, 2006. – № 22. – P. 374 DOI: 10.5642/aliso.20062201.31

8. Friesen N., Fritsch R.M., Pollner Sven, Blattner Frank R. Molecular and Morphological Evidence for an Origin of the Aberrant Genus *Milula* within Himalayan Species of *Allium* (Alliaceae) // *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 2000. – 17 (2). – P. 209-218. DOI:10.1006/mpev.2000.0844.

9. Fritsch R.M., Blattner F.R., Gurushidze M. New classification of *Allium* L. subg. *Melanocrommyum* (Webb & Berthel) Rouy (Alliaceae) based on molecular and morphological characters // *Phyton*, 2010. – 49. – P. 145-220

10. Goldberg A. Classification, evolution and phylogeny of the families of Monocotyledons, Washington: Smithsonian just, 1989. – Vol.3. – P. 37.

11. Li Q.-Q., Zhou S.-D., He X.-J., Yu Y., Zhang Y.-C., Wei X.-Q. Phylogeny and biogeography of *Allium* (Amaryllidaceae: Alliaceae) based on nuclear ribosomal internal transcribed spacer and chloroplast rps16 sequences, focusing on the inclusion of species endemic to China // *Annals of Botany*, 2010 – 106 (5). – P.623. DOI: 10.1093/aob/mcq177

12. Nguyen Nhu H., Driscoll Heather E., Specht Chelsea D. A molecular phylogeny of the wild onions (*Allium*; Alliaceae) with a focus on the western North American center of diversity // *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 2008. – 47 (3). – P. 1168 DOI: 10.1016/j.ympev.2007.12.006

13. Takhtajan A. Flowering plants/ A. Takhtajan. – Springer, 2009. – 871 P.

14. The angiosperm phylogeny group. An update of the angiosperm phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants APG IV // *Bot. J. Linn. Soc.* – 2016 – 181. – P. 1-20.

15. Thorne R. F., Reveal J. L. An updated classification of the class Magnoliopsida // *Bot. Rev.*, 2007. – Vol. 73, № 2. – P.67-181. DOI:10.1663/0006-8101(2007)73[67:AUCOTC]2.0.CO;2

Стаття підготовлена в рамках НДДКР «Порівняльна морфологія квітки та плоду Amaryllidaceae J.St.-Hil. у зв'язку з питаннями систематики» (Державний реєстраційний номер: 0120U101743)

УДК: 631.43+528.8

**SPATIAL HETEROGENEITY OF TYPICAL CHERNOZEM
PRODUCTIVITY WHEN GROWING PERENNIAL GRASSES
ПРОСТРАНСТВЕННАЯ НЕОДНОРОДНОСТЬ ПРОДУКТИВНОСТИ ТИПИЧНЫХ
ЧЕРНОЗЕМОВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ**

Starodubtsev V.M. / Стародубцев В.М.,
дбн, проф.

Ladyka M.N. / Ладыка М.Н.,
к с-х н, доцент

Vlasenko I.S. / Власенко И.С.,
аспирант,

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine
Kyiv, Heroiv Oborony st., 15, 03041

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины,
Киев, Героев Обороны 15

Аннотация. Исследованы особенности водного режима почв и продуктивности земель на полях с микропонижениями в условиях Правобережной Лесостепи Украины. Показано перераспределение влаги по элементам микрорельефа весной при снеготаянии и затопление микропонижений тальми водами, длительность которого составляла 10-15 дней в годы наблюдений. Запасы влаги в слое 0-100 см составляли на склонах 108-126%, а на днищах понижений (после фильтрации и испарения талых вод) – 137-148%. Урожай зеленой массы люцерны на дне понижений полностью отсутствовал, а на их склонах – 116-93% в зависимости от погодных условий. При наблюдениях за вегетацией люцерны использовались космические снимки Сентинел-2, БПЛА (дроны), а также определения вегетационных индексов.

Ключевые слова: микропонижения, водный режим, почва, люцерна, космический снимок, вегетационный индекс.

Введение. Исследования пространственной неоднородности продуктивности типичных черноземов правобережной Лесостепи Украины в связи с особенностями водного режима почв на плоских равнинах с выраженным микрорельефом проводились нами в 2008-2017 гг. преимущественно под зерновыми культурами, особенно под озимой пшеницей [1-5]. Результаты этих исследований показали, что перераспределение влаги атмосферных осадков по поверхности почвы в период таяния снега весной и в меньшей мере – ливневых осадков летом существенно влияет на состояние и урожайность пшеницы, особенно в годы с большим количеством снега и мерзлой почвой перед снеготаянием. Детальный учет урожая озимой пшеницы в 2017 году на разных морфоэлементах микропонижений показал, что потери урожая на дне микропонижений глубиной до 50-100 см составили 65-70%, а на склонах понижений – 20-30% [1, 5]. В целом же на изученных полях научно-исследовательского хозяйства НУБиП Украины в Киевской области потери урожая озимой пшеницы из-за особенностей водного режима почв разных элементов микрорельефа составляли приблизительно 15-25%.

Такие существенные потери урожая сделали актуальной оценку влияния водного режима микропонижений на другие культуры, в частности на люцерну, выращиваемую на одном поле несколько лет и имеющую иную устойчивость к затоплению и переувлажнению почв.

Методика исследования. Посев люцерны сорта «Синюха» выполнен в сентябре 2017г. при хорошем увлажнении почвы в октябре (рис.1), поэтому были получены хорошие всходы растений. Наблюдения за развитием посевов проводилось систематически по космическим снимкам Сентинел-2, а определения влажности почв на равнинных участках и в микропонижениях велись посезонно отбором образцов почв до глубины 100 см. Урожай зеленой массы люцерны определяли методом выкашивания «метровок» в 4-х повторностях на разных элементах рельефа с учетом сроков выкашивания растений. Важно отметить, что период наблюдений отличался существенными изменениями погодных условий (рис.1).

Результаты и обсуждение. Весна в 2018 году наступила в начале апреля, то есть на месяц позже, чем в предыдущем году, и отличалась быстрым нарастанием температур и столь же быстрым таянием снега. Затопление микропонижений с люцерной отмечалось в течение 10-15 дней, что хорошо показано на космическом снимке Сентинел-2 (рис.2).

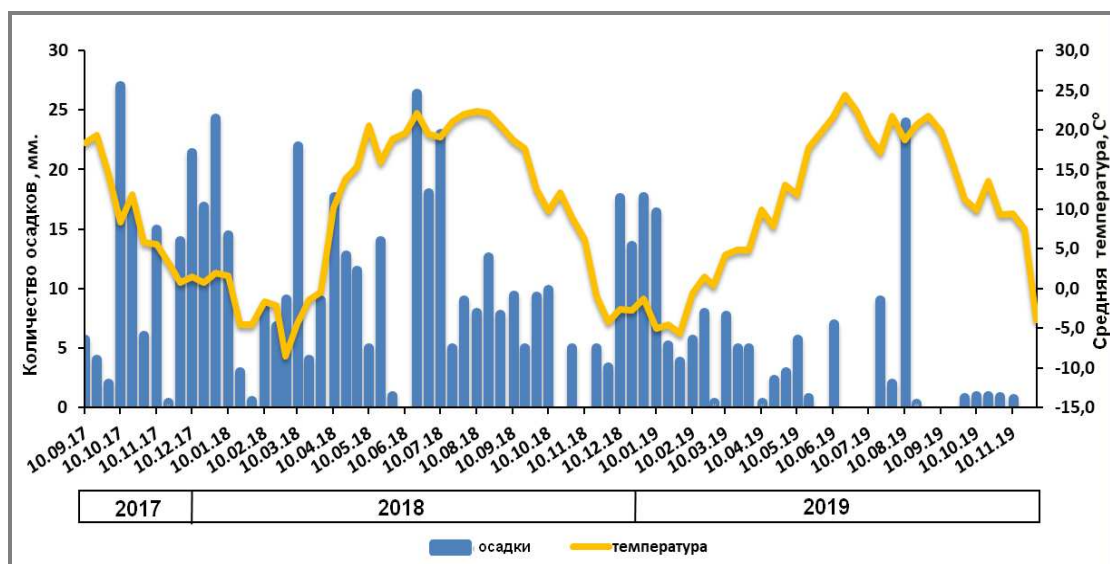


Рис.1. Погодные условия периода выращивания люцерны в 2017-2019 гг.

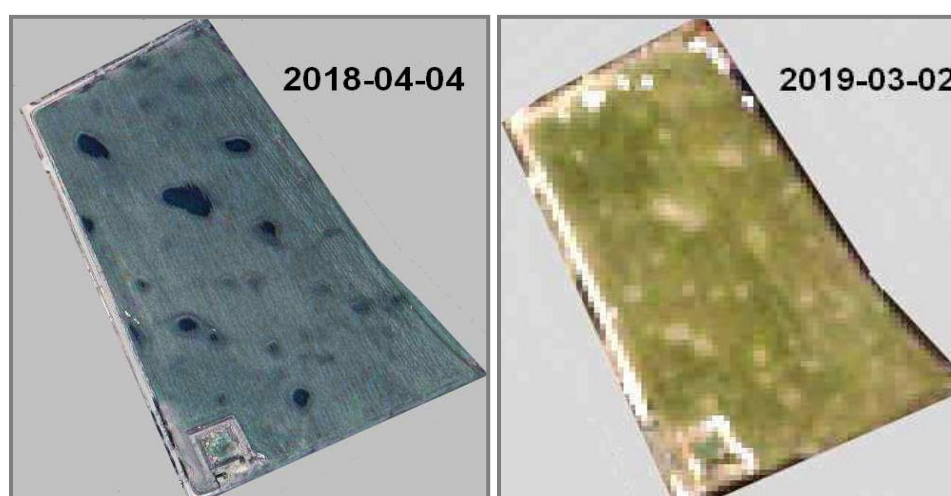


Рис.2. Затопление микропонижений с люцерной весной 2018 г. (слева) и отсутствие затопления весной 2019 г. (справа) на космических снимках Сентинел-2.

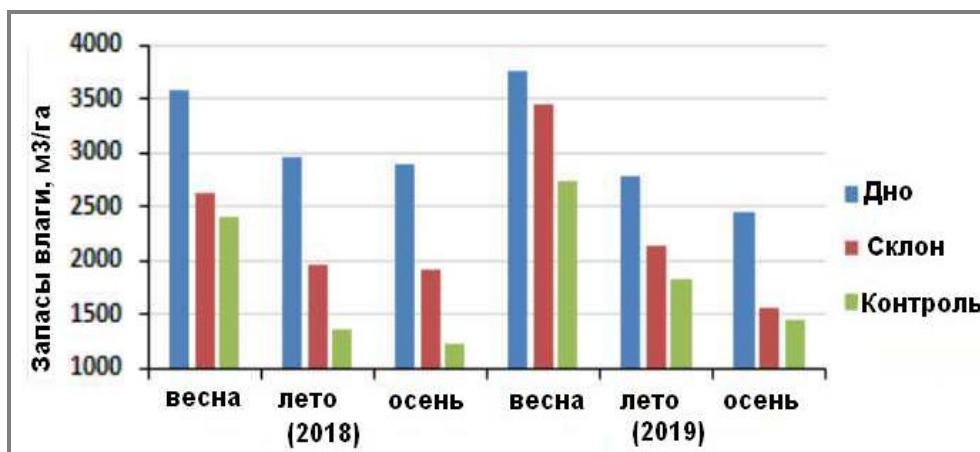


Рис.3. Динамика запасов влаги в почве дна, склона микропонижения и на равнине (контроль) в 2018-2019 гг.

Определение запасов влаги в слое почвы 0-100 см через 3 недели после начала снеготаяния и, соответственно, через 1 неделю после испарения с поверхности воды и впитывания в почву, показало, что произошло существенное перераспределение влаги по морфоэлементам понижений (рис.3).

На дне понижения запасы влаги составили около 3600 м³/га, на склонах они были на 1000 м³/га меньше, а на равнине – на 1200 м³/га. При этом растения люцерны на дне понижения погибли, а на склонах и на равнине они развивались удовлетворительно. В течение жарких и сухих мая и июня резко уменьшились запасы влаги на равнине (практически на 1000 м³/га), а на склонах и дне понижения – на 600-700 м³/га. В этих условиях лучше развивались растения люцерны на склонах микропонижения, чем на контроле, а на дне начала появляться сорная растительность. В итоге ко второму укосу люцерны на зеленый корм урожай на дне понижения отсутствовал, на склонах свежескошенная зеленая масса составляла в среднем 115 ц/га, а на контроле – 99 ц/га. Лишь июльские дожди (рис.1) улучшили состояние растительности.

Существенно изменился водный режим почв экспериментального поля в 2019 г. После теплой зимы снеготаяние началось в начале марта при намёрзлой почве и постепенном росте температур. Влага на равнине и склонах впитывалась в почву, а на дне понижений еще сохранялся накопившийся за зиму снег (рис.2, 2019 г.). В итоге, хотя и не было затопления понижений, запасы влаги на всех морфоэлементах были большими (рис.3, 2019), что способствовало хорошему развитию люцерны. Однако на дне понижений люцерна была полностью замещена сорняками. Уже первый укос люцерны составил примерно равное количество на равнине и на склонах понижения (42-45 т/га свежескошенной зеленой массы), а в понижениях доминировала сорная растительность.

Для иллюстрации сезонной динамики развития люцерны в 2019 г. приводим традиционный показатель вегетационного индекса (NDVI) по данным <https://eos.com> (рис.4) и результаты статистической обработки результатов его определения с учетом 4 укосов зеленой массы в течение вегетационного периода.



Рис.4. Вегетационный индекс состояния люцерны в 2019 г.

Заключение.

Двухлетний период изучения особенностей водного режима и продуктивности почв при выращивании люцерны показал, что на полях с микропонижениями происходит существенное перераспределение почвенной влаги по элементам рельефа. Весной запасы влаги в метровом слое на днище понижений составляет 137-148% по сравнению с контролем, а на склонах – 108-126%, причем колебания значений зависят от погодных условий года. Урожай зеленой массы люцерны изменяется менее существенно и составляет от 116 до 93% по сравнению с контролем. Весеннее затопление талыми водами более 10 дней приводит к полной гибели растений люцерны на днищах понижений и замещению ее сорной растительностью. То есть люцерна, по нашим двухлетним наблюдениям, оказывается менее устойчивой к затоплению талыми водами по сравнению с озимой пшеницей [1].

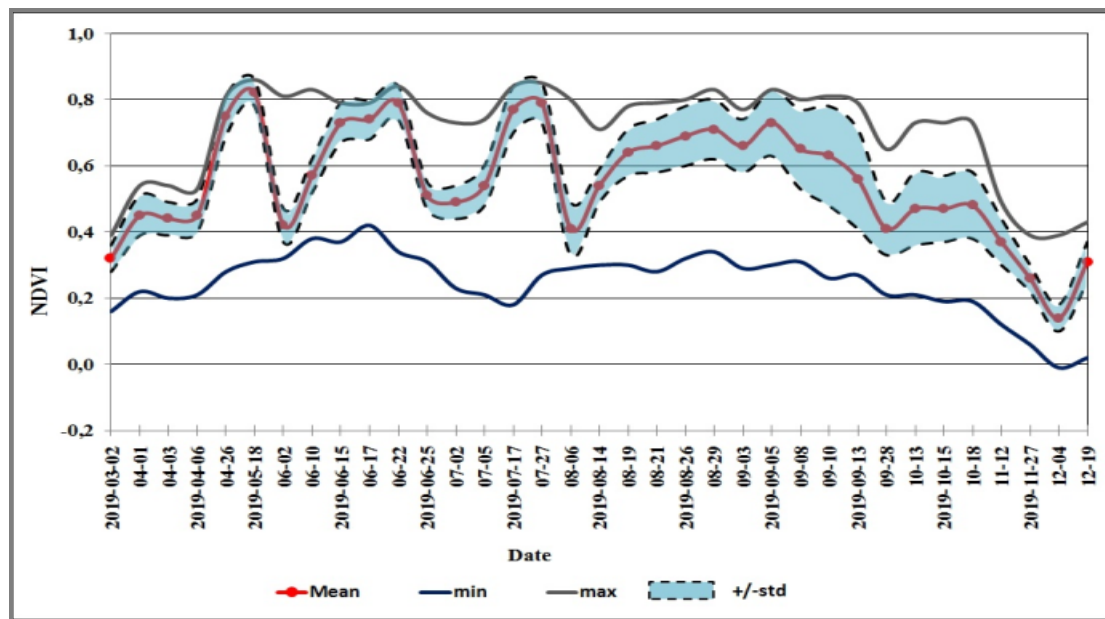


Рис.5. Годовая динамика вегетационного индекса с учетом 4-х укосов люцерны (статистический анализ).

Литература.

1. Стародубцев В.М., Власенко И.С., Басараб Р.М., Комарчук Д.С. Пространственная неоднородность водного режима и продуктивности типичных черноземов Правобережной Украины / Степи Северной Евразии. Материалы VIII международного симпозиума_1.pdf. 2018. Г.Оренбург, www.orensteppe.org

2. Стародубцев В.М., Богданец В.А. Новый взгляд на картування й оцінку неоднорідності ґрунтового покриву рівнинного Лісостепу / Сборник научных трудов SWorld, Выпуск №1(38), 2015. с.89-94

3. Стародубцев В.М. Ладика М.М., Чернявська Г.К. Підтоплені ґрунти мікрозападин Лісостепу, їх особливості та агроекологічна роль / IV Всеукраїнський з'їзд екологів з міжнародною участю (Екологія-2013). Збірник наукових статей. Вінниця: ВНТУ. 2013. С.420-422

4. Стародубцев В.М., Розстальний В.Є., Яценко С.В., Бордусь О.О. Водний режим мікрозападин як фактор неоднорідності ґрунтового покриву правобережного Лісостепу / Київ, Науковий вісник НУБіП України, №149, Серія «Агрономія». 2010. С.108-112

5. Starodubtsev V.M., Basarab R.M., Komarchuk D.S., Vlasenko I.S. Heterogeneity of typical chernozem productivity in Ukraine / Proceedings of the 10th International Soil Science Congress. Kazakhstan, Almaty, 17–19 October, 2018. Congress web site at <http://www.soil2018.com/> P.355-358.

UDC 633.34:631

RECOMMENDED PARAMETERS OF ECONOMICALLY VALUABLE CHARACTERISTICS OF SOYBEAN VARIETIES FOR CONDITIONS OF THE LEFT-BANK FOREST-STEPPE OF UKRAINE**РЕКОМЕНДОВАНІ ПАРАМЕТРИ ЕКОНОМІЧНО-ЦІННИХ ХАРАКТЕРИСТИК СОРТІВ СОЇ ДЛЯ УМОВ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ****Shevnikov M. Ya.,/ Шевніков М.Я.***d.a.s., prof. / д.с.г.н., проф.**ORCID (0000-0003-0810-523X)**Poltava State Agrarian Academy, 1/3, Skovorody street, Poltava, 36003, Ukraine**Полтавська державна аграрна академія, Полтава, 36003, Україна*

Abstract. According to the results of the study of soybean varieties, the most productive varieties are selected, which in the conditions of the left-bank forest-steppe combine a short period of vegetation and the main components of productivity. The weather conditions of the growing season significantly influenced the duration of the interphase periods. Seed yields from one plant depended on the height of the main stem, the number of fruiting nodes, beans and seeds on the plant. Late-ripening varieties exhibited a negative influence of the height of attachment of the lower beans on seed productivity.

Changing the sowing rate from 500 to 800 thousand / ha of similar seeds helped to increase the attachment height of the lower beans from 10.5 to 16.7 cm. The best conditions for the formation of the crop were formed when sowing 700 thousand / ha of similar seeds. Soybean yield for row sowing was 2.05 t / ha, for wide-row sowing with spacing 45 cm - 1.91, for tape sowing - 1.98 t / ha. Considering the influence of the sowing method and the seeding rate on the elements of the crop structure, it is most expedient to sow soybeans in the usual row way (15 cm) or wide-row sowing (45 cm) with a seeding rate of 700 thousand / ha.

Key words: Soybeans, varieties, yield, economically valuable traits.

Introduction. Taking into consideration its leading position in the world agriculture, nitrogen-fixing ability, unique biological features, versatility of use, consistently high growth rates of production, value in eliminating vegetable protein and oil deficiency, use in industry, the soybean crops will increase. It is also important to keep in mind that modern varieties of this crop with high yield potential have emerged in production and require the development of effective technologies that would ensure the stabilization of the production of high quality soybean seeds [1, 2]. Soybean crops will increase as the potential of this crop is not fully understood. Other leguminous crops have, of course, an important role in some regions, but they only complement the soybeans in solving the protein problem. Due to the intensification of soybean production, the question arises as to the elements of cultivation technology that must ensure its high productivity. [3,4].

Among them are sowing period, method of sowing and seeding rate of soybeans. For soybeans, sowing time is of great importance, because it depends on the simultaneous germination, plant density, uniformity of ripening, size and quality of the crop. The rational placement of plants on the area to create optimal conditions for photosynthesis and the functioning of the root system is a subject of constant attention of researchers [5, 6]. It is noted that the soybean is characterized by the ability to change its productivity according to the area of nutrition, sowing method and depends, first of all, on the characteristics of the variety, meteorological

conditions, as well as on the interaction of these factors. In recent years, there has been a tendency to narrow rows and increase plant density. Therefore, the question of the correct choice of sowing method and seeding rate should be addressed in relation to the variety and locality selected. These considerations were the basis for studying the terms, methods of sowing and sowing rates of soybeans in conditions of unstable moistening of the Forest-Steppe of Ukraine [7, 8].

Soybean varieties, grown in Ukraine, are created for different soil and climatic zones and differ substantially from each other according to the requirements to environmental factors and economic and valuable indicators. Changing the area of cultivation in relation to the place of creation of soybean varieties in most cases negatively affects their productivity [9, 10]. The duration of the growing season is important as this indicator affects soybean productivity. New varieties must guarantee the achievement of optimal sowing time and minimal energy costs for seed drying [12, 13].

According to the breeders' research, the variety should be considered as a balanced system of displaying individual indicators and characteristics that are closely linked. A decrease or increase in one of them leads to a significant change in other indicators. The overall productivity of plants depends on the optimal combination of economically valuable traits in one variety. Studying the correlation between environmental conditions and the economic value of soybeans is of practical importance. There is a close relationship between the height of the attachment of the lower beans and the total yield of soybeans, which in most cases is associated with the loss of seed yield when harvested in a high cut. The data indicate that the later ripe variety, the effect of the attachment height of the lower beans is shown stronger [11, 14].

Main text. The purpose of our research was to evaluate the soybean varieties for agricultural purposes in order to identify the most suitable for growing in the conditions of the left-bank Forest Steppe of Ukraine. The purpose of the research was to study the economically valuable characteristics of soybean varieties under different conditions of the growing season.

The variety should have the following parameters of economic value: be resistant to low temperatures during germination and emergence of seedlings; be resistant to lack of moisture in the soil, high temperature and arid summer conditions; have a high intensity of growth and accumulation of above-ground mass at the beginning of the growing season with a view to rational use of spring moisture reserves and biological regulation of weed numbers; photosynthetic and symbiotic apparatus must be fully formed during the flowering period, and these two interrelated processes must function for a long period, allowing the generative organs to be fully provided with synthetic substances and readily available nitrogen compounds; it is necessary to increase the number of productive nodes of the main and lateral shoots, the proportion of three-seeded beans and the size of the seeds; reduce the gap between yields in different weather conditions by making varieties plastic.

As a result of studying a large selection of soybean varieties, the most productive varieties of Sinara, Mentor, Kent, and Sigalia are selected, which in the

conditions of the left-bank forest-steppe combine a short growing season and the main components of productivity (Table 1).

Table 1

Yield of soybean varieties in the conditions of the left-bank Forest Steppe of Ukraine

Variety	Yield, t / ha
Cordoba	2,55
Cardif	2,75
Lisabon	2,75
Kent	3,33
Merlin	2,35
Madison	2,55
Larisa	2,75
Diona	2,16
Khutorianka	2,55
Aligator	2,35
Mentor	2,94
Sultana	2,75
Sinara	3,14
Sigaliia	3,92
Medeia	1,57
SSD 0,5	0,08

Table 2

Recommended parameters of economically valuable characteristics of soybean variety adapted to the conditions of the left-bank Forest-Steppe

№	Characteristics	Indicator
1.	Yield of seeds, t/ha	2,5–3,0
2.	Plant height, cm	70–75
3.	The number of branches on the plant, pcs.	1,8–2,2
4.	Number of beans per plant, pcs.	25–30
5.	Number of seeds per plant, pcs.	50–60
6.	Number of seeds in beans, pcs.	2,0–2,2
7.	Weight of 1000 seeds, g	160–180
8.	Duration of vegetation, days	110–120
9.	Height of attachment of the lower beans, cm	15–17
10.	Resistance to lodging	High
11.	Collective index, %	40–45
12.	Reaction to photoperiodism	Weak
13.	Drought resistance	High
14.	Nitrogen-fixing ability, mcg / plant / h	20–30
15.	Growth type	Semi-determinant
16.	Protein content, %	40–45
17.	Fat content, %	20–25

Based on the study of economically valuable features of regional and perspective varieties, we offer some practical indicators for modeling soybean varieties in the conditions of the left-bank Forest Steppe of Ukraine (Table 2).

The determined productivity indicators allow the rational use of soil and climatic conditions, ensure high economic efficiency of cultivation. The value of such economic features as the height of the plants, the height of the attached lower beans, the number of fruiting nodes, beans and seeds per plant, as well as the total mass of seeds from one plant, significantly depended on the environmental conditions. In the group of early-ripening varieties of plant height fluctuations ranged from 64.1 to 73.5 cm, the middle-early varieties ranged from 90.8 to 114.2 cm, the middle-ripened ones ranged from 64.1 to 118 cm. An even greater variability in this trait was observed in the number of fruiting nodes, beans, and seeds per plant. The coefficient of variability of these features ranged from 15.5 to 43.0%.

Studying the correlation between environmental conditions and the economic value of soybeans is of practical importance. There is a close relationship between the height of the attachment of the lower beans and the total yield of soybeans, which in the most cases is associated with the loss of the seed harvest for harvesting in the high cut. The data indicate that the later ripe variety, the effect of the attachment height of the lower beans is shown stronger.

Conclusions. In order to grow soybeans, it is necessary to pay attention to the meteorological factors of the area and its biological requirements, which will contribute to obtaining high crop yields. For the growth and the development of plants, the formation of the crop requires three main factors, they are: light, heat, moisture. The most variable of them is moisture and heat. The main limiting factor for high productivity of soybeans is the moisture content of the area. In most cases, the sum of effective temperatures for early and mid-early soybean varieties is sufficient to generate high soybean yields.

References:

1. Adamen F.F. (1994) Agroekologicheskoe obosnovanie sortovoy strukturyi soi [Agroecological substantiation of the soybean varietal structure]. Proceedings of Materials of the Republican Coordination and Methodological Council on the problem of the effective use of irrigated land for the cultivation and stabilization of the production of forages and feed proteins (Ukraine, Vinnitsya, August 17-18, 1994), Vinnitsya: Institute of forages UAAS, pp. 42–43. (in Russian)
2. Adamen F.F., Vergunov V.A., Vergunova I.N. (2006) Agrobiologicheskie osobennosti vozdeleyvaniya soi na Ukraine [Agrobiological features of soybean cultivation in Ukraine]. K.: Agrarna nauka, pp. 456. (in Russian)
3. Babich A.O., Babich-Poberezhna A.A. (2008) Seleksiya i rozmischennya virobnitstva soyi v Ukrayini [Selection and placement of soybean production in Ukraine]. K.: FOP Danilyuk V.G., pp. 216. Monograph (in Ukrainian)
4. Babich A.O. (1996) Svitovi zemelni, prodovolchi i kormovi resursi [World's land, food and feed resources]. K.: Agrarna nauka, pp. 200. (in Ukrainian)
5. Babich A.O. (1998) Soya dlya zdorov'yai zhittya na planeti Zemlya [Soybean for health and life on planet Earth]. K.: Agrarna nauka, pp.272. (in Ukrainian)

6. Babich A.O., Petrinenko V.F., Adamen F.F. (1996) Problema fotosintezu i biologichnoyi fiksatsiyi azotu bobovimi kulturami [Problems of photosynthesis and biological fixation of nitrogen by legumes]. Bulletin of agrarian science, no 3, pp. 34–39. (in Ukrainian)
7. Babich A.O. (2000) Produktivniy potentsial sortiv soyi dlya regioniv Ukrayini [Productive potential of soybean varieties for the regions of Ukraine]. Propozitsiya. no 11, pp. 33–35. (in Ukrainian)
8. Grozdinskiy A. M. (1965) Allelopatiya v zhizni rasteniy i ih soobschestv [Allelopathy in the life of plants and their communities]. K.: Naukova dumka, pp. 200. Monograph (in Russian)
9. Kaminskiy V.F. (2000) Stan ta perspektivi virobnitstva gorohu v Ukrayini [The state and prospects of pea production in Ukraine]. Bulletin of agrarian science, no 9, pp. 22–25. (in Ukrainian)
10. Sichkar V. I. (1984) O holodostoykosti rasteniy soi [About cold resistance of soybean plants]. Agricultural biology. no 4, pp. 11–16. (in Russian)
11. Titov A. F., Drozdov S.N., Anenkova T.V. (1987) Issledovanie reaktsii rasteniy soi na deystvie temperatury. Granitsyi temperaturnyih [Study of the reaction of soybean plants to the effect of temperature. The boundaries of the temperature zones]. Plant physiology, no 2, pp. 350–355. (in Russian)
12. Shevnikov M.Ya. (2003) Umovi zovnishnogo seredovischa ta produktivnist soyi i gorohu v livoberezhnomu lisostepu Ukrayini [Environmental conditions and productivity of soybeans and peas in the left-bank Forest Steppe of Ukraine]. Bulletin of Poltava State Agrarian Academy, no 6, pp. 8–10. (in Ukrainian)
13. Shevnikov M.Ya. (2005) Svitovi agrotehnologiyi [World agrotechnology]. Poltava: Poltava, pp. 192. (in Ukrainian)
14. Goto K., Yamatoto T. Studies on cool injury in bean plants. Part 3 Abnormalities in the reproductive processes relating to dropping as affected by cool temperatures before anthesis in soybean plants. – Res. Dropping as Bull. Hokkaido Nat. Agr. exp. St., 1972. – 100:14.

УДК 338.439.021.1

MAIN FEATURES OF PHAGE SAVB14 SPECIFIC FOR S. AUREUS VAR. BOVIS**ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ PHAGE SAVB14 СПЕЦИФІЧНОГО ЩОДО S. AUREUS VAR. BOVIS****Yulia Horiuk / Горюк Ю.В.***PhD / канд. вет. наук, асистент*

ORCID: 0000-0002-7162-8992

*State Agrarian and Engineering University in Podilya,**Kamianets-Podilskyi, Schevchenko, 13, 32301**Подільський державний аграрно-технічний університет,**м. Кам'янець-Подільський, Шевченка, 13, 32301***Mykola Kukhtyn / Кухтин М.Д.***PHD, prof. / д-р вет. наук, проф.*

ORCID: 0000-0002-0195-0767

*Ternopil Ivan Pului National Technical University, Ternopil, Ruska, 56, 46001**Тернопільський національний технічний університет**імені Івана Пулюя, м. Тернопіль, Руська, 56, 46001*

Анотація. В роботі представлено результати дослідження виділення специфічного для *S. aureus var. bovis* бактеріофагу Phage SAVB14. Встановлено, що Phage SAVB14 утворює характерні для стафілофагів негативні колонії, має короткий латентний період, стійкий до впливу факторів зовнішнього середовища та проявляє високу літичну дію щодо культур *S. aureus var. bovis*. Отже, Phage SAVB14 може бути використаний для створення препарату на основі бактеріофагів для лікування маститу у корів.

Ключові слова: *S. aureus var. bovis*, Phage SAVB14, мастит корів.

Abstract. The paper presents the results of a study of the isolation of *S. aureus var. bovis* bacteriophage Phage SAVB14. It was found that Phage SAVB14 forms negative colonies characteristic of staphylophages, has a short latent period, is resistant to environmental factors, and exhibits a high lytic effect on *S. aureus var. bovis*. So, Phage SAVB14 can be used to create a bacteriophage-based drug for the treatment of mastitis in cows.

Key words: *S. aureus var. bovis*, Phage SAVB14, mastitis cows.

Вступ.

Літичні бактеріофаги привертають все більшу увагу дослідників, як можливі засоби у боротьбі з антибіотикорезистентними бактеріями, серед яких *S. aureus* є одним з найнебезпечніших [1]. Деякі дослідники описують виділення та характеристику бактеріофагів, специфічно активних проти *S. aureus*, які є збудниками маститу корів на молочних фермах [2]. Однак відсутня інформація про бактеріофаги, які циркулюють безпосередньо на молочних фермах в Україні, оскільки вони можуть бути використані для створення препаратів, ефективних при лікуванні маститу, спричиненого золотистим стафілококом.

Метою роботи було вивчити основні характеристики бактеріофагу Phage SAVB14 специфічного щодо S. aureus var. bovis, для його використання при створенні препарату для лікування маститів корів.

Матеріали та методи.

Матеріалом для дослідження служили зразки секрету молочної залози корів з ознаками маститу та стічні води. Виділення та отримання чистих ліній

бактеріофагів проводили за методикою, розробленою Oliveira et al. [3]. Для визначення тривалості латентного періоду використовували спосіб вивчення одиночного циклу розмноження фага. Визначення спектру літичної активності бактеріофагів щодо клінічних ізолятів мікроорганізмів проводили крапельним методом.

Результати досліджень та їх обговорення.

За результатами досліджень встановлено, що діаметр негативних колоній *Phage SAvB14* складав $1,5 \pm 0,1$ мм. При оцінці форми колоній досліджуваного фагу та характеристики їх країв виявлено, що він утворював прозорі, круглі з рівними краями колонії. Даний тип є характерним для бактеріофагів золотистих стафілококів.

Штами бактеріофагів з коротким латентним періодом та з великою кількістю віріонів після руйнування бактеріальної клітини вважаються ідеальними для створення терапевтичних засобів [4]. Результати досліджень виявили, що латентний період фагу *Phage SAvB14* становив, у середньому 35 хвилин. При цьому кількість активних віріонів збільшувалася на 8 порядків, порівняно з їх початковою кількістю. Крім того, при дослідженні літичної дії на культури золотистого стафілококу різного біотипу встановлено, що *Phage SAvB14* лізував 94,1% штами бактерій *S. aureus var. bovis*.

Відомо, що підвищення температури в поєднанні зі збільшенням часу її впливу знижує літичну активність фагів. Так, кількість активного *Phage SAvB14* була майже незмінною за температури $+45$ °C. Температура 55 і 65 °C діяла більш згубно, протягом впливу за перших 30 хвилин кількість активних фагів зменшилася в 2,5 та 5,3 рази, а за 60 хвилин знищувала бактеріофаг *Phage SAvB14* на 89,9 та 93,3% відповідно. Отримані результати свідчать про термолабільність *Phage SAvB14*, що є важливим фактором при виготовленні фагового препарату. Найбільш оптимальними умовами для зберігання фагу *Phage SAvB14* є температурний режим в межах 4 та 8 °C. За даних температур літична активність зменшилася лише у 1,5 – 1,7 рази. Тоді як при 0 °C у 2,4 рази порівняно з початковою кількістю бактеріофагів.

Висновки.

Виділений нами фаг *Phage SAvB14* має характерні колонії для стафілококових бактеріофагів, діаметром 1,5 мм. Латентний період для *Phage SAvB14* складає в середньому 35 хв, при цьому кількість активних віріонів збільшується на 8 порядків. Бактеріофаг *Phage SAvB14* лише частково втрачав свою активність в інтервалі температур 45–65 °C. Оптимальною температурою для зберігання фагу *Phage SAvB14* є 4 - 8 °C.

Отже, бактеріофаг *Phage SAvB14* може бути рекомендованим для створення препарату на основі фагового коктейлю з метою лікування захворювань у корів.

Література:

1. Horiuk, Y. V. (2019). Lytic Activity of Staphylococcal Bacteriophage on Different Biotypes of Staphylococcus aureus. Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences, 21(94), 115-

120. doi: [10.32718/nvlvet9421](https://doi.org/10.32718/nvlvet9421)

2. Kukhtyn, M.D., Horyuk, Y.V., Horyuk, V.V., Yaroshenko, T.Y., Vichko, O.I., & Pokotylo, O.S. (2017). Biotype characterization of *Staphylococcus aureus* isolated from milk and dairy products of private production in the western regions of Ukraine. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*, 8(3), 384–388. doi: [10.15421/021759](https://doi.org/10.15421/021759).

3. Merabishvili, M., Pirnay, J. P., Verbeken, G., Chanishvili, N., Tediashvili, M., Lashki, N., Glonti, T., Krylov, V., Mast, J., Van Parys, L., Lavigne, R., Volckaert, G., Mattheus, W., Verween, G., De Corte, P., Rose, T., Jennes, S., Zizi, M., De Vos, D., & Vaneechoutte, M. (2009). Quality-controlled small-scale production of a well-defined bacteriophage cocktail for use in human clinical trials. *PLoS One*, 4(3), e4944. doi: [10.1371/journal.pone.0004944](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0004944)

4. Housby, J. N., & Mann, N. H. (2009). Phage therapy. *Drug discovery today*, 14(11-12), 536-540. doi: [10.1016/j.drudis.2009.03.006](https://doi.org/10.1016/j.drudis.2009.03.006)Get rights and content

Статья отправлена: 14.05.2020 г.

© Горюк Ю.В.

УДК 630*561.24 : 581.5

USE OF HYDROTHERMAL COEFFICIENT INDICATORS FOR STUDY OF RADIAL GROWTH OF OAK TREES IN POLISSYA OF UKRAINE
ВИКОРИСТАННЯ ПОКАЗНИКІВ ГІДРОТЕРМІЧНОГО КОЕФІЦІЄНТА ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ РАДІАЛЬНОГО ПРИРОСТУ ДЕРЕВ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В ПОЛІССІ УКРАЇНИ

Ivanyuk I.D. / Іванюк І.Д.
s. agr.s., as. prof. / к.с.-г.н., доц.
 ORCID: 0000-0002-4969-8783

Fuchylo Y.D. / Фучило Я.Д.
d. agr.s., prof. / д.с.-г.н., проф.
 ORCID: 0000-0002-2669-5176

Malyn Forestry College, v. Hamarnya, Malyn district, Zhytomyr region, Ukraine, 11643
Малинський лісотехнічний коледж,
с. Гамарня Малинського р-ну Житомирської обл., 11643

Анотація. Аналіз залежностей між метеорологічними чинниками і радіальним приростом дерев дуба показав, що незначний позитивний вплив на радіальний приріст мають річна сума опадів ($r = 0,16$), сума опадів за вегетацію ($r = 0,22$) та опади осінніх і зимових місяців попереднього року ($r = 0,14$). Встановлено, що роки найбільш високих і низьких величин радіального приросту слабо відрізняються за середньомісячними температурами повітря. У той же час, встановлено наявність тісного зв'язку індексу ширини річного кільця з показниками гідротермічного коефіцієнта – відношення суми опадів (P) за вегетаційний період до десятої частини суми температур (t) вище 10°C ($\text{ГТК} = P / 0,1 \sum_{t \geq 10^{\circ}\text{C}}$). У понад 90% дерев дуба звичайного підвищені прирости формуються в роки з ГТК від 1,4 до 1,8. За межами цього інтервалу знаходиться зона пригнічення росту дерев зі зниженими індексами радіального приросту. На основі математичного моделювання залежності між індексом радіального приросту і гідротермічним коефіцієнтом встановлено, що оптимальні для росту деревостанів дуба звичайного показники ГТК для свіжих і вологих сугрудів становлять відповідно 1,65 та 1,62. При цьому, індекс радіального приросту значно більший у свіжому сугруді (125,7 проти 114,8 у вологих умовах), що вказує на більшу чутливість дерев дуба звичайного у свіжому сугруді до зміни погодних умов.

Виявлені залежності між параметрами радіального приросту та кліматичними показниками можуть бути використані для побудови кліматичних реконструкцій та прогнозу продуктивності дубових деревостанів у майбутньому.

Ключові слова: *Quercus robur L.*; деревостани старших вікових груп; кількість опадів; сума температур повітря; гідротермічний коефіцієнт; індекс радіального приросту дерев.

Abstract. The purpose of the research is to establish the optimal parameters of meteorological factors that provide the maximum growth of oak trees in diameter in the conditions of fresh and moist fairly fertile forest type of the Polissya of Ukraine. To assess the annual growth of English oak, a number of temporary test plots were laid in the fresh and wet conditions. Measurements of the width of the annual rings of model trees were performed with the tool "Corim Maxi" with an accuracy of 0.01 mm. To analyze the results used relative indicators - the index of radial increase: $I = i / i_{\text{average}} \cdot 100$, where I – annual growth index in shares of the unit; i – the width of the annual layer; i_{average} – the average width of the annual layer at this age. An analysis of the relationships between meteorological factors and the radial growth of oak trees showed that the annual precipitation ($r = 0.16$), the amount of precipitation during the growing season ($r = 0.22$) and the rainfall of the autumn and winter months of the previous year ($r = 0.14$) have a slight positive effect on the radial increase of oak trees. It has been established that the years of the highest and lowest values of radial increase depended little in average monthly air temperatures. At the same time, it was found that there is a close relationship between the annual ring width index

and the hydrothermal coefficient (HTK - the ratio of precipitation quantity over the growing season (P , mm) to a tenth of the sum of temperatures (t , °C) above 10 °C ($HTK = P / 0.1 \sum t_{\geq 10}^{\circ}$)). In more than 90% of English oak trees, highest growths are formed in years with HTK indices from 1.4 to 1.8. Outside this interval there is a zone of inhibition of growth of trees with the lowered indices of radial increase. On the basis of mathematical modelling of the relationship between the radial growth index and the hydrothermal coefficient, it was found that the HTK values for fresh and wet fairly fertile forest types optimal for the growth of ordinary oak stands are 1.65 and 1.62, respectively. At the same time, the radial growth index is much higher in fresh fairly fertile forest type (125.7 versus 114.8 in humid conditions), which indicates a greater sensitivity of oak trees in fresh fairly fertile forest type to changes in weather conditions. The revealed correlations between the parameters of radial growth and climatic indicators can be used in the future for constructing climatic reconstructions and predicting the productivity of oak stands in the future.

Key words: *Quercus robur* L., stands of older age groups, rainfall, total air temperature, hydrothermal coefficient, radial growth index

Вступ.

Ліси відіграють важливу роль у формуванні та стабілізації довколишнього середовища і є важливим джерелом деревної сировини та інших продуктів, тому важливим завданням науковців і працівників лісового господарства є підтримка на належному рівні біологічної стійкості та продуктивності лісових біоценозів [4, 7, 9].

Зважаючи на важливе господарське, екологічне та соціальне значення насаджень за участю дуба звичайного, *особливої актуальності* набувають дослідження їхнього стану, росту, розвитку та біотичної стійкості в різних ґрунтово-кліматичних умовах, зокрема – на Поліссі України.

Одним з основних показників продуктивності і стійкості лісових насаджень є їхній радіальний приріст, дослідження якого дозволяє оцінити вплив біотичних, абіотичних та антропогенних чинників на деревостан як основний елемент лісового біогеоценозу. Серед абіотичних факторів найбільший вплив на ріст деревостанів мають температура повітря і кількість опадів, але кореляційні зв'язки між цими факторами і приростом дерев за діаметром не достатньо тісні для отримання об'єктивних даних [1, 5, 6, 7, 8, 11]

Метою проведених досліджень було встановлення залежності радіального приросту дерев дуба від гідротермічного коефіцієнта ($ГТК$) – відношення суми опадів (P) за період з температурами (t) вище 10°C до десятої частини опадів за цей же період ($ГТК = P / 0,1 \sum t_{\geq 10^{\circ}C}$) [3].

Основний матеріал.

Об'єктом досліджень були насадження дуба звичайного старших вікових груп, що зростають в умовах свіжих і вологих сугрудків Полісся України. Метеорологічні умови регіону досліджень охарактеризовані за даними метеостанції м. Коростень, яка розташована неподалік від закладених тимчасових пробних площ.

Для аналізу радіального приросту дерев дуба застосовано метод індексів радіального поточного приросту, розроблений В. Є. Рудаковим [2], який відображає радіальний приріст дерев у відносних величинах:

$$I = i / i_{сер.} \cdot 100 \quad (1)$$

де, I – індекс річного приросту в долях одиниці; i - ширина річного шару; $i_{сер.}$ – середня ширина річного шару на даному віковому етапі.

Аналіз середніх багаторічних даних суми опадів, суми активних температур і ГТК у регіоні досліджень показав, що ці показники в цілому близькі до середньої багаторічної норми, характерної для Полісся (табл. 1).

Таблиця 1

**Статистичні показники досліджених метеорологічних чинників
за період з 1947 по 2017 рр.**

Показник	Сума опадів		Сума температур > $t_{ак}10^{\circ}$	ГТК
	за рік	за V-IX місяці		
Середнє значення	593,4	343,7	2380,3	1,45
Стандартна похибка	13,84	10,05	19,32	0,048
Стандартне відхилення	109,0	79,2	152,13	0,38
Дисперсія	11875,1	6266,6	23143,0	0,14
Мінімум	342	164	2007	0,63
Максимум	912	546	2716	2,55
Коефіцієнт варіації (V), %	18,4	23,0	6,4	25,8
Точність досліджу, %	2,3	2,9	0,8	3,3

Їхні середні величини, за виключенням суми активних температур, мають досить значні показники коефіцієнта варіації (18 – 26 %).

Схожі коефіцієнти варіації мають також індекси радіального приросту дерев дуба: у свіжому сугруді – 28,3 %, а у вологому – 15,3 %, що вказує на інтенсивнішу реакцію дерев дуба на свіжих ґрунтах до зміни кліматичних чинників, порівняно з вологими едафічними умовами.

Аналіз залежностей між метеорологічними чинниками і радіальним приростом дерев дуба показав, що незначний позитивний вплив на радіальний приріст мають річна сума опадів ($r=0,16$), сума опадів за вегетацію ($r=0,22$) та опади осінніх і зимових місяців попереднього року ($r=0,14$). Достовірного зв'язку індексу радіального приросту з опадами за окремі місяці весняно-літнього періоду на цьому етапі досліджень не виявлено. Також встановлено, що роки максимальних і мінімальних величин радіального приросту мало відрізняються за середньомісячними температурами. У той же час, виявилось, що досліджувані показники тісно корелюють з показниками гідротермічного коефіцієнта. У понад 90%, дерев дуба звичайного підвищені прирости з індексом > 80 формуються у зволожені роки з ГТК не менше 1,5. За межами значень ГТК від 1,4 до 1,8 знаходиться зона пригнічення зі зниженими індексами радіального приросту (рис. 1 і 2).

У математичному вигляді залежність між індексом приросту дуба в умовах свіжого сугруду і гідротермічним коефіцієнтом апроксимується рівнянням виду $I = -64,72 ГТК^2 + 213,86 ГТК - 51,0$ за високого показника ступеня зв'язку ($R^2 = 0,70$). Згідно отриманої залежності, оптимум зростання дуба в свіжих сугрудах (максимальне значення індексу радіального приросту $I=125,7$) досягається за ГТК = 1,65.

Залежність індексу радіального приросту в умовах вологого сугруду за характером схожа з попередньою (рис. 2).

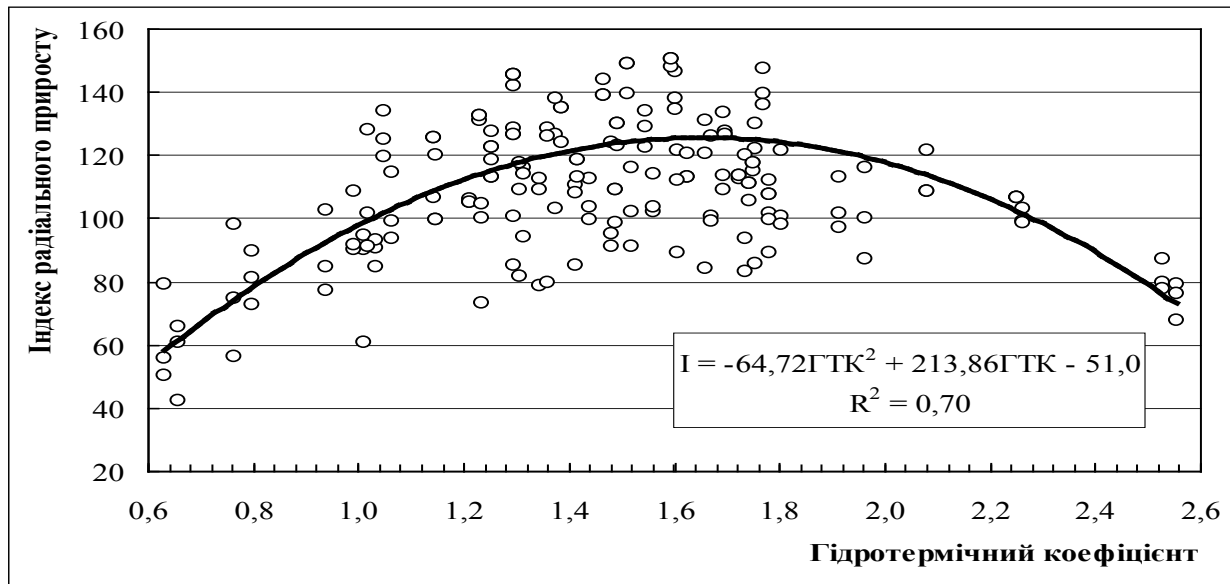


Рис. 1. Залежність індексів радіального приросту дуба від гідротермічного коефіцієнта в умовах свіжого сугруду

Залежність між індексом приросту дуба в умовах вологого сугруду і гідротермічним коефіцієнтом відображає рівняння $I = - 55,7ГТК^2 + 180,33 ГТК - 31,2$ ($R^2 = 0,62$).

Ця функція досягає максимального значення ($I=114,8$) за $ГТК = 1,62$.

Отже, оптимальні для росту деревостанів дуба звичайного показники ГТК для свіжих і вологих сугрудів відрізняються несуттєво – на 1,9%.

При цьому, індекс радіального приросту значно більший у свіжому сугруді (125,7 проти 114,8 у вологих умовах), що підтверджує висновок про вищу чутливість дерев дуба у свіжому сугруді до дії метеорологічних чинників.

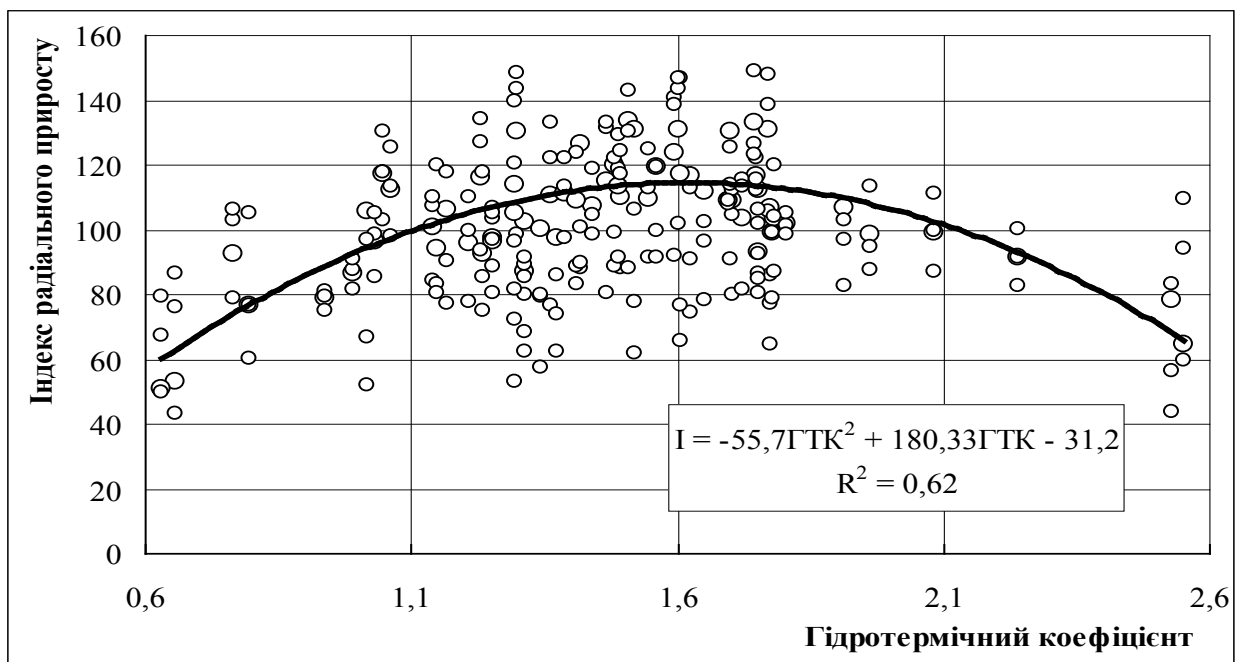


Рис. 2. Залежність індексів радіального приросту дуба від гідротермічного коефіцієнта в умовах вологого сугруду

Висновки. Виявлено наявність тісного зв'язку індексу ширини річного кільця з показниками гідротермічного коефіцієнта (ГТК). У понад 90% дерев дуба звичайного підвищені прирости формуються в роки з ГТК від 1,4 до 1,8.

Оптимальні для росту деревостанів дуба звичайного показники ГТК для свіжих і вологих сугрудів становлять відповідно 1,65 та 1,62. При цьому, індекс радіального приросту значно більший у свіжому сугруді (125,7 проти 114,8 у вологих умовах), що вказує на більшу чутливість дерев дуба у свіжому сугруді до покращання погодних умов.

Кореляційні зв'язки параметрів радіального приросту з кліматичними показниками в подальшому можуть бути використані для побудови кліматичних реконструкцій та прогнозу продуктивності дубових деревостанів.

Література:

1. Кайрюкштіс Л.А., Галазий Г.И., Шиятов С.Г. Дендрохронология и дендроклиматология Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 1986. 208 с.
2. Рудаков В.Е. О методике изучения влияния колебаний климата на ширину годовых колец деревьев. Ботанич. журн. 1958, Т. 43. №12. С. 1709-1712.
3. Сельскохозяйственный энциклопедический словарь / Гл. ред. В. К. Месяц. Москва: Советская энциклопедия, 1989. 656. <https://www.twirpx.com/file/375104/>
4. Фучило Я.Д. Платаційне лісовирощування: теорія, практика, перспективи. Київ: Логос, 2011. 464 с.
5. Bitvinskas T. (1987). Formulation of the fundamentals of dendroclimatological research in Lithuanian SSR. Soviet publications in dendrochronology (eds. V. Lamarche, M. Gibson). Tucson, Tree Ring Society, 3: 4-48.
6. Bitvinskas T. (1998) Development and trends of dendrochronology in Lithuania. Proceedings of International Conference "Eurodendro-98": Dendrochronology and Environmental Trends (eds. V. Stravinskienė and R. Juknys). Kaunas, Vytautas Magnus University. 77-83.
7. Ivanyuk, I., Zborovska, O., Zhukovskyi, O. (2019). Dynamics of radial increment of the premature oak stands in fairly fertile site type with varying humidity degree of Polissya in Ukraine. *Miškininkystė*. 2019, 2 (84). 71-76.
8. Kazmierczak, K., Zawieja, B. (2014). The influence of weather conditions on annual height increments of Scots Pine. *Biometrical Letters*. 2014. Vol. 51(2). 143-152.
9. Kobal, M., Greman, H., Zupan, M., Levanič, T., Simoncic, P., Kadunc, A., Hladnik, D. (2015). Influence of soil properties on silver fir (*Abies alba* Mill.) growth in the Dinaric Mountains. *Forest Ecology and Management*, 337: 77-87. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foreco.2014.10.017>.
10. Zhang, L., Jiang, Yu., Zhao, Sh., Jiao, L. and Wen, Ya. 2018. Relationships between Tree Age and Climate Sensitivity of Radial Growth in Different Drought Conditions of Qilian Mountains, Northwestern China. *Forests*, 9, 135. <https://doi:10.3390/f9030135>

© Іванюк І.Д., Фучило Я.Д.

UDC 633.34:631

INFLUENCE OF MINERAL FERTILIZERS AND IOPREPARATIONS ON
THE QUALITY OF SPRING WHEAT GRAINВПЛИВ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ ТА БІОПРЕПАРАТІВ
НА ЯКІСТЬ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ТВЕРДОЇ ЯРОЇ

Shevnikov D. M./ Шевніков Д.М.

k.a.s., as. / к.с.г.н., ас.

Poltava State Agrarian Academy, 1/3, Skovorody street, Poltava, 36003, Ukraine

Полтавська державна аграрна академія, Полтава, 36003, Україна

Abstract. Application of mineral fertilizers and inoculation of seed of wheat hard furious positively influenced biologicals on the physical indexes of quality. Nature of grain of wheat was anymore on areas with the inoculated seed of diazofit and polimiksobakterin on a background a fertilizer a "straw + of N10 on the ton of side products" is 789 g/l; for the use these two preparations separately, got, accordingly - 788 and 792 g/l, control (without fertilizers and inoculation) is 762 g/l. For bringing of mineral fertilizers of N45P45K30 nature of grain presented without an inoculation is a 781 g/l, and for her realization of polimiksobakterin - 783, diazofit - 786, compatible use these two preparations are 786 g/l.

Keywords: wheat is hard furious, mineral fertilizers, polimiksobakterin, diazofit, glassiness, mass 1000 grains, nature of grain.

Вступ. Умовно показники якості зерна поділяють на три групи: фізичні, біохімічні, технологічні. До фізичних належать натура, маса 1000 зерен, склоподібність, вирівняність, колір і запах зерна та деякі ін. Під натурою розуміють масу певного об'єму зерна (частіше 1 л). Для зерна озимої пшениці вона коливається від 725 (іноді нижче) до 785 г/л. В комплексі натура характеризує зернину – її виповненість, шорсткість, опушеність. Рівень базисної кондиції для натури зерна озимої пшениці становить 755 г/л. Натура може використовуватись як ознака, що вказує на борошномельні якості зерна. У випадку, коли натура не перевищує 750 г/л, зерно має занижений вихід борошна. Коли вона вища 750 г/л, то ця тенденція відсутня. Одночасно від натури залежать і технологічні властивості. За показника меншого 700 г/л значно погіршуються хлібопекарські властивості, м'якуш хліба є сірим і з гіршим смаком. Зменшення натури зерна може бути попередженням зниження врожайності зерна пшениці.

Висока продуктивність і якість зерна досягаються за повного забезпечення рослин елементами живлення та інших факторів на всіх етапах росту й розвитку рослин [1, 2, 3]. Враховуючи способи, які позитивно або негативно впливають на врожайність, можна суттєво зменшити негативну дію метеорологічних умов і цілеспрямовано використовувати елементи технології вирощування, що їх може контролювати людина [4,5]. У зв'язку з цим неабияке значення має застосування агротехнічних заходів, спрямованих на максимальну економію використання ґрунтової вологи в процесі формування врожайності. Важливою умовою зменшення коефіцієнта водоспоживання рослин є створення оптимального режиму мінерального живлення, що забезпечує найкращий розвиток рослин по етапах органогенезу й отримання високої врожайності та якості зерна пшениці [6].

Застосування біологічних і хімічних засобів у технологіях вирощування пшениці позитивно впливає на ріст і розвиток окремих органів та рослинного організму в цілому. Тому необхідною умовою їхнього використання є комплексне вивчення впливу на формування врожайності та якості зерна [7].

Результати досліджень. Метою наших досліджень було встановити норми внесення мінеральних добрив за умови застосування біопрепаратів, що сприяють оптимальному розвитку надземної і підземної частини рослин і забезпечують формування стабільно великої врожайності зерна високої якості незалежно від погодних умов.

Дослідження проводили на дослідному полі Полтавського інституту АПВ ім. М. І. Вавилова в 2010–2012 рр. Вивчали вплив передпосівної обробки насіння мікробіологічними препаратами залежно від розрахованого балансовим методом фону мінерального живлення рослин на врожайність 3 т/га зерна. Натура зерна, як і інші показники якості, відрізнялися за роками досліджень. Найбільшим цей показник був в умовах 2011 року, меншим в 2010 та 2012 роках, що пояснюємо впливом агрокліматичних умов місцевості. В середньому за три роки досліджень найбільша натура зерна пшениці встановлена на ділянках, висіяних інокульованим насінням діазофітом та поліміксобактерином на фоні удобрення «солома + N₁₀ на тонну побічної продукції» – 789 г/л; за використання цих двох препаратів окремо, отримали врожайність, відповідно – 788 і 792 г/л. Найменша натура зерна була одержана на контрольному варіанті (без добрив та інокуляції) – 762 г/л. Ефективним засобом підвищення продуктивності пшениці твердої ярої є внесення мінеральних добрив N₄₅P₄₅K₃₀, натура зерна становила без інокуляції – 781 г/л, а за її проведення поліміксобактерином – 783, діазофітом – 786, за сумісного використання двох препаратів – 786 г/л (табл. 1).

Таблиця 1

Натура зерна пшениці твердої ярої залежно від дії мінеральних добрив та біопрепаратів, г/л

Варіанти удобрення	Роки	Інокуляція зерна мікробіопрепаратами			
		без інокуляції	полі-міксобактерин	діазофіт	суміш полі-міксобактерину та діазофіту
1. Без добрив	2010	760	770	770	776
	2011	765	780	790	785
	2012	760	780	770	780
	Середнє	762	777	779	780
2. N ₄₅ P ₄₅ K ₃₀	2010	780	780	785	780
	2011	795	790	793	790
	2012	770	780	780	789
	Середнє	781	783	786	786
3. Солома +N ₁₀ на тонну побічної продукції	2010	785	785	780	785
	2011	785	795	795	792
	2012	780	796	790	790
	Середнє	783	792	788	789

4. N ₂₃ P ₂₃ K ₁₅	2010	780	780	780	785
	2011	785	795	795	790
	2012	760	780	780	790
	Середнє	775	785	785	788
5. N ₄₅	2010	785	790	780	790
	2011	790	790	785	795
	2012	770	795	790	795
	Середнє	781	791	785	793
6. P ₄₅ K ₃₀	2010	785	800	787	789
	2011	790	790	790	790
	2012	775	794	785	790
	Середнє	783	795	787	789

Результати досліджень вказують, що доцільним є передпосівна інокуляція насіння пшениці твердої ярої поліміксобактерином і діазофітом на фоні внесення мінеральних добрив N₄₅P₄₅K₃₀, так як за результатами трьохрічних досліджень склоподібність зерна становила – 86-89 %, що більше ніж на ділянках без використання мінеральних добрив та біопрепаратів (табл. 2).

Таблиця 2.

Склоподібність зерна пшениці твердої ярої залежно від дії мінеральних добрив та біопрепаратів за різних умов вирощування, %

Варіанти удобрення	Роки	Інокуляція зерна мікробіопрепаратами			
		без інокуляції	полі-міксобактерин	діазофіт	суміш полі-міксобактерину та діазофіту
1. Без добрив	2010	73	76	78	79
	2011	80	85	85	82
	2012	80	84	85	80
	Середнє	78	82	83	80
2. N ₄₅ P ₄₅ K ₃₀	2010	91	90	90	92
	2011	83	85	87	80
	2012	83	85	90	79
	Середнє	86	87	89	84
3. Солома+N ₁₀ на тонну побічної продукції	2010	76	78	85	81
	2011	85	80	86	84
	2012	84	90	85	84
	Середнє	82	83	85	83
4. N ₂₃ P ₂₃ K ₁₅	2010	79	82	86	86
	2011	84	80	85	75
	2012	83	85	85	84
	Середнє	82	82	85	82
5. N ₄₅	2010	87	86	88	88
	2011	85	85	90	80
	2012	81	90	91	80
	Середнє	84	87	90	83

6. P ₄₅ K ₃₀	2010	68	77	71	80
	2011	80	90	90	90
	2012	88	80	85	80
	Середнє	79	82	82	83

Раціональним способом підвищення врожайності пшениці твердої ярої є застосування варіанту удобрення «солома + N₁₀ на тонну побічної продукції» з обов'язковою обробкою насіння перед сівбою сумішшю цих двох біопрепаратів 83-85 %, внесення мінеральних добрив в дозі N₂₃P₂₃K₁₅ було також ефективним – 82-85 %, N₄₅ – 87-90, P₄₅K₃₀ – 82-83 %. Встановлена залежність між масою 1000 зерен та вмістом білка і клейковини. Між білковістю та масою зерна існує помірною, але достовірною обернена залежність. Щупле зерно за вищого вмісту в ньому білка, має гірші харчові якості, тому що білок в основному, концентрується в периферійних частинах, які відходять при розмелі. Обернена залежність між масою 1000 зерен і вмістом клейковини не характерна для крупного зерна. Але коли вона зменшується нижче 32-34 г, то дрібні зерна характеризуються збільшеним вмістом клейковини.

Як правило пшениці з високим показником дають світліше борошно і білішу м'якушку хліба (табл. 3).

Таблиця 3

Маса 1000 зерен пшениці твердої ярої залежно від дії мінеральних добрив та біопрепаратів за різних умов вирощування, г

Варіанти удобрення	Роки	Інокуляція зерна мікробіопрепаратами			
		без інокуляції	полі-міксобактерин	діазофіт	суміш полі-міксобактерину та діазофіту
1. Без добрив	2010	37,4	36,8	36,6	37,8
	2011	39,2	38,5	39,5	38,0
	2012	34,0	37,4	36,4	37,8
	Середнє	36,9	37,6	37,5	37,8
2. N ₄₅ P ₄₅ K ₃₀	2010	37,8	37,8	37,6	36,6
	2011	40,1	40,3	38,5	37,0
	2012	35,2	38,0	36,7	39,0
	Середнє	37,7	38,7	37,6	37,5
3. Солома+N ₁₀ на тонну побічної продукції	2010	37,6	38,2	38,2	38,1
	2011	38,1	39,2	39,5	38,0
	2012	36,0	38,3	37,3	38,8
	Середнє	37,2	38,6	38,3	38,3
4. N ₂₃ P ₂₃ K ₁₅	2010	38,0	38,5	38,5	36,0
	2011	38,1	39,1	39,2	38,5
	2012	34,8	37,8	36,8	38,4
	Середнє	37,0	38,5	38,2	37,6

5. N ₄₅	2010	37,6	37,2	36,4	36,0
	2011	38,0	39,0	38,7	39,2
	2012	35,7	38,4	37,1	39,0
	Середнє	37,1	38,2	37,4	38,1
6. P ₄₅ K ₃₀	2010	38,0	37,5	38,5	37,6
	2011	39,5	39,5	40,1	38,3
	2012	35,6	38,0	37,0	38,8
	Середнє	37,7	38,3	38,5	38,2

На останніх етапах росту і розвитку рослин більший рівень урожайності досягається за рахунок кращої виповненості зерна, тобто формування крупного, добре розвиненого зерна. Виповненість зерна найкраще характеризується таким показником, як маса 1000 зерен. Як показують дослідження, між виповненістю зерна і обсягом врожаю в більшості випадків існує пряма залежність. Найбільшу масу 1000 зерен мають рослини, вирощені у сприятливих метеорологічних умовах в період наливу і досягання зерна. Дослідами встановлено, що пшениця яра особливо чутлива до відхилень температур від оптимальної в фазу виходу в трубку–колосіння. Дуже несприятливо на формування врожаю впливають високі температури в період наливу зерна. Значення цього показника змінювалось залежно від погодних умов та факторів інтенсифікації, найбільшою вона була в 2011 році за внесення мінеральних добрив N₄₅P₄₅K₃₀– 40,1 г, а за умови застосування додатково поліміксобактерину 40,3 г. Мінеральні добрива сприяли підвищенню маси 1000 насінин до 37,0-37,7 г за внесення мінеральних добрив різних варіантів, поліміксобактерину до 37,6 г, діазофіту до 37,5, суміші препаратів – до 37,8 г в порівнянні з контролем – 36,9 г. На удобрених варіантах обробка насіння біопрепаратами збільшувала масу 1000 насінин до 38,3-38,6 г. Біопрепарати більш ефективно впливали на крупність насіння, ніж мінеральні добрива.

Висновки.

Фізичні показники якості зерна пшениці твердої ярої залежать від погодних умов року, застосування мінеральних добрив та мікробіопрепаратів. Натура зерна пшениці була більшою на ділянках з інокульованим насінням діазофітом та поліміксобактерином на фоні удобрення «солома + N₁₀ на тонну побічної продукції» – 789 г/л; за використання цих двох препаратів окремо, отримали врожайність, відповідно – 788 і 792 г/л, контроль (без добрив та інокуляції) – 762 г/л. За внесення мінеральних добрив N₄₅P₄₅K₃₀ натура зерна становила без інокуляції – 781 г/л, а за її проведення поліміксобактерином – 783, діазофітом – 786, за сумісного використання цих двох препаратів – 786 г/л. За використання біопрепаратів на фоні внесення мінеральних добрив N₄₅P₄₅K₃₀ склоподібність зерна становила – 86-89 %, за удобрення «солома + N₁₀ на тонну побічної продукції» – 83-85 %. Мінеральні добрива сприяли підвищенню маси 1000 зернин до 37,0-37,7 г., за використання діазофіту – 37,5, поліміксобактерину – 37,6 г, суміші препаратів – 37,8 г в порівнянні з контролем – 36,9 г. На удобрених варіантах обробка насіння біопрепаратами

збільшувала масу 1000 зернин до 38,3-38,6 г. Біопрепарати більш ефективніше впливали на крупність насіння, ніж мінеральні добрива.

БІБЛІОГРАФІЯ.

1. Голик В.С. Яровая пшеница / В. С. Голик // Пшеница. – К.: Урожай, 1989. – С. 281–307.
2. Голик В.С. Создание сортов яровой мягкой и твердой пшеницы с высокими хлебопекарными и макаронными свойствами в Институте растениеводства им. В.Я. Юрьева / В.С. Голик // Наукові основи стабілізації виробництва продукції рослинництва. – Х.:, 2001. – С. 19–28.
3. Грицай А.Д., Камінський В.Ф., Романюк П.В. [та ін.]. Чи є альтернатива інтенсивним технологіям вирощування сільськогосподарських культур // Землеробство. – 1994. – Вип. 69. – С.23.
4. Жемела Г. П. Поліпшення якості зерна польових культур за допомогою використання добрив / Г.П. Жемела, Г.Г. Дуда // Удобрення польових культур при інтенсивних технологіях вирощування. – К.: Урожай, 1990. – С. 176–190.
5. Мишустин Е.Н. Микроорганизмы и продуктивность земледелия / Е.Н. Мишустин. – М.: Наука, 1972. – 243 с.
6. Чуб М. П. Влияние удобрений на качество зерна яровой пшеницы / М.П. Чуб. – М.: Россельхозиздат, 1980. – 69 с.
7. Шевченко О. І. Продуктивність і якість зерна пшениці ярої за різних способів застосування фізіологічно активних речовин / О.І. Шевченко // Наукові праці Полтавської державної аграрної академії. – Полтава, 2005. – Т. 4 (23). – С. 280–285.

УДК 519.816:681.3

DETECTION OF UNUSUAL SITUATIONS IN THE MANAGEMENT OF FINANCIAL RISKS OF INVESTMENT ACTIVITIES OF OIL AND GAS COMPANIES**ВИЯВЛЕННЯ НЕСПОДІВАНИХ СИТУАЦІЙ ПРИ УПРАВЛІННІ ФІНАНСОВИМИ РИЗИКАМИ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НАФТОГАЗОВИХ КОМПАНІЙ**

Fadyeyeva I./Фадєєва І.Г.

ORCID: 0000-0002-6978-1621

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas,

Ivano-Frankivsk, Karpatskaya, 15,76019

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу,

Івано-Франківськ, вул.Карпатська,15,76019

Анотація. У статті на засадах системного підходу розглядаються необхідні умови розв'язання задачі виявлення несподіваних ситуацій при управлінні фінансовими ризиками інвестиційної діяльності нафтогазових компаній: наявність мети, задач, алгоритмів і відповідного забезпечення інформаційної системи. Запропоновано схему процесу формування прийняття та виконання рішень щодо виявлення несподіваних ситуацій при управлінні фінансовими ризиками. Розроблено алгоритм функціонування методу мінімізації фінансових ризиків інвестиційної діяльності нафтогазової компанії, який є важливим інструментом діагностування ризиків та основою вироблення заходів із запобігання їхнім наслідкам.

З огляду на це, обґрунтовано необхідність виконання таких умов ефективності рішень, що приймаються, як їх повнота і оптимальність.

Ключові слова: фінансові ризики, інвестиційна діяльність, нафтогазова компанія, виявлення, алгоритм, несподівана ситуація.

Abstract. The article on the principles of systematic approach discusses the necessary conditions for solving the problem of identifying unexpected situations in managing the financial risks of the investment activities of oil and gas companies: the presence of a goal, tasks, algorithms and appropriate provision of information system. The scheme of the process of formation of making and executing decisions on the detection of unexpected situations in financial risk management is offered. An algorithm for functioning of the method of minimizing the financial risks of the investment activity of an oil and gas company has been developed, which is an important tool for diagnosing risks and the basis for developing measures to prevent their consequences.

In view of this, the necessity to fulfill the conditions of effectiveness of the decisions made, as their completeness and optimality, is justified.

Keywords: financial risks, investment activity, oil and gas company, algorithm detection, unexpected situation

Вступ.

Виявлення та оцінювання ризиків інвестиційної діяльності нафтогазових компаній є складним багатофункціональним процесом. Існуючі методи не дають змоги виявити найбільш небезпечні ризики з метою оперативного прийняття ефективних управлінських рішень. Відсутній також алгоритм виявлення ризиків, сприяючий нейтралізації фінансових ризиків інвестиційної діяльності компанії. Тому пошук нових методів, що сприяють нейтралізації фінансових ризиків інвестиційної діяльності нафтогазових компаній, а також вирішенню проблеми управління ними, сьогодні набуває особливої актуальності.

Метою роботи є розроблення методу виявлення та мінімізації фінансових ризиків інвестиційної діяльності нафтогазових компаній, який за рахунок

використання прецедентного підходу у процесі управління дає змогу нейтралізувати втрати від несподіваних ситуацій різноманітного походження і забезпечити ефективне управління ними.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Власне ідея виявлення фінансових ризиків охоплює значно ширше коло секторів економіки та відповідно проблемних питань, які активно обговорюються у світовій економічній літературі [1÷4 та ін.].

Процес становлення і розвитку ризикології триває не один десяток років. У результаті наприкінці 20 століття поняття ризику набуло статус загальнонаукової категорії, а теорія економічного розвитку стала окремою наукою [5,6]. Нині дискусії продовжуються як з практичних, так і з теоретичних питань, зокрема у частині ідентифікації ризиків інвестиційної діяльності [7]. Українські науковці [8,9,10] активно досліджують фактори, що впливають на фінансову стабільність компаній, активно розробляють методологічні підходи до її оцінювання.

Проте, наразі фактично не існує системи виявлення ризиків, яка б використовувалася у процесі прийняття рішень ризик-менеджером нафтогазової компанії з метою зменшення збитків.

Складність відносин та взаємодій у процесі ви добування вуглеводнів викликає специфічну проблему в економічній науці – необхідність створення методології прийняття ефективних рішень щодо управління фінансовими ризиками в умовах багатокритеріальності і невизначеності. Це є однією із найактуальніших проблем економічної науки.

Необхідними умовами ефективності рішень, що приймаються, є їх вчасність, повнота і оптимальність [13]. Умова вчасності реалізується у вигляді часового обмеження, а оптимальність має забезпечуватися екстремізацією цільового функціонала. Концептуальною є вимога повноти цільового функціонування за рахунок максимально можливого повного врахування латентних змінних, що впливають, та їх системних взаємозв'язків. Це веде до збільшення розмірності задачі, а також необхідності враховувати її багатокритеріальний характер. Як наслідок, це призводить до необхідності враховувати погано структуровану і неповну інформацію щодо значень змінних і характеру їх взаємозв'язку. Отже, задача прийняття ефективних рішень перетворюється у проблему рішення задач мінімізації фінансових ризиків з комплексним урахуванням багатокритеріальності і невизначеності вхідної інформації.

Виконані раніше дослідження були присвячені, головним чином, управлінню результатами існуючих процесів. При цьому управління ризиками використовувалося лише на рівні стратегічного планування [5].

Отже, залишаються недостатньо вивченими питання систематизації впливу факторів зовнішнього середовища на виникнення фінансових ризиків, а також побудова механізму виявлення фінансових ризиків в умовах зміни факторів зовнішнього середовища нафтогазових компаній.

Основні результати досліджень

Скористаємося системним підходом щодо розв'язання задачі виявлення

несподіваних ситуацій при управлінні фінансовими ризиками інвестиційної діяльності нафтогазових компаній. Він передбачає наявність певних необхідних умов розв'язання цієї задачі. Такими умовами на кожному рівні системної моделі є наявність мети, задач, алгоритмів і відповідного забезпечення.

Глобальною метою A (Aim) системи виявлення, що розробляється, є мінімізація або нейтралізація фінансових ризиків інвестиційної діяльності нафтогазових компаній:

$$Risk_A \rightarrow \min. \quad (1)$$

Оскільки ця мета може бути досягнута лише за рахунок виявлення окремих видів ризику, а також визначення найбільш оптимальних способів їх зменшення або вартісної оцінки виявлених ризиків та ін., то слід зробити декомпозицію мети (1) на n окремих цілей

$$Risk_A \rightarrow \min\{Risk_1 \rightarrow \min, Risk_2 \rightarrow \min, Risk_i \rightarrow \min, \dots, Risk_n \rightarrow \min\}, i = 1, 2, \dots, n; \\ Risk_1, Risk_2, Risk_i, \dots, Risk_n \in Risk_A; \quad (2)$$

$$Risk_1 \neq Risk_2 \neq Risk_i, \dots, \neq Risk_n.$$

Вважатимемо, що кожний елемент $Risk_i$ множини цілей $Risk_A$ можна зобразити у вигляді тезаурасу

$$Risk_i = \langle R_{Risk_i}, V_{Risk_i}, D_{Risk_i}, Res_{Risk_i}, T_{Risk_i} \rangle; Risk_i \in Risk_A, \quad (3)$$

де R_{Risk_i} – результат; V_{Risk_i} – оцінка якості отриманого результату;

D_{Risk_i} – вимоги до отримання результату; Res_{Risk_i} – забезпечуючі ресурси;

T_{Risk_i} – час отримання результату.

Між цілями існують відображення, що встановлюють межривневі зв'язки:

$$f_i : Risk_i \rightarrow Risk_{i-1}, \quad (4)$$

де i – номери рівнів.

Для кожної цілі визначається її інтегральна характеристика:

$$I(Risk_i) = (I_1(Risk_i), I_2(Risk_i), \dots, I_j(Risk_i), \dots, I_m(Risk_i)), j = 1, 2, \dots, m, \quad (5)$$

яка показує трудомісткість її досягнення, цінність, енергомісткість тощо. Тоді глобальну мету системи виявлення ризиків $Risk_A$ можна подати у вигляді перетину локальних цілей

$$Risk_A = Risk_A^1 \cap Risk_A^2 \cap \dots \cap Risk_A^n. \quad (6)$$

Враховуючи це, закон L реалізації цілі можна описати відображенням

$$L : \langle V(Risk), D(Risk), Res(Risk), T(Risk) \rangle \rightarrow R, \quad (7)$$

де R – результат.

Тоді задачу виявлення A несподіваних ситуацій при управлінні фінансовими ризиками можна представити у такому вигляді

$$A = \langle F_A, R_A \rangle, \quad (8)$$

де F_A – сукупність вихідних даних R_A – результат розв'язання задачі.

Вихідні дані задачі виявлення A задаються як їхні характеристики

$$Char_A = \langle Dec_A(M_A, Lim_A)K_A \rangle, \quad (9)$$

де Dec_A – метод розв'язання задачі; M_A – модель задачі;

Lim_A – обмеження; K_A – оцінка результату.

Результатом розв’язання задачі є відображення

$$R_A = Dec_A(M_A, Lim_A)\theta F_A, \tag{10}$$

де θ – знак композиції.

Отже, алгоритм розв’язання задачі виявлення несподіваних ситуацій при управлінні фінансовими ризиками інвестиційної діяльності нафтогазових компаній формалізовано можна представити у такому вигляді:

$$Risk_{Alg} = \langle Q, Str, Sp, Risk_A \rangle, \tag{11}$$

де $Q = \langle A, K_A, Dec_A, (M_A, Lim_A) \rangle$ – комірка схеми методу виявлення;

Str – структура алгоритму; Sp – простір даних.

Інформаційна система $Risk_{IS}$, за допомогою якої реалізується поставлена задача, має бути побудована з повним забезпеченням, до складу якого входять [13] такі види забезпечення як: концептуальне CS (conceptual support); функціональне FS (function support); математичне MS (mathematical support); алгоритмічне AS (algorithmically support); лінгвістичне LS (linguistic support); інформаційне IS (information support); програмне Soft (soft wdre); технічне TS (technical support); організаційне OS (organizational support); ергономічне AS (antropotechnical support); правове LegS (legal support); методичне MetS (methodical support).

$$Risk_{IS} = \langle CS, FS, MS, AS, LS, IS, Soft, TS, OS, AC, LegS, MetS \rangle. \tag{12}$$

Значною мірою вони недовизначені, тому виникає необхідність залучення експертів та застосування методів теорії невизначеності.

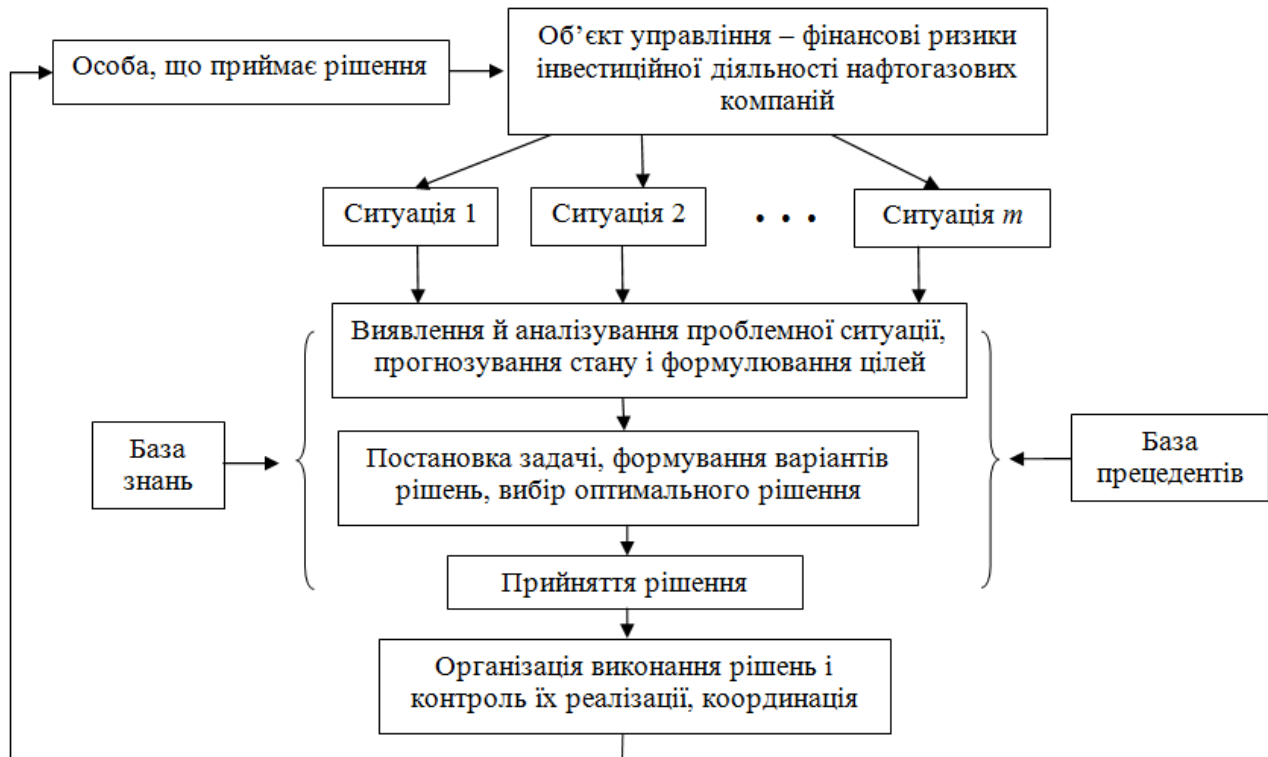


Рис. 1. Схема процесу формування, прийняття і виконання рішень щодо виявлення несподіваних ситуацій при управлінні фінансовими ризиками інвестиційної діяльності нафтогазових компаній

Джерело: побудовано автором на основі [14]

Оскільки задача, що розглядається має велику розмірність, для системи підтримки прийняття рішень (СППР) щодо виявлення несподіваних ситуацій при управлінні фінансовими ризиками інвестиційної діяльності нафтогазових компаній, використали каузальний сценарій [14] у вигляді фреймоподібних описових структур. Схема процесу формування, прийняття і виконання рішень для даної задачі наведена на рис. 1

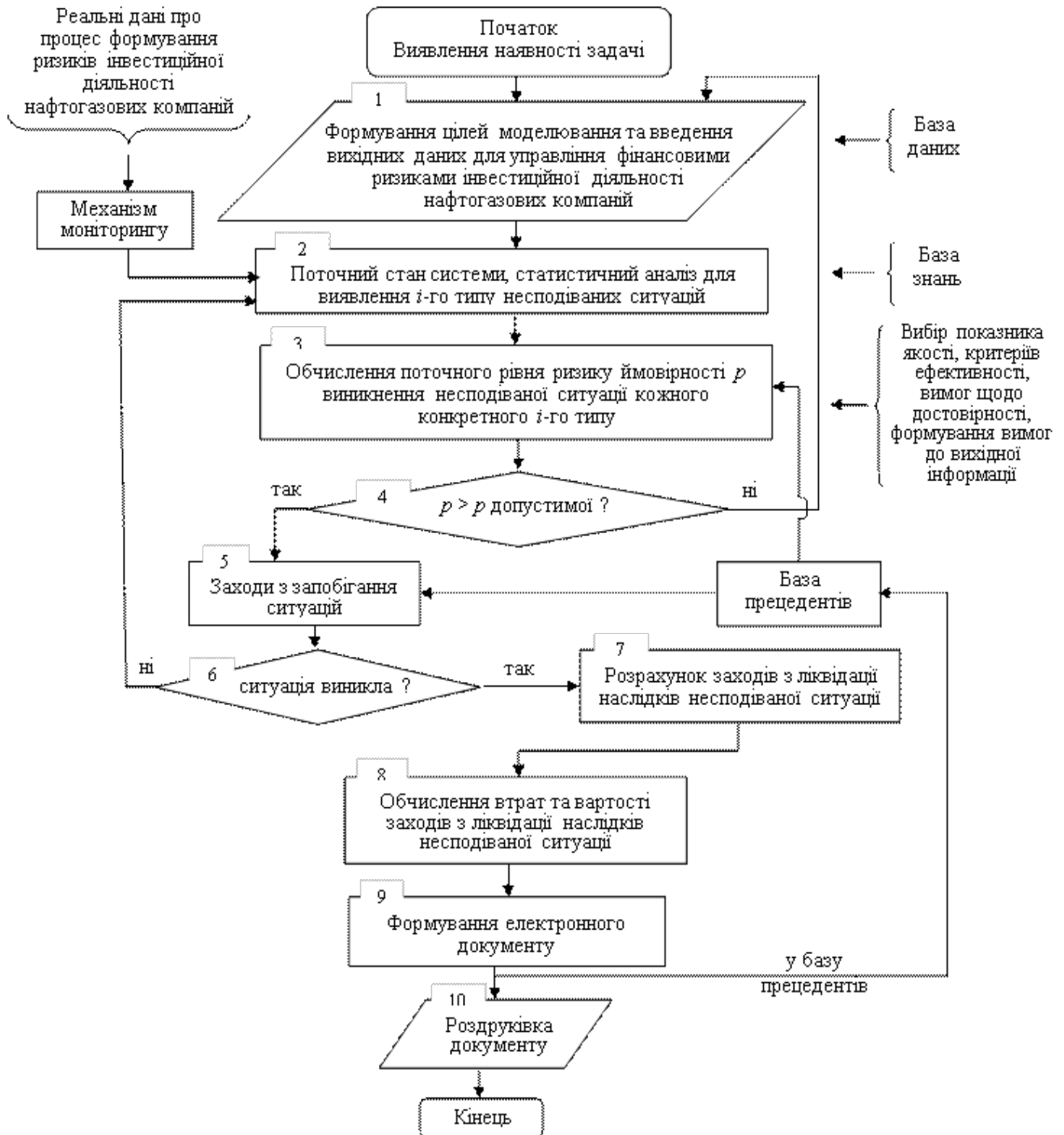


Рис. 1. Алгоритм функціонування методу мінімізації фінансових ризиків інвестиційної діяльності нафтогазових компаній

Джерело: побудовано автором на основі [1÷14]

Вона передбачає використання бази знань і бази прецедентів. Формування подібних знань на основі існуючих багаторічних статистичних даних про фінансові ризики підвищує ефективність їх нейтралізації за рахунок використання минулого досвіду та знижує час, необхідний для вирішення цієї задачі за рахунок використаних минулих подібних рішень, що містяться у базі прецедентів нафтогазової компанії.

Алгоритм функціонування методу мінімізації фінансових ризиків інвестиційної діяльності нафтогазових компаній наведено на рис. 2.

Алгоритм передбачає використання не тільки поточної інформації, але й відсутньої вхідної інформації шляхом попереднього статистичного аналізу, який враховує інформацію бази даних, бази знань і бази прецедентів, що дозволяє підвищити точність і вірогідність відновлення вхідної інформації.

Висновки.

Були розглянуті необхідні умови розв'язання задачі виявлення несподіваних ситуацій при управлінні фінансовими ризиками інвестиційної діяльності нафтогазових компаній, що дозволило запропонувати структуру процесу формування, прийняття і виконання рішень щодо виявлення несподіваних ситуацій при управлінні фінансовими ризиками.

Було розроблено алгоритм функціонування методу мінімізації фінансових ризиків інвестиційної діяльності нафтогазових компаній, що ґрунтується на використанні бази даних, бази знань і бази прецедентів. Алгоритм є важливим інструментом діагностування ризиків та основою впровадження заходів із запобіганням їхнім наслідкам.

Література:

1. The financial soundness indication: [electronic resource]/ International monetary fund. Washington, 2014. Accessed mode: <http://fsi.imf.org/fsitable.asp>
2. Demirguc-Kunt A., Detragiache E., Tressel T. Banking on the principles: Compliance with basel core principles and bank soundness // World bank policy research working paper. 2006, № 3954. P. 3-33.
3. Edwards R.W. Financial soundness indication: experience with the coordinated compliance exercise and next steps: Background paper // IMF working paper WP 101807. Washington: International monetary fund. 2007. Accessed mode: <http://imf.org/external/pubs/ft/2008/02/pdf/text/pdf>
4. Cihak M., Munoz S., Teh Sharifuddin S., Tintchev K. Financial stability reports: What are they good for? // IMF working paper WP/12/1. Washington: International monetary fund. 2012. P. 4-32.
5. Спиридонова Л.В. Риск-стратегия как инструмент управления организацией в условиях неопределенности [электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. 2011, № 6. Режим доступа: www.science-education.ru. – 0,3 п.л.
6. Спиридонова Л.В. Влияние факторов среды на управление рисками. [электронный ресурс] // Российский экономический интернет-журнал. 2011. Режим доступа: www.erej.ru/Article/2011/Spiridonova.pdf-0,6 п.л.
7. П'ятницький Д.В. Оцінка фінансової стійкості: індикатори і зведені

індекси в українській та міжнародній практиці // Економічний часопис-XXI, 3-4(2), 2014. С. 51-55.

8. Організаційно-методичні підходи до запровадження в НБУ систем оцінки стійкості фінансової системи: Інформаційно-аналітичні матеріали; за ред. д.е.н., проф. В.І.Міщенко, к.е.н., доц. О.І.Кіреєва, к.е.н., доц. М.М.Шаповалової. К.:Центр наукових досліджень НБУ, 2006. 97 с.

9. Белова І., Башлай С. Визначення фінансової стабільності України // Вісник НБУ. 2013, № 7. С. 25-31.

10. Барановський О.І., Барановська В.Г., Бублик О.Є. Стійкість фінансових ринків України та механізми її забезпечення; за ред. д-ра екон.наук О.І.Барановського; НАН України; Ін-т екон. та прогнозув. К. 2010. 492 с.

11. Нечаев А.С., Прокопьева А.В. Алгоритм процесса управления рисками в инновационной деятельности // Вестник ИрГТУ. Иркутск: Из-во ИрГТУ. 2013, № 2 (14). С.112-119. (0,4/0,2 п.л.).

12. Івахненко С.В., Мелик О.В. Фінансовий контролінг: методи та інформаційні технології. К.: Знання, 2009. 319 с.

13. Маслов В.П. Інформаційні системи і технології в економіці: [навч.посібн.]. Київ: «Слово», 2006. 264 с.

14. Ладанюк А.П. Основи системного аналізу: [навч.посібн.]. Вінниця: Вид-во «Нова книга», 2004. 174 с.

Статья отправлена: 28.04.2020 г.

© Фадєєва І.Г.

UDC 657:658:351

**IMPLEMENTATION OF REPORTING ON PAYMENTS TO
GOVERNMENT: THE CASE OF UKRAINE****Oliinyk Y.V.***Doctor of Economic Sciences, associate professor**ORCID: 0000-0001-5895-282X**SHEE “Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman”,**Kyiv, Peremogy avenue, 54/1, Kyiv, 03057, Ukraine***Kucheriava M.V.***PhD in economics,**ORCID: 0000-0003-2948-1234**SESE the “Academy of Financial Management”,**Kyiv, 38, Drugby narodiv blvd, 01014, Ukraine*

Abstract. *The article is devoted to analysis of the institutional background of the implementation of such type of non-financial reporting as reporting on payments to government. Authors analyzed the state of national resources, their volume and effectiveness of the usage. It was noted that extractive industry and logging are of great economic and social importance for Ukraine. Thus, it was suggested that the implementation of initiatives will lead to increase the transparency, accountability and legitimacy of undertakings active in certain industries. In the article, the general overview of existing draft of methodological and organizational supporting draft documents for preparation of reports on payments to government in Ukraine.*

Key words: *report on payments to government, undertakings active in the extractive industry and logging, Directive 2013/34/EU, methodological support, resources.*

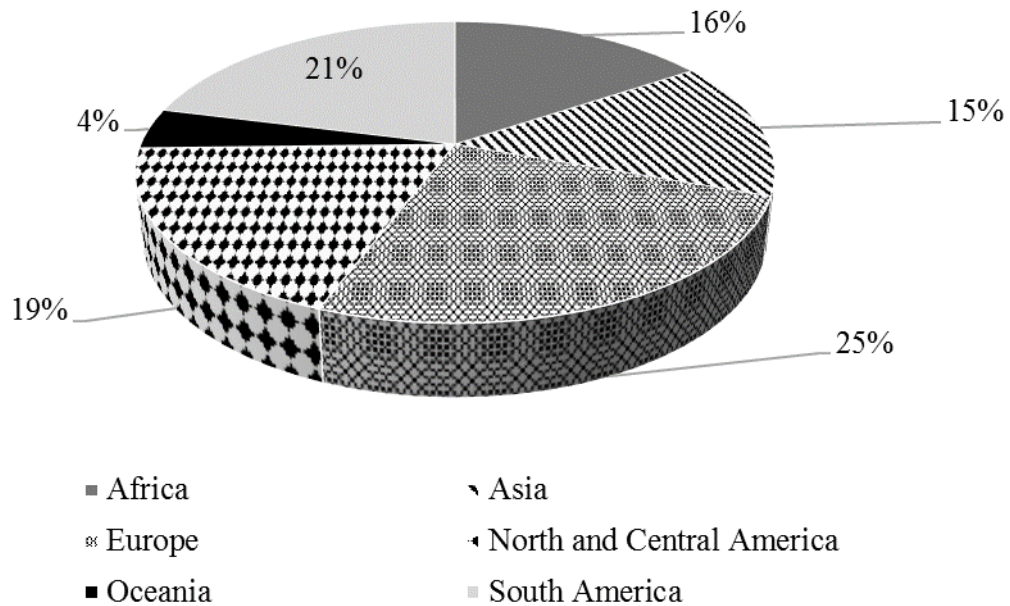
Introduction.

In order to enhance transparency of payments to governments by large undertakings and public interest entities, active in the extractive industry or in the logging of primary forests, a number of international frameworks and documents have been developed.

Provisions of Directive 2013/34/EU on enhancing transparency of payments to governments made by undertakings active in the extractive industry or in the logging of primary forests are of great importance. The implementation of reporting on payments to governments is the tool for enhancing transparency, mentioned in Directive 2013/34/EU [1].

Ukraine is the country that has significant natural resources and the Government of Ukraine is interested in accountability to Ukrainian citizen for payments, received from the undertakings, active in the extractive industry or logging.

In particular, let's look through the overview of the state of overall mineral deposits reserves of Ukraine. There are 20.000 deposits of 117 types of minerals and 8.700 deposits are of industrial importance. Talking about world's importance of Ukrainian resources it is necessary to note, that Ukraine has 4% of world coal reserves and 5% of world titanium ore market (calculated on the basis of exports' volume). In addition, we have mentioned the fact that Ukraine occupies the second place in terms of total reserves of manganese ores in the world (the first place is occupied by Republic of South Africa) [7, 2]. As for the forestry husbandry, Ukraine is on the 9th place among European countries in terms of forest area and on the 6th place in terms of wood reserves (2.1 billion cubic meters) (figure 2) [7].



Source: [6].

As for Ukraine, its total forest area is equal to 9 573,9 thous. hectares. The share of woodiness is equal to 15,9 % of total country’s area.

Therefore, there are very strong challenges in Ukraine to study and implement standards aimed to create institutional basis for ensuring transparency of payments to governments of large undertakings and public interest entities involved in logging, in particular through the implementation of reporting on payments to government.

Main text.

Extractive industry and logging are of great economic and social importance for Ukraine. However, today there is a low investment level, lack of transparency and legality of extraction and logging of primary forests. The conditions for overcoming these negative obstacles can be created through the implementation of initiatives aimed to increase the transparency, accountability and legitimacy of undertakings active in certain industries. Taking into consideration the necessity of implementing Directive 2013/34/EU of the European Parliament and of the Council dated 26 June 2013 on the annual financial statements, consolidated financial statements and related reports of certain types of undertakings, in 2017 the amendments to national legislation and requirements for certain undertakings on filling the report on payments to government were introduced in Ukraine. This document also complements the European Union's Forest Law Enforcement, Governance and Trade Action Plan (EU FLEGT) and Regulation (EU) No 995/2010 of the European Parliament and of the Council dated 20.10.2010 laying down the obligations of operators who place timber and timber products on the market.

Under Directive 2013/34/EU, large undertakings and public interest entities engaged in logging are required to disclose annually the amounts paid to governments in a special report. Reporting on payments to governments is intended to help governments such as Ukraine, which are rich in natural resources, implement corporate social responsibility principles and report to their citizens on payments received by these governments from undertakings engaged in logging.

In order to implement the provisions of Directive 2013/34/EU, the specific regulatory acts were adopted in Ukraine in the area of regulation of preparation of the reporting on payments to governments for undertakings engaged in logging:

- article 1, part 2, article 11 of the Law of Ukraine "On Accounting and Financial reporting in Ukraine" dated 16.07.1999 No 996, with amendments made dated 16.11.2018 [4];

- the procedure for presentation of the financial statements, approved by the Order of the Ministry of Finance dated 28.02.2000 No 419 [5].

The report is not a part of the financial statements. However, it may contain both financial and non-financial data. The report should be prepared by entities engaged in logging and belong to public interest entities. Ukrainian public interest entities include securities issuers and large enterprises. The criteria for determining entity as large undertaking are aligned with the provisions of Directive 2013/34/EU [1].

The CMU, represented by the Ministry of Finance, shall regulate the procedure for submission and form of the report on payments to government, the enterprises engaged in logging. For the first time, the report was to be prepared for 2018 and submitted with the annual financial statements no later than February 28 of the following financial year, and to be published together with the financial statements and the Management Report on the Company's website. However, the 2018 Report was not prepared, so the methodological and organizational framework for such reporting is not approved at the state level. In the absence of an approved report form, the same situation is repeated for 2019. Taking into account the peculiarities of the legislation governing the activities of the extractive and logging industries, the specifics of the organization of relations between the enterprises of these industries and the state, the current forms of the report on payments to governments used by enterprises of the EU member states, the draft form of report on payments to government and Methodology for its preparation were developed. The conceptual provisions of these documents were obtained within the scientific study in the area of scientific support of EU directive provisions implementation and presented in scientific community in detailed form [3].

The objective of the mentioned above initiative is to help undertakings active in the extractive industry or in the logging in Ukraine disclose relevant, useful, consistent and comparable information on payments to government. This will be in line with best practices and appropriate international initiatives and ensure the transparency of information.

The developed methodological and organizational support is aimed to solve the organizational issues of reporting on payments to government in Ukraine. The developed reporting is non-financial, but at the same time its filling in accordance with accounting data, contains the indicators in money or in kind.

Requirements on disclosure of information on payments to government are applied to undertakings active in extractive industry or logging and are of public interest in Ukraine.

Implementation of drafts suggested is a crucial element in ensuring transparency, accountability and legitimacy of undertakings active in certain industries. Over time this will lead to enhancement of management efficiency of use

of natural resources of Ukraine and level of stakeholders' trust (state, society, investors).

In addition, the realization and submission of the mentioned above documents, intended to contribute towards the monitoring mechanism of the Sustainable Development Goals in the area of private and public sector' contribution into completion of the Sustainable Development Agenda 2030. In particular, the increase of certain undertaking's activities transparency contributes to attainment of the SDG 12 "Ensure sustainable consumption and production", focusing the SDG 12.6 on integration of information on sustainable development into undertakings' reporting, indicator 12.6.1 on the number of companies that publish sustainability reports.

Summary and conclusions.

The extractive industry and logging are of great economic and social potential. The enhancing of transparency and reliability of information about identified industries is necessary because of reduction in budget allocations and lack of big international strategic investors. In this context, the implementation of reporting on payments to government is of particular importance in Ukraine.

References:

1. Directive 2013/34/EU of the European Parliament and of the Council of 26 June 2013 on the annual financial statements, consolidated financial statements and related reports of certain types of undertakings. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013L0034&from=EN> (viewed at 21.04.2020).
2. EITI Report of Ukraine, 2014-2015. URL: <http://eiti.org.ua/biblioteka/> (viewed at 21.04.2020).
3. Iefymenko T. The implementation of the report on payments to government in Ukraine / T. Iefymenko, L. Lovinska, Y. Oliynyk // Finance of Ukraine. - 2018. - No 2. - p. 26-47.
4. On accounting and financial reporting in Ukraine: Law of Ukraine dated July 16, 1999, No. 996-XIV. URL. <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/996-14> (viewed at 28.04.2020).
5. On the Approval of the Procedure for Filing Financial Statements: Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated February 28, 2000, No. 419. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/419-2000-%D0%BF> (viewed at 28.04.2020).
6. State forest resources agency of Ukraine. URL: <http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/index> (viewed at 21.04.2020).
7. State information geological fund of Ukraine". URL: <http://geoinf.kiev.ua/mineralno-syrovynna-baza-ukrayiny/stan-zapasiv-rodovyshch-korysnykh-kopalyn-ukrayiny/> (viewed at 21.04.2020).

Article sent: 28/04/2020

© Oliynyk Y.V., Kucheriava M.V.

УДК 336.1

**IMPROVEMENTS OF INVESTMENT RESOURCES MANAGEMENT
MECHANISM IN AGRICULTURE****НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИМИ
РЕСУРСАМИ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ****Borovik L.V. / Боровік Л.В.***d.e.s., docent. / д.е.н., доцент.**ORCID: 0000-0001-7200-0497**Kherson State Agrarian and Economic University, Kherson, Stritenska, 23, 73006**Херсонський державний аграрно - економічний університет,**Херсон, Стрітенська, 23, 73006*

***Анотація.** В роботі розглянуті питання удосконалення управління інвестиційними ресурсами аграрної галузі. Окреслена роль інвестиційної політики держави в управлінні інвестиційними процесами. Визначені функції спеціалізованих банків у акумулюванні інвестиційних ресурсів, формуванні й перерозподілу інвестиційних потоків та скеруванні їх у розвиток сільського господарства.*

***Ключові слова:** інвестиції, управління, сільське господарство*

***Abstract.** The issues of improving the management of investment resources of the agricultural sector are considered in the work. The role of the state investment policy in the management of investment processes is outlined. The functions of specialized banks in the accumulation of investment resources, the formation and redistribution of investment flows and directing them to the development of agriculture are defined.*

***Key words:** investment, management, agriculture*

Вступ.

Інвестування сільськогосподарської галузі є необхідною умовою виходу аграрного сектору економіки з кризи, підвищення ефективності виробництва та покращення умов життєдіяльності населення. Складність вирішення цього питання полягає у тому, що аграрний сектор залежить від природних чинників, які мають надзвичайний вплив на інвестиційну привабливість, а отже і на притік інвестиційного капіталу у сільське господарство. Розгляд сутності та особливостей інвестиційних процесів у аграрній галузі сприятиме розробці пропозицій щодо збільшення обсягів залучення інвестицій у аграрну галузь.

Основний текст.

Як відомо, механізм управління інвестиційними ресурсами є складовою механізмом управління фінансовими потоками і характеризується тим, що:

- є складовою частиною загальної системи управління галуззю (підприємством);
- відіграє ключову роль у відновленні економічного, соціального та екологічного потенціалів;
- як система механізм інвестування формує інвестиційні потоки, скеровуючи їх у відповідності до стратегічних цілей і мети, які визначаються державною аграрною політикою (політикою підприємства, регіону).

До найбільш дієвого методу державного впливу на соціально-економічний розвиток суспільства є розробка та виконання спільних загальнодержавно-регіональних програм [1], [2].

Виконання цільових програм – це інструмент державного впливу на розвиток сільського господарства, завдяки якому регіональні органи державної влади, місцеві органи виконавчої влади і місцевого самоврядування разом з державною центральною владою спрямовують спільні зусилля на вирішення питань соціально-економічного розвитку та активізацію інвестиційних процесів.

Державна підтримка цільових програм може мати місце у:

- частковому або повному фінансуванні інвестиційних проектів;
- формуванні портфеля інвестиційних проектів для включення їх у програми кредитування по лініях міжнародних фінансових організацій;
- створенні відповідної правової та законодавчої бази;
- формуванні ринкової інфраструктури;
- підготовці за державний кошт керівних кадрів та спеціалістів з питань управління розвитком сільського господарства.

Складання інвестиційних програм потребує планування, під час якого детально розробляються економічні та фінансові аспекти стратегії, дається техніко-економічне обґрунтування конкретним заходам. Основним завданням планування є обґрунтування обсягів залучення інвестицій, необхідних для здійснення передбачених проектом заходів.

Планування інвестиційної діяльності аграрної галузі – це визначення шляхів досягнення поставлених цілей на основі збалансованого формування, розподілу й використання інвестиційних, природних, матеріальних і трудових ресурсів. Воно дає змогу максимально виявити внутрішні потенційні можливості та спрямувати їх на досягнення поставленої мети.

При складанні аграрних інвестиційних програм необхідно у кожному регіоні врахувати вирішення таких проблем як:

- впровадження інноваційних енергозберігаючих технологій у сільськогосподарське виробництво;
- оновлення виробничого потенціалу і перехід до більш ефективних технологій;
- розширення асортименту продукції що випускається та покращення її якісних характеристик у відповідності до стандартів СОТ;
- впровадження більш врожайних сортів і гібридів сільськогосподарських культур та заміну низькопродуктивного гурту тварин на більш продуктивний;
- поліпшення навколишнього середовища.

Система управління інвестиційними ресурсами є одним з найважливіших механізмів реалізації аграрної інвестиційної політики. Ефективне використання інвестованого капіталу – це створення додаткових робочих місць, збільшення відрахувань до бюджетів усіх рівнів, здешевлення продуктів харчування, забезпечення суспільного спокою у країні. Підвищення якості управління потоком інвестицій дасть поштовх розвитку економічного, соціального, екологічного та інших ресурсних потенціалів. Надзвичайно велику роль у інвестиційному механізмі відіграють комерційні банки та інші фінансово-кредитні установи, які у даний часовий період перебувають у стані

реформування. Разом з активізацією ринкового середовища, функції фінансово-кредитних установ постійно повинні доповнюватися у залежності від потреб клієнтів, у т.ч. й інвесторів. Особливої уваги з боку банків потребує розвиток малого й середнього бізнесу на селі, який є основою зміцнення продовольчої безпеки країни [3]. Досвід США, Європейських та інших розвинених країн світу свідчать про те, що система аграрного кредитування потребує такого організаційного оформлення, яке б враховувало специфіку сільського виробництва, поєднуючи у собі ринкові принципи банківського кредитування та державної підтримки і контролю за цільовим використанням коштів й своєчасним поверненням суб'єктами виробництва отриманих ними кредитних ресурсів [4]. Для цього, в усіх регіонах, необхідно створювати спеціальні фінансово-кредитні установи банківського типу, які б акумулювали довгострокові грошові накопичення з метою їх подальшого інвестування у розвиток сільського господарства. Це пояснюється тим, що більшість сільських господарств є малоприбутковими і нездатними забезпечувати сучасне ефективне виробництво із-за недостатніх обсягів обігових коштів. Поява спеціалізованих (інвестиційних, іпотечних та ін.) банків, які б мали нові організаційно економічні форми банківського обслуговування суб'єктів аграрного виробництва, більш повно забезпечувала б розвиток агропромислової економіки, стимулювала б інвестиційні процеси як у сільському господарстві так і у переробній та харчосмаковій галузях. Для того, щоб зрушити з місця процес активного створення аграрних спеціалізованих банків у регіонах, засновниками (акціонерами) їх повинні бути не тільки комерційні структури, а й держава, яка зможе і повинна забезпечити довгострокове кредитування загальнодержавних й регіональних стратегічних програм, здійснюючи, при цьому, контроль за ефективністю використання інвестованих коштів.

Шляхом посередництва через такі банки могли б здійснювати капітальні вкладення й інші інвестори, у тому числі, іноземні, які справедливо нарікають на відсутність прозорості процесів інвестування у державі та затримку своєчасного повернення інвестованих коштів і сплати дивідендів. Виконуючи посередницькі функції між інвесторами та отримувачами інвестицій, такі спеціалізовані банки могли б регулювати інвестиційні потоки, контролюючи хід виконання договірних зобов'язань між отримувачами інвестицій й інвесторами, надавати аграріям фінансову допомогу у створенні інфраструктури кооперативних об'єднань, сприяти розвитку кооперативного руху на селі. Вони також були б здатні виконувати такі функції як управління перерозподілом акціонерного капіталу, надання консультативних послуг щодо зменшення дебіторсько-кредиторської заборгованості суб'єктами господарської діяльності та ін..

Висновки.

Удосконалюючи механізм управління інвестиційними процесами, необхідно розробляти і реалізовувати заходи, які б відповідали запитам сучасного аграрного виробництва й суспільства, враховували б особливості кожного окремого регіону України такі як: обсяги і якість земельних і водних ресурсів, соціально-економічний й екологічний стан територій, трудові

ресурси, погодно-кліматичні умови, тощо.

Не дивлячись на постійне удосконалення теорії інвестування сільського господарства, вона, постійно розвиваючись, потребує подальшого дослідження і оновлення.

Література

1. Кныш М.И., Перекатов Б.А., Потиков Ю.П. Стратегическое планирование инвестиционной деятельности: учеб.пособие. Изд.Дом "Бизнес - Преса", 1998. 315с.

2. Тейлор С. Региональное экономическое развитие на базе программно-целевого подхода: опыт Западной Европы. Регион: Экономика и социология. 2000. №1. С. 3-36.

3. Мельник Л.Ю., Макаренко П.Н., Любович О.А. Аграрне підприємство і держава: монографія. Дніпропетровськ: Пороги. 1999. 259с.

4. Боровік Л.В. Державна інвестиційна політика розвитку сільського господарства. Науковий вісник Херсонського державного університету. 2018. Вип.29, Ч.2. С. 83-86.

УДК 005.952.2

**THE ROLE AND SIGNIFICANCE OF PERSONNEL POLICY
IN THE ORGANIZATION****РОЛЬ ТА ЗНАЧЕННЯ КАДРОВОЇ ПОЛІТИКИ В ОРГАНІЗАЦІЇ****Obelets T.V. / Обелець Т.В.***s.e.s., senior lecturer / к.е.н., ст. викладач*

ORCID: 0000-0002-1553-5150

Tsymbol A.V. / Цимбал А.В.*студентка / student*

ORCID: 0000-0002-2729-7591

*National Technical University of Ukraine**"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Kyiv, Prosp.Peremohy, 37, 03056**Національний технічний університет України**"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", Київ, пр-т Перемоги, 37, 03056*

Анотація. В роботі викладено дослідження стосовно кадрової політики вітчизняних організацій. Розглянуто правила розробки кадрової політики, її завдання. Було проаналізовано вітчизняний та іноземний досвід стилю роботи з кадрами. На основі опрацьованого та дослідженого матеріалу було узагальнено найактуальніші чинники впливу на розробку стратегії та реалізацію кадрової політики.

Ключові слова: кадрова політика, управління кадрами, персонал підприємства, зовнішні чинники, внутрішні чинники.

Abstract. The paper presents a study on personnel policy of the domestic organization. The rules of personnel policy development, its tasks are considered. Domestic and foreign experience in the style of working with staff was analyzed. On the basis of the processed and researched material the most actual factors of influence on development of strategy and realization of personnel policy were generalized.

Key words: personnel policy, personnel management, enterprise personnel, external factors, internal factors.

Вступ.

Провідні та успішні організації світу засвідчують, що їх головною перевагою є унікальні кадри, результати праці яких формують належні імідж та репутацію фірми, привертають нових споживачів і такий же унікальний висококваліфікований персонал. Одним із найголовніших завдань таких організацій є забезпечення постійного зростання професійної компетенції співробітників і розвитку їх умінь та навичок, тому в сучасному світі роль кадрової політики є актуальним питанням для будь-якої організації.

Дослідженням кадрової політики займалося багато вчених, серед яких варто звернути особливу увагу на Борщ В. І. [1], Величко А. В. [2], Глебову А. О., Кравченко О. О. [4], Одегов Ю.Р. [5] та інших науковців. Однак дане питання залишається недостатньо систематизованим, тому потребує подальшого дослідження та упорядкування.

У процесі аналізу використовувалися такі методи наукового пізнання, як наукове узагальнення, абстракція, порівняння.

Основний текст. Для управління кадрами застосовують кадрову політику, сутність якої полягає в сукупності правил, норм і цілей, що визначають орієнтир у роботі з персоналом та, власне, зміст цієї роботи. Через дану політику відбувається реалізація усіх цілей та завдань управління персоналом.

Саме її називають ядром системи управління персоналом в організації [2].

Основною метою кадрової політики є забезпечення оптимального балансу таких процесів, як відновлення і збереження складу кадрів (кількісного і якісного) відповідно до потреб самої організації, стану ринку праці та вимог діючого законодавства.

На рівні підприємства сутність та значення кадрової політики полягає в наступному [3]:

- є невід'ємною частиною загальної політики компанії;
- відбиває основні наміри фірми щодо створення кадрового складу, механізму завдань та цілей, спрямованих на розвиток кадрового потенціалу, формування високопродуктивного злагодженого трудового колективу, що міг би швидко зреагувати на мінливі вимоги ринку, ураховуючи стратегію організації;
- покликана узгоджувати інтереси різних соціальних груп, спрямовувати їх на продуктивну діяльність і взаємодію, знижувати ймовірність некорисного деструктивного протиріччя;
- неузгодженість кадровою політикою цілей працівника та інтересів підприємства буде породжувати у кінцевому рахунку лише мотивовані конфлікти.

Робота з людськими ресурсами є одним із ключових моментів діяльності кожного підприємства як складової економіки держави. Адже наразі не можна обійтися без творчих та енергійних управлінців, які здатні проводити аналіз ситуації, конкретно формулювати цілі та завдання, знаходити альтернативи і бути відповідальним у складних ситуаціях [5].

На сучасному етапі розвитку вкладення у працівників та кадрову роботу набувають особливо важливого значення та стають одним із тих довгострокових факторів, що сприяють підвищенню конкурентоспроможності та виживанню підприємств.

Основними різновидами кадрової політики є політики добору кадрів, професійного навчання, оплати праці та соціальних відносин. Усі вони мають бути здійснені на таких принципах, як системність, гнучкість, послідовність та стратегічна спрямованість [4].

Окрім вищезазначеного, кадрова політика повинна бути розроблена з урахуванням наступних правил:

- направленість на вимоги чинного законодавства про працю;
- максимальний рівень турботи про кожного працівника, повага його прав, гідності та свобод;
- знаходження балансу інтересів працівника та організації;
- облік як поточних, так і перспективних потреб підприємства в працівниках, що виходять з прогнозу ринку та тенденцій природного руху робочої сили;
- забезпечення умов збереження зайнятості та мінімізації числа звільнень [4].

Щоб ефективно управляти персоналом, насамперед потрібно мати цілеспрямований стиль управління. У світовій практиці найчастіше

зустрічаються американський та японський стилі управління. Розглянемо ж їх більш детально та порівняємо з українським стилем управління стосовно наступних критеріїв: політика набору кадрів, профорієнтації та адаптації, зайнятості, управління службовим зростанням, стимулювання та соціальної політики [3].

У Японії, приймаючи на роботу працівника, організації зважають на такі критерії, як спроможність працювати в колективі, розуміння значимості та важливості власної професії для загальної справи, уміння вирішувати виробничі проблеми, креслити графіки та писати службові записки. Гасло політики підбору персоналу наступне: “Нам потрібен працівник, як чистий аркуш паперу, а що на ньому повинно бути написано, ми напишемо самі”.

Окрім цього, відсутність конфліктних ситуацій, злагожденість у роботі та високий корпоративний дух є ознаками японської нації. Процес навчання відбувається без відриву від робочих місць; до того ж, під час підвищення кваліфікації, працівник обирає для вивчення зовсім нову, незнайому собі сферу діяльності і намагається опанувати її. Стосовно політики зайнятості можна сказати, що вона полягає в довічному найманні персоналу, що досяг пенсійного віку, чи “системі обов’язкового найму”, яка є більш ефективною та гнучкою у сучасних умовах економіки. Кар’єрне просування можливе шляхом заповнення місць співробітників, що вийшли на пенсію. У Японії вважається, що старший працівник (за віком) не може працювати під керівництвом молодшого, і цього правила дотримуються за допомогою ряду перестановок. Стимулювання працівників проявляється в поєднанні інтересів і сфер життєдіяльності працівника та організації, наданні працівнику гарантій в обмін на повну відданість фірми і готовність захищати її інтереси. Підвищення заробітної плати можливе лише за вислугу років. У японських фірмах заохочується кооперування людей в рамках невеликих груп, рівноправність між працівниками, незалежно від їх статусу тощо [3].

У США при найму персоналу головну увагу спрямовують на наявність спеціалізованих знань та професійних навичок. Усі претенденти проходять спеціальне тестування, орієнтоване на перевірку наявності професійної підготовки. Після прийняття на роботу, працівник ознайомлюється зі своєю посадовою інструкцією, проте його не одразу знайомлять з діяльністю фірми. Основними критеріями при підборі персоналу є освіта, досвід роботи, вміння працювати в колективі та психологічна сумісність. Персонал проходить навчання у навчальних центрах та спеціалізованих програмах, що забезпечує широку підготовку кадрів. Довічне наймання у США відсутнє і в даній країні працівник працює до тих пір, поки добре виконує власну роботу і займається самонавчанням та самовдосконаленням. Кар’єрне просування можливе лише по вертикалі, що обмежує можливості та може підштовхнути до переходу працівника з однієї фірми до іншої. Оплата праці проводиться лише за особистими результатами, до того ж, тим вищий рівень стимулювання, чим вищий рівень кваліфікації. Працівники беруть участь у профспілках, що формуються у рамках галузі [3].

В Україні підбір персоналу проводиться за допомогою проведення

співбесід та тестування, а через стажування відбувається перевірка вмінь та знань. Загальними критеріями при підборі кадрів є досвід роботи, освіта, вміння працювати у колективі. Навчання працівник проходить у спеціальних спеціалізованих навчальних закладах. Працівник, що пропрацював в одній організації більше п'яти років, починає деградувати у трудовому плані і втрачає бажання самовдосконалюватися. У ході роботи передбачаються можливості для кар'єрного росту та просування на вищі посади; окрім цього, припустиме підпорядкування старшого за віком працівника молодшому керівнику. Стимулювання відбувається за віддану діяльність, що підвищує прибутковість підприємства, а оплата праці – за особистими результатами. Працівники беруть участь у профспілках [3].

Окрім цього, на кадрову політику впливає перелік чинників, які доцільно розділяти залежно по відношенню до організації на зовнішні та внутрішні.

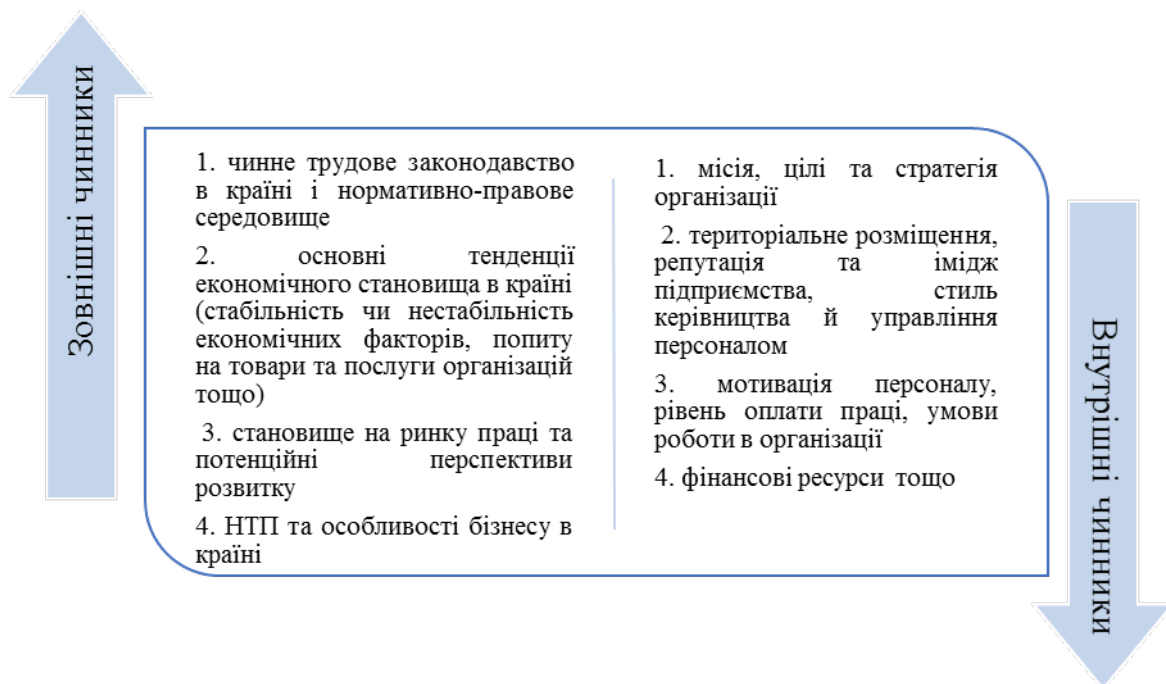


Рис. 1. – Чинники впливу на розробку стратегії та реалізацію кадрової політики

Авторська розробка

Урахування динаміки змін у зовнішніх і внутрішніх чинниках впливу на розробку стратегії та реалізацію кадрової політики буде сприяти правильному та своєчасному прийняттю управлінських рішень в організаціях, збільшенню прибутків підприємства і забезпеченню належного рівня конкурентоздатності на ринку.

Заключення та висновки. Отже, без співробітників жодна організація ніколи не зможе досягти цілей та вижити на ринку, тому кадрова політика, що забезпечує оптимальний баланс відновлення і збереження складу кадрів відповідно до потреб самої організації, відіграє значну роль для останньої. Безумовно кадрова політика є невід'ємною частиною загальної політики компанії, а неузгодженість її з цілями працівника та інтересами підприємства буде породжувати у кінцевому рахунку лише мотивовані конфлікти.

Література:

1. Борщ В. І. Формування і реалізація кадрової політики на підприємствах України [Електронний ресурс] / В. І. Борщ, В. В. Белякова // Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління. – 2017. – Вип. 3(37).
2. Величко А. В. Особливості формування кадрової політики організації в сучасних умовах / А. В. Величко, А. В. Силаєв // Бюлетень Міжнародного Нобелівського економічного форуму. – 2012. – № 1 (5). – Том 2.– С. 38-44.
3. Глебова А. О. Кадрова політика підприємства: особливості формування у сучасних соціально-економічних реаліях / А. О. Глебова, С. А. Головки // Молодий вчений. – 2015. – № 12(1). – С. 159-164.
4. Кравченко О.О. Роль кадрової політики на підприємстві / О.О. Кравченко // Економіка і суспільство. –2016. – №3. – С. 355–359.
5. Одегов Ю.Р. Кадрова політика та кадрове планування: підручник. / Ю.Р. Одегов, М.Г. Лабаджян // Видавництво Юрайт, М. – 2014. – 444 с.

UDC 339.7

GLOBALISATION INDEX OF SAUDI ARABIA

Chorna O.E.

PhD, prof.

Amal Nasser Al Jabri

Modern College of Business and Science, Muscat, Oman

Abstract. (The level of globalization in Saudi Arabia is constantly increasing, which is associated with the economic processes of interaction between the countries of the world and the active position of the state in the oil market. Also, the country has seen a significant increase in globalization processes in the cultural, informational and political spheres, which is associated with the easing of the political regime and the provision of broader civil liberties for the population, such as opening movie theaters and giving women the right to drive a car.).

Key words: KOF Globalization Index, Trade globalization, Financial globalization, Social Globalization, Political globalization.

Introduction.

The development of world markets and the expansion of the borders of trade contribute to the growth of globalization. Despite the protectionist trends that are observed in many countries, the tightness of economic relations is steadily increasing. A particularly low level of retention is observed in the social sphere. Sustainable growth in degree of globalization in 1990–2007 was interrupted by the ensuing financial crisis 2008 and a long recession. Despite the previous decline in the index, the past few years have shown the resumption of a growing trend of Globalization Index.

The purpose of KOF Globalization Index is to measure economic, social and political extents of globalization. The index distinguishes between de facto and de jure globalization in the overall index as well as in the economic, social and political dimensions. The index measures globalization on a scale from 1 to 100. The figures for the constituent variables are expressed as percentiles. The index comprises 42 different variables, which are aggregated using statistically determined weights (principal component analysis). [2]

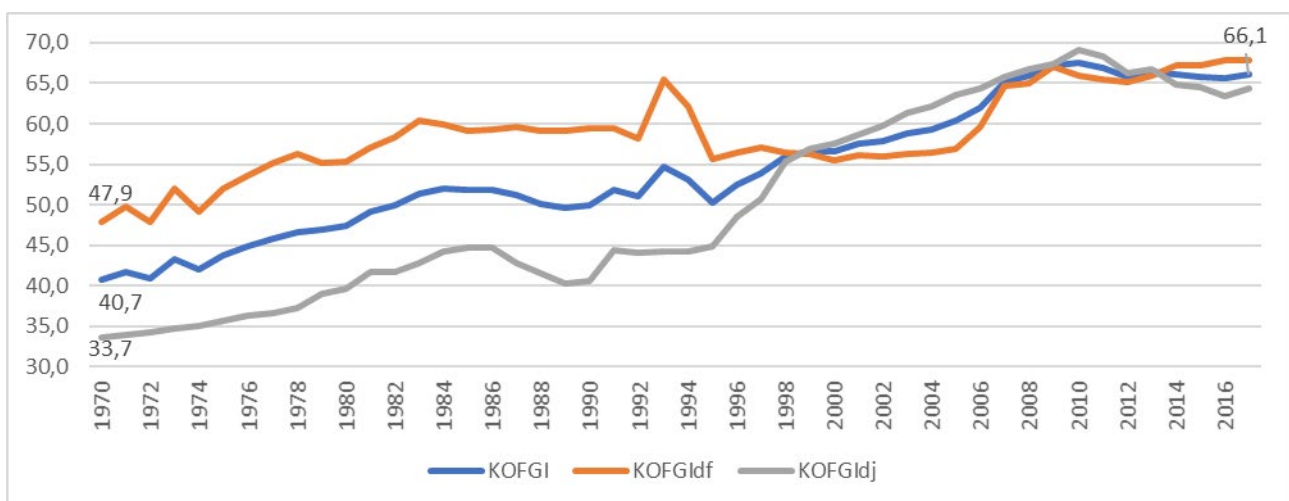


Fig. 1. KOF Globalization Index, De Facto and De Jure in Saudi Arabia, 1970-2017 [1]

The figure 1 shows KOF Globalization Index of Saudi Arabia for De Facto and De Jure Index for the period of 1970 to 2017. There is a linear trend from 1970 to 2007, which after the global financial crisis forces the curve to move parallel to the X axis, showing a stable index value of about 65.

De Facto index was sharply increased from 48 to 68 from 1970 to 2017. Within 1993 to 1995, it dropped from 65 to 55. However, De Jure index jumped from 34 to 69. After 2010, it decreased to 64 in 2017. The point that De Facto and De Jure were equal was 56 in 1999 and 66 in 2013. The top of De Jure Index was 69 which was in 2010. Overall, from 1970 to 1999 the trade of goods and services was higher than the trade of customs duties, taxes and restrictions on trade. However, from 1999 to 2013, it was inverse situation. The details jure globalization raises economic growth however De Facto reduces it. Therefore, after 1999 to 2013 the condition of economy was good because De Jure globalization index was higher than De Facto index.

The measurement of economic globalization includes both trade flows and financial flows and is one of the fundamental elements of the global index. Over the past 50 years, the level of economic globalization of Saudi Arabia has remained at approximately the same level and has fluctuated around the 60 points, reaching its minimum value of 57 in 1972 and its maximum of 73 in 2009 (fig. 2). De Facto trade globalization is determined based on trade in goods and services and shows a greater level of fluctuations and lower values than the De Jure index. Although in the period from 1976 to 1992, the opposite trend was observed, which also appeared in the settlement for several years. High values of the indicator Trade globalization De Jure is connected with the fact that Saudi Arabia is one of the largest players in the world market and is forced to act in the field of customs tariffs, taxes and trade restrictions in accordance with the requirements of counterparties. An important element of the economic globalization index is also financial globalization, which, in the De Facto part, is based on data on foreign investments, and De Jure consists of investment restrictions, open capital account and international investment agreements.

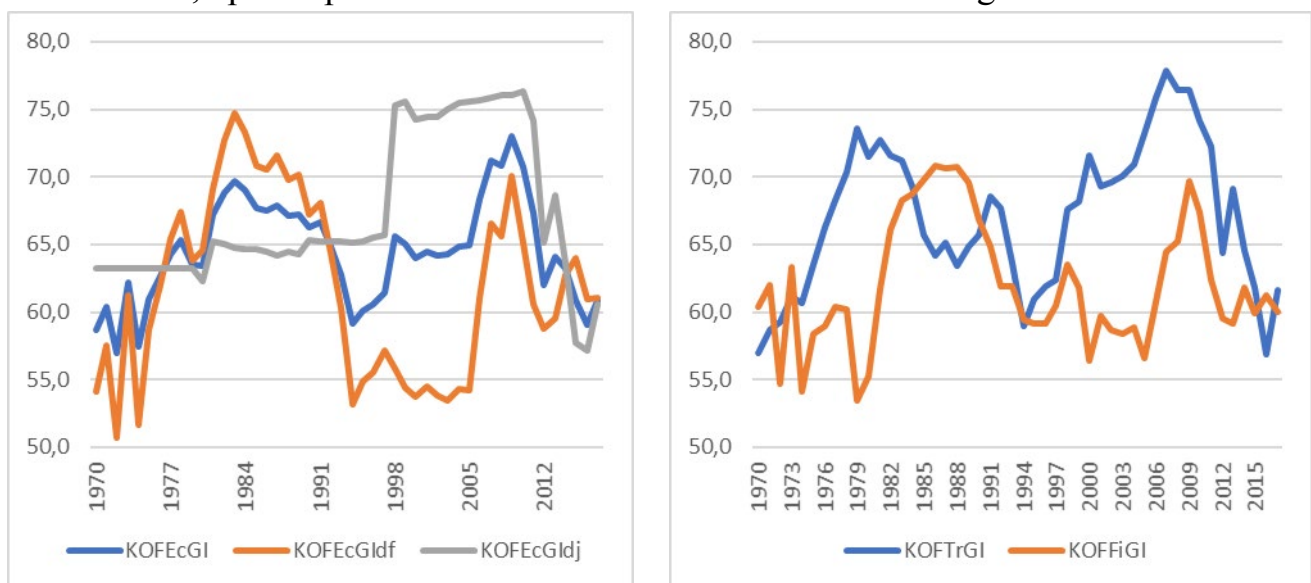


Fig. 2. KOF Economic Globalization Index (KOFEcGI), De Facto (KOFEcGldf), De Jure (KOFEcGldj), Trade globalization (KOFTrGI) and Financial globalization (KOFFiGI) in Saudi Arabia, 1970-2017 [1]

Comparing the level of trade and financial globalization, similar trends and a high level of fluctuations can be noted. But in general, the level of trade globalization was maintained at a higher value than financial.

The social globalization index curve shows a steady upward trend and does not have a high level of fluctuations (fig. 3). This indicator includes personal contacts, information flows and cultural globalization. For the analyzed period, this indicator increased from 31.6 in 1970 to 70.6 in 2017, i.e. more than twice. At the same time, the De Facto indicator of social globalization, which measures personal contact from the point of view of international telephone connections, tourist flows and migration, constantly exceeds this De Jure parameter, which is determined on the basis of telephone line rentals, international airports and visa restrictions. This indicates a high level of state control of areas related to migration and tourism.

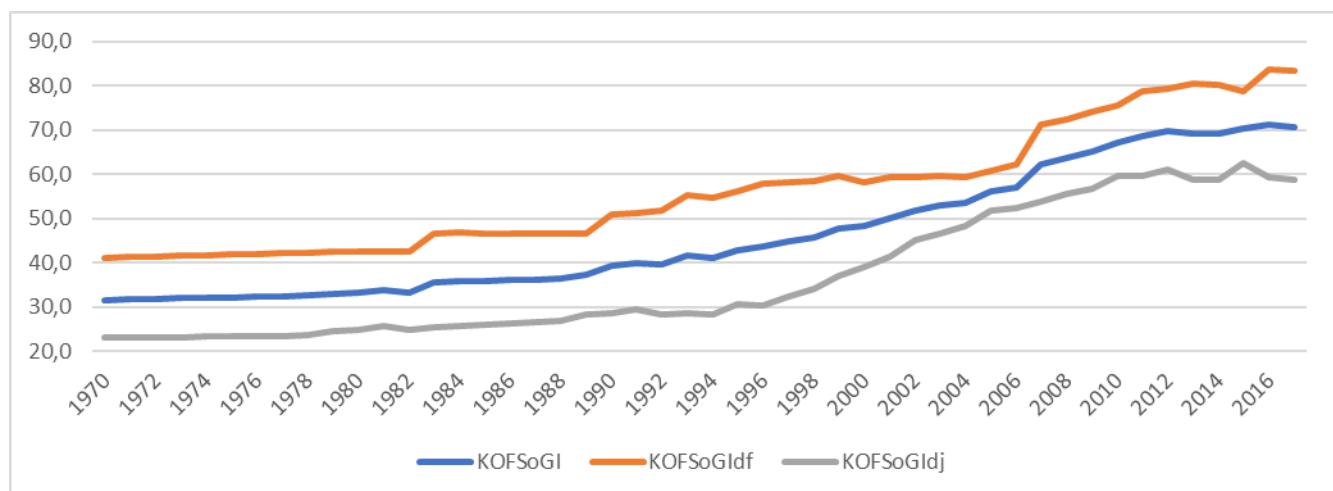


Fig. 3. KOF Social Globalization Index (KOFSoGI), De Facto (KOFSoGldf) and De Jure (KOFSoGldj) in Saudi Arabia, 1970-2017 [1]

The smallest difference between De Facto and De Jure is observed in the field of information globalization, where actual information flows are determined on the basis of international patent applications, the number of foreign students and student mobility, as well as trade in high-tech goods and information communications (fig. 4). Data regarding access to television and the Internet, freedom of the press and the availability of free international Internet connections are used to calculate the indicator of information flows De Jure. De facto cultural globalization includes trade in cultural goods, international trademark registration, and the number of McDonald's restaurants and IKEA stores. De jure, cultural globalization is measured in terms of civil rights, gender equality and educational standards. [2]

The lowest value was observed in the indicator of cultural globalization de facto in 1970 - 16.9. At the same time, its maximum value was 52.3, which showed the slowest growth rates and low fluctuation, which may indicate a tough state policy regarding civil rights, gender equality and educational standards.

The lowest growth rate is observed in the indicator of political globalization, which is De Facto measured by the number of embassies and international non-governmental organizations (NGOs), as well as participation in UN peacekeeping missions (fig. 5). The rate of change over the analyzed 47 years was 2.1 times, which

is less than all other studied indicators. Political globalization De Jure has grown over the analyzed period from 14.9 to 73.6 and includes variables related to membership in international organizations and international treaties.

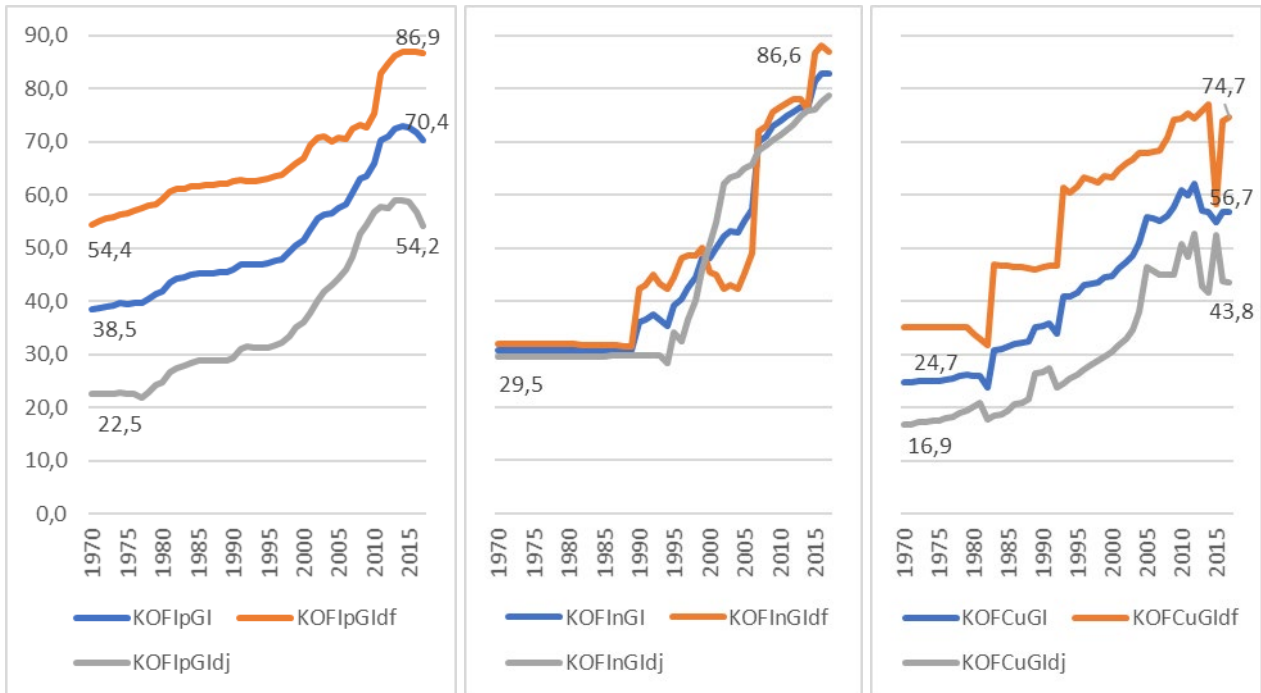


Fig. 4. KOF Interpersonal Index (KOFIpGI), Information Index (KOFInGI) and Cultural Index (KOFcuGI) in Saudi Arabia, 1970-2017 [1]

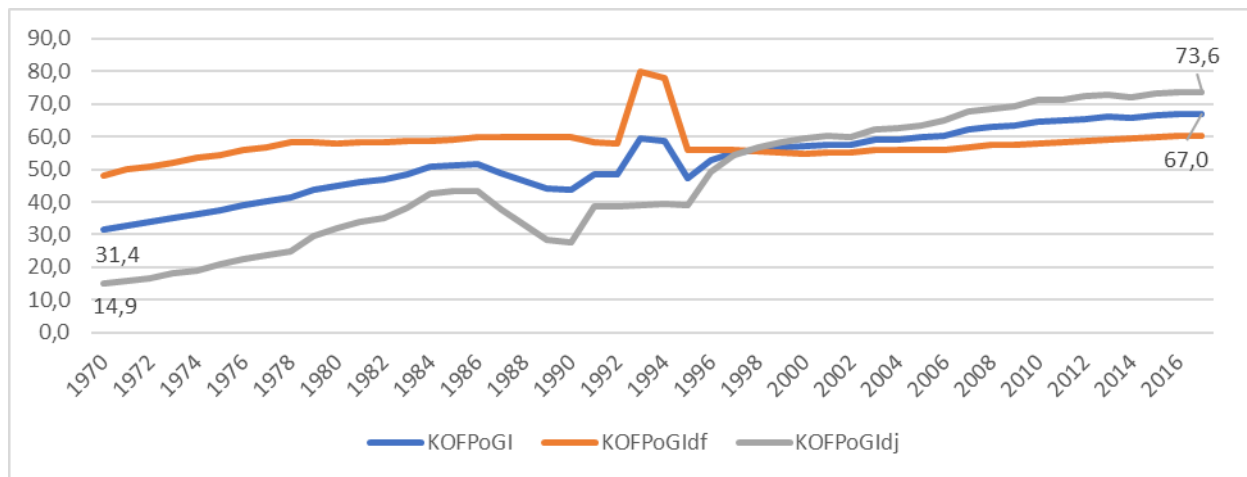


Fig. 5. KOF Political Globalization Index (KOFPoGI), De Facto (KOFPoGIdf) and De Jure (KOFPoGIdj) in Saudi Arabia, 1970-2017 [1]

Analyzing the level of political globalization, it should be noted that Saudi Arabia is a member of a number of international and regional associations, such as the Gulf Cooperation Council, Arab League and Organization of Islamic Cooperation organization. GCC countries implemented 35 reforms in 2019 to increase the convenience of doing business for their domestic enterprises, according to a study by the World Bank Group Doing Business 2020. This is almost twice as much as during the previous 12-month period with 14 reforms. All GCC economies carried out reforms that helped create jobs and stimulate private enterprises, improving the

region's average ease of doing business score by 2.9 points. These changes are motivated in part by the urgent need for economic diversification and foreign direct investment. In 2019, the GCC hosts three of the top 10 global improvers – Saudi Arabia, Bahrain, and Kuwait, and they account for about two-thirds of the region's 35 reforms. The United Arab Emirates remained the top performer in the MENA region and is part of the top 20 best performing economies globally at number 16. Saudi Arabia carried out eight reforms in the past year. It established a one-stop shop for company incorporation and eliminated the requirement for married women to provide additional documentation when applying for a national identity card. Further, the country made importing and exporting faster by enhancing the electronic trade single window, enabling risk-based inspections, launching an online platform for certification of imported goods, and upgrading infrastructure at the Jeddah Port. Other reforms led to improving access to credit, strengthening minority investor protections and facilitating the resolution of insolvency. [3]

Summary and conclusions.

Saudi Arabia demonstrates an active position in the global market and opens its borders to foreign investors and partners. A significant increase in globalization indicators indicates that the state's strategic plans do not include isolation and confrontation. Positive trends are observed both in the field of economic relations and political decisions made at different levels of government.

References:

1. KOF Swiss Economic Institute <https://kof.ethz.ch/en/forecasts-and-indicators/indicators/kof-globalisation-index.html>
2. KOF Globalisation Index: Weaker World Trade Slowing Globalisation. <https://kof.ethz.ch/en/news-and-events/media/press-releases/2019/10/weaker-world-trade-slowing-globalisation.html>
3. Doing Business 2020: Gulf Cooperation Council States Implement Record Number of Business Climate Reforms. The World Bank. <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2019/10/24/doing-business-2020-gulf-cooperation-council-states-implement-record-number-of-business-climate-reforms>

Article sent: 09/05/2020

© Chorna O.E.

УДК 330.16

**THE MODEL OF ECONOMIC BEHAVIOR OF THE MODERN HUMAN
МОДЕЛЬ ЕКОНОМІЧНОЇ ПОВЕДІНКИ СУЧАСНОЇ ЛЮДИНИ****Fomina O.O. / Фоміна О.О.***s.e.s., as.prof. / к.е.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-6737-2189

Hoholieva N.F. / Гоголева Н.Ф.*s.f.-m.s., as.prof. / к.ф.-м.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-3436-5871

*Donetsk National Technical University, Pokrovsk, Shybankova Square, 2, 85300**Донецький національний технічний університет, Покровськ, Площа Шибанкова, 2, 85300*

Анотація. В роботі розглядається проблема моделювання економічної поведінки людини. З'ясовано існування різноманіття теоретичних моделей економічної поведінки. Запропонована загальна нелінійна модель економічної поведінки людини, яку можна адаптувати до різних рівнів соціально-економічної взаємодії соціуму.

Ключові слова: моделювання, економічна модель, економічна поведінка, сучасна людина, економічні потреби, піраміда Маслоу

Abstract. The paper considers the problem of modeling economic human behavior. A variety of theoretical models of economic behavior have been identified. A general nonlinear model of human economic behavior is proposed, which can be adapted to different levels of socio-economic interaction of society.

Key words: modeling, economic model, economic behavior, modern human, economic needs, Maslow's pyramid

Вступ.

Людський розвиток на початку ХХІ століття відбувається зі значним посиленням багатьох важливих процесів і явищ, суспільні відносини перетікають з мікро- на мегарівень, на них все більше впливає світова соціально-економічна політика, відбувається переплетіння економічного, політичного, соціального і культурного життя. Інформатизація людської взаємодії дозволяє залучати все більше мас населення Землі до вирішення глобальних проблем людства, що вимагає дослідження економічної поведінки соціуму, зокрема окремої людини, для розуміння і запобігання таких проблем. Економічна поведінка людини є цікавою та складною проблемою для дослідження. Людина не може існувати в природі одна, для виживання люди об'єднуються в суспільства і здійснюють спільну діяльність, відбувається еволюція людини, зміна основи поведінки від інстинктивної до розумної. Саме розвиток в даному ключі викристалізовує проблему економічної поведінки, яка характеризується такими ознаками як раціональність, прагматичність, еквівалентність обміну. Тут доцільно виокремити сучасних науковців, що висвітлюють різні аспекти поведінкової економіки, пояснюють її розвиток, зокрема Є. Болотіну [1], яка надає характеристику економічній поведінці відповідно до класичної політичної економії, маржиналізму, марксизму, економіко-психологічного напрямку, інституціоналізму та окремих концепцій в межах соціологічної та психологічної теорій; Р. Талера [2], що досліджує психолого-емоційні чинники економічної поведінки; Р. Шеремету [3], висвітлює питання експериментальної поведінкової економіки; В. Палехову [4],

що досліджує різні моделі людини, особливості поведінки соціуму за різних типів економічних систем суспільства; Н. Карачину [5], яка надає визначення дефініції «модель економічної поведінки» через ретроспективний розгляд поведінкових положень економічної теорії, та інших.

Основний текст.

В основі економічної поведінки лежать людські потреби, які змінюються з часом, та за ієрархією задоволення, відповідають піраміді А. Маслоу. Зрозуміло, що основною потребою людини є потреба в існуванні, житті, яка залежить від матеріального добробуту, стану соціальної захищеності, умов праці, моральних і духовних цінностей [6]. Від задоволеності базових потреб існування в світі залежить можливість і бажання задовольняти потреби вищого порядку, у благах соціально-економічного змісту, творчості і самореалізації, і чим вищими є потреби суспільства і можливості їх задоволення, тим більш зрілою і економічно розвинутою є країна. Економічна поведінка, як цілераціональна діяльність суб'єкта, що мешкає у певних умовах, залежить від багатьох факторів, зокрема потреб, інтересів, цінностей, морально-етичних норм, що панують у соціумі, економічної свідомості, рівня економічного мислення та культури, стратифікації суспільства, соціально-економічної політики в країні тощо. Розвиток економіки України в умовах політичної, економічної та соціальної нестабільності, кількісно-якісній обмеженості ресурсів, висуває необхідність формалізації економічної поведінки суб'єктів господарювання у певну модель. Така модель, що враховує чинники формування поведінки держави, підприємництва, домогосподарств, громадянського суспільства та окремих індивідів, дозволить моделювати економічну поведінку та скеровувати її у бік позитивного світового розвитку та покращення стану країни на світовій арені.

За визначенням Н. Карачіної, модель економічної поведінки - це опис логічного зв'язку мотивів та пріоритетів економічної поведінки суб'єктів [5, с.58]. Сьогодні не існує єдиної моделі економічної поведінки, яка б змогла враховувати взаємозалежність показників ринкового середовища, цілей, критеріїв та альтернатив для досягнення максимального ефекту економічної діяльності. Це зумовлено неповнотою вхідної-вихідної інформації, її постійною зміною, трансформацією соціально-економічної системи та її розвитком, що потребує постійного уточнення для можливості прогнозування та дослідження певного суб'єкта. [7]. Моделювання економічної поведінки індивіда має базуватися на відповідності потреб реальній необхідності. Різноманітні фактори постійно впливають на економічний стан людини. З метою раціонального вибору подальшої діяльності людини застосовують чисельні теоретичні моделі економічної поведінки індивіда. Загальну модель економічної поведінки сучасної людини можна представити як багатофакторну нелінійну функцію (1):

$$\begin{cases} Y = F_1(y) \\ y = F_2(f) \\ f = F_3(x_1, x_2, \dots, x_n) \end{cases} \quad Y = F_1(F_2(F_3(\vec{x}_1, \vec{x}_2))) \quad (1)$$

де Y – економічна поведінка людини, яка визначається його станом під впливом зовнішніх і внутрішніх факторів;

y – процес людського розвитку, що передбачає зміни станів людини у часі;

f – економічний стан людини;

\vec{x}_1 – зовнішні фактори впливу на економічний стан людини,

\vec{x}_2 – внутрішні фактори впливу на економічний стан людини.

Джерело: [8, с.74]

Для такого моделювання характерна суб'єктивність, яку неможна усунути, бо кожен індивід має власні цілі й можливість діяти самостійно. Все це ускладнює процес моделювання і по тому призводить до створення спрощених, так званих, «базових» математичних та теоретичних моделей. Адекватна модель дозволяє оцінити функціональні характеристики досліджуваного об'єкту та побудувати ефективні рекомендації щодо механізму дій для отримання благ і задоволення потреб.

При цьому слід розуміти, що моделювання економічної поведінки можна провадити на різних рівнях соціально-економічної діяльності. Щодо рівня окремого індивіда, то в сучасних умовах розвитку поведінка особи повинна бути спрямована на задоволення своїх потреб з урахуванням інтересів соціуму, у відповідності до загального закону розвитку, морально-етичних норм. Моделювання економічної поведінки, особливо в умовах складної та нестабільної соціально-економічної ситуації, дозволить підвищити рівень довіри населення до влади, підприємств, прискорити процес прийняття ефективних управлінських рішень, які сприятимуть зростанню рівня соціально-економічного розвитку України, її ефективному позиціюванню на міжнародній арені.

Висновки.

Були розглянуті теоретичні аспекти особливостей і переваг економічного моделювання поведінки людини. Математичний підхід до розв'язання цього питання не позбавлений недоліків. Треба врахувати психологічні та соціальні аспекти життя людини у соціумі. Тому запропонована загальна нелінійна модель економічної поведінки людини. Були отримані висновки про те, що загальна стратегія моделювання економічної поведінки людини має врахувати, що діяльність суб'єкта спрямована на задоволення своїх потреб та зважати на інтереси соціуму, у відповідності до загального закону розвитку, морально-етичних норм, культури економічного мислення та дії.

Література:

1. Болотіна Є. Багатофакторна модель економічної поведінки. *Галицький економічний вісник*. 2013. №2(41). с.5-10. (економіка та управління національним господарством). URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/gev_2013_2_3
2. Талер Р. Поведінкова економіка. Як емоції впливають на економічні рішення [Текст] / Річард Талер ; пер. з англ. Світлана Крикуненко. - Київ : Наш формат, 2018. - 462, [1] с.

3. Реформація: успіх Європи і шанс для України: колективна монографія за редакцією Романа Шеремети та Ольги Романенко / Р. Шеремета. О. Романенко, В. Сміт [та ін.]; Університет менедж. освіти. К.: Самміт-Книга, 2017. 256 с.
4. Палехова В.А. Моделі економічної поведінки: еволюція та *Випуск 59. Економічні науки Наукові праці*. Том 72 С.47-51 URL: <http://lib.chdu.edu.ua/pdf/naukpraci/economy/2007/72-59-9.pdf>
5. Карачина Н.П. Економічна поведінка машинобудівних підприємств: теорія, методологія, практика управління : монографія / Н. П. Карачина. – Вінниця: Книга-Вега, 2010. – 416 с. URL: <http://karachyna.vk.vntu.edu.ua/file/ff597ede33cca79451e51e909bb0ab82.pdf>
6. Семикіна М.В., Василенко Н.В. Пріоритетні соціальні потреби працівників на регіональному ринку праці та механізми їх реалізації URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/8922/16-Semikina.pdf?Sequence=1>
7. Бандоріна Л. М. Моделювання економічної поведінки суб'єкта господарювання, пов'язаної з метою раціонального вибору [Текст] / Л. М. Бандоріна, К. О. Удачина, Л. І. Лозовська // *Молодий вчений*. 2015. №10. URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2015/10/14.pdf>
8. Удачина К. О. Моделювання економічної поведінки суб'єктів господарювання. [Текст] : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.11 / Удачина Катерина Олександрівна ; Національна металургійна академія України ; ВНЗ Укоопспілки "Полтав. ун-т економіки і торгівлі". - Дніпро, 2017. 219 с.

*Стаття підготовлена в рамках наукового дослідження
«Моделі та інформаційні технології в детермінованих та стохастичних
соціально-економічних системах»*

Стаття відправлена: 10.05.2020 г.
© Фоміна О.О., Гоголева Н.В.

УДК 336.01

**THE SEGMENTATION OF THE FINANCIAL MARKET
О СЕГМЕНТАЦИИ ФИНАНСОВОГО РЫНКА****Denisov V.N. / Денисов В.Н.¹***c.e.s., as.prof. / к.э.н., доц.*

SPIN: 9905-6234

Kalinin N.V./ Калинин Н.В.¹*c.e.s., as.prof. / к.э.н., доц.*

SPIN: 5036-5783

Iudin S.V. / Юдин С.В.¹*d.t.s., prof. / д.т.н., проф.*

ORCID: 0000-0003-0433-3331

SPIN: 5540-5780

¹*Plekhanov Russian University of Economics, Tula branch, Tula, Lenin's av., 53, 300000*¹*Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,
Тульский филиал, Тула, пр. Ленина, 53, 300000*

Аннотация. В работе рассмотрены тенденции развития ряда сегментов финансового рынка, основные элементы рынка производных финансовых инструментов. Основное внимание уделено производным финансовым инструментам. Показано, что широкое распространение на финансовых рынках деривативов приводит повышению волатильности. Существенное превышение объема рынка деривативов над фондовым рынком является фактором, замедляющим экономическое развитие. На основе решений Банка России предложены меры, снижающие волатильность.

Ключевые слова: финансовый рынок, регулирование, производные финансовые инструменты, деривативы.

Abstract. The paper considers the development trends of a number of financial market segments, the main elements of the market of derivative financial instruments. The main focus is on derivative financial instruments. It is shown that the wide spread of derivatives in financial markets leads to increased volatility. A significant excess of the volume of the derivatives market over the stock market is a factor that slows down economic development. Based on the Bank of Russia's decisions, measures to reduce volatility are proposed.

Key words: financial market, regulation, derivative financial instruments, derivatives.

Вступление

Характерной чертой современного развития экономики является опережающее развитие финансовой сферы. Она в значительной степени начинает превалировать над производственным сектором. Растут объем и перечень финансовых услуг страховых компаний, фондовых бирж, финансовых инвестиционных и трастовых компаний. Произошло качественное изменение традиционного представления о деньгах, как инструменте, не приносящего собственной прибыли. На нынешнем этапе развития экономики в добавление к общепринятым функциям меры стоимости, средства платежа, накопления и т.д. деньги стали участвовать в товарообороте как товары, имеющие собственную рыночную цену, связанную не с издержками их изготовления, а с оценкой их полезности как источника потенциальных благ. Иными словами деньги стали приносить доход, не внедряясь в реальный сектор экономики. Сегодня стоимостная оценка денег – это интегральная информация о состоянии экономики, а рыночный валютный курс и прежде всего форвардный, лежащий

в основе определенного вида операций – характеристика предполагаемых изменений этого состояния. То же самое относится и к финансовым активам – титулам собственности и долговым обязательствам [3].

В последние годы наиболее актуальной стала задача поиска защиты от рисков операций с активами данных видов. Новые финансовые инструменты в виде производных ценных бумаг предоставили участникам рынка возможность дополнительных маневров в новом направлении управления рисками.

Стремительное и, что особенно опасно, ничем не ограничиваемое нарастание объема используемых деривативов с полным отрывом их от реальных или обеспеченных активов увеличивает риски финансовых операций.

Сегодня рынок деривативов – это виртуальный рынок, развивающийся по своим законам и все более отдаляющийся от реальной экономики. По мнению специалистов в настоящее время стоимость деривативов на мировом рынке превышает объем мирового ВВП минимум в десять раз. Причем этот рынок продолжает расти, на нем совершается огромное количество сделок, и это создает волатильность на фондовых площадках.

Операции с производными инструментами составляют значительную часть финансовых биржевых рынков. Рынок акций, облигаций стал уступать рынку деривативов. С помощью производных финансовых инструментов на рынок выходит особый товар – экономические риски. Хозяйствующие субъекты получают возможность воздействия на них с целью уменьшения. По общепринятому мнению формирование рынка производных финансовых инструментов является важным шагом по направлению к оптимальному распределению риска в экономике.

Однако по мере роста масштабов операций с производными финансовыми инструментами при заключении сделок по перераспределению рисков существенно снижается независимость каждого экономического субъекта, усиливается интеграция элементов системы, что приводит к возрастанию системных рисков. При нарушении равновесия даже в мельчайшем элементе под угрозу ставится существование всей системы в целом. Иными словами развитие производного инструментария, как утверждают В. В. Рудько-Силиванов и Д. А. Федосеев [5], по определению способно дестабилизировать глобальную финансовую систему.

Постановка задачи и результаты исследования

В первую очередь для исследования представляют интерес кредитные деривативы, как наиболее «опасные» для мировой экономики и практически не регулируемые со стороны государств [2]. Особый интерес участников рынка вызывают кредитно-дефолтные свопы (Credit Default Swaps, CDS) [6]. Их можно определить как двусторонний финансовый контракт, в соответствии с которым покупатель защиты от риска неисполнения обязательств (плательщик фиксированной ставки) уплачивает периодическую премию. Другая сторона – продавец защиты от риска неисполнения обязательств (плательщик плавающей ставки) берет на себя условное обязательство уплатить определенную сумму при наступлении случая неисполнения обязательств (или другого, заранее определенного кредитного события, установленного контрактом) третьим

лицом, в отношении которого заключается контракт (участвующая сторона) [2].

Следующий вид кредитных деривативов — кредитные ноты (Credit-linked note, CLN). Это финансовый инструмент, аналогичный облигации, вид облигации, привязанный к кредитному договору. С ее помощью банк получает возможность управлять кредитными рисками путем рефинансирования выданного кредита и передавать связанные с ним риски третьим лицам — инвесторам [4]. Преимуществом выпуска кредитных нот иностранными банками для заемщика является отсутствие обеспечения, так как одним из препятствий на пути к получению кредита становится требование банка о предоставлении залога, ипотеки недвижимого имущества, поручительства. Выпуск кредитных нот характеризуется относительной срочностью проведения операции. Это в свою очередь связано с менее жесткими по сравнению, например, с еврооблигациями требованиями о предоставлении финансовой отчетности по международным стандартам и раскрытии информации [2].

Одним из условий стабильного функционирования рынка деривативов является эффективная система его регулирования, необходимость которой определяется его состоянием. Организационным направлением развития государственного регулирования рынков деривативов является его унификация на международном уровне. Данную функцию реализует Международная организация регулирующих комиссий (IOSCO).

Это суждение, как и полагается в экономике, не является единственным. Так, В. В. Рудько-Силиванов и Д. А. Федосеев считают, что рынок производных финансовых инструментов делает возможной координацию ожиданий отдельных экономических субъектов, которая повышает вероятность того, что информация о будущих ценах, которая реализуется в соответствующих сделках, окажется достоверно [5]. Признавая правомочность существования такой точки зрения, позволим все же подчеркнуть трудности ее практического воплощения (приближения цен ожидания к срочным) ибо волатильность различных экономических рисков в настоящее время значительна.

Проиллюстрируем поведение отдельных сегментов финансового рынка на основе статистики объемов торгов Московской биржи [7].

Нынок акций, ДР и паев в 2012 году составил 11 647 млрд руб., в 2013 году он достиг минимального значения, затем рост и только в 2019 году он превысил значение 2012 года и составил 12 443 млрд руб.. Назовем эту динамику незначительной.

Рынок облигаций отличала активная динамика. Если в 2012 году он составил 12485 млрд руб., то в 2018 он вырос почти в 2,4 раза и составил 29 841 млрд руб., в 2019 году – 28 219 млрд руб.. При этом уверенной тенденции к росту явно не наблюдалось, так в 2015 году объем рынка составлял только 10 605 млрд руб.. И скачкообразное увеличение в 2017-2019 годах.

Значительно вырос денежный рынок: с 178674 млрд руб. в 2012 году до 346 347 млрд руб. в 2019 году, т.е. почти в 2 раза. Но, если анализировать динамику внутри этого периода, то следует отметить относительную стабильность роста. За исключением 2017 года (377 141 млрд руб.).

Суперактивно вел себя кредитный рынок. За анализируемый период он вырос почти в 6 раз, с 9 331 млрд руб. до 53 534 млрд руб.. При этом можно было бы отметить практически постоянную тенденцию к росту за исключением 2017 года и 2019 года, которые характеризуются незначительным падением. Нарушают картину стабильности также резкие скачки объемов операций на кредитном рынке в 2018 году (рост составил 144%) и в 2015 (рост составил 155%), в 2014 году рост составил 163%. Поэтому в целом развитие кредитного рынка можно характеризовать как скачкообразное, но с положительной динамикой.

Валютный рынок, значительно уступая по объемам денежному рынку, показал более высокие темпы роста. Так, в целом он увеличился с 116 980 млрд руб. до 308 274 млрд руб. или в 2,63 раза. Но при этом он продемонстрировал достаточно стабильный и уверенный рост, за исключением только 2019 года, когда падение составило около 12% против уровня прошлого года.

Срочный рынок вырос с 49 969 млрд руб. до 82 370 млрд руб. или в 1,65 раза. При этом основу его, как по объему операций, так и по динамике составили фьючерсы, которые выросли с 46 760 млрд руб. до 77 376 млрд руб.. Следует отметить, что динамика фьючерсного рынка, как и в целом срочного, отличается от ранее рассмотренного валютного рынка большей импульсивностью. Это уверенный рост с 46 760 млрд руб. до 109 489 млрд руб. в 2016 году и затем падение до 77 376.

И, наконец, наибольшую динамику продемонстрировал рынок стандартизированных производных финансовых инструментов: с 1 млрд. в 2013 году до 416 млрд. рублей в 2019 году.

Следует отметить значительное внимание к его регулированию со стороны Центрального банка РФ.

В соответствии с федеральным законом от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» Банк России один раз в три года разрабатывает основные направления развития финансового рынка Российской Федерации. В 2016 году были разработаны Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на период 2016–2018 годов, которые носили кросс-секторальный характер и содержали описание запланированных действий Банка России по развитию всех секторов финансового рынка на среднесрочный период. Банком России совместно с Правительством Российской Федерации был разработан План мероприятий (дорожная карта) «Основные мероприятия по развитию финансового рынка Российской Федерации на период 2016–2018 годов», утвержденный Первым заместителем Председателя Правительства Российской Федерации И.И. Шуваловым 28.06.2016 № ИШ-П13-3745.

В 2018 году Банк России разработал Основные направления развития финансового рынка на период 2019–2021 годов, которые были утверждены Советом директоров Банка России в феврале 2019 года. При разработке Основных направлений 2019–2021 годов Банк России стремился обеспечить преемственность со стратегией 2016–2018 годов и сохранить приоритетные цели развития финансового рынка.

В 2019 году Банком России совместно с Правительством Российской Федерации был разработан План мероприятий («дорожная карта») по реализации Основных направлений развития финансового рынка Российской Федерации на период 2019–2021 годов, утвержденный Первым заместителем Председателя Правительства Российской Федерации министром финансов Российской Федерации А.Г. Силуановым 27.03.2019 № СА-П13-2341 [8].

Заключение и выводы

Перемещение рынка финансовых инструментов в зону стабильности, приближение его к сфере реальной экономики представляет собой сложнейшую задачу. Поэтому сближение точек зрения финансовых менеджеров и ученых, как в вопросах понимания сущности, так и направлениях регулирования этого процесса представляется авторам актуальным.

Литература:

1. Зуева Б. А. Деривативы: курс для начинающих. М.: Альпина Паблишер. 2002. 208 с.
2. Ишханов А. В. Малахова Т.С. Регулирование рынка деривативов на современном этапе развития мировой финансовой системы // Финансы и кредит. М. 2011. №17. С. 16-22.
3. Малинина Е.В. Исследование причин современного мирового финансового кризиса и пути повышения конкурентоспособности экономики России // Финансы и Кредит. 2009. № 23. С. 12.
4. Маслов Д. Н. Кредитные деривативы и структурированные кредитные продукты // Международные банковские операции. 2009. № 6. С. 28-36.
5. Рудько-Силиванов В. В., Федосеев Д. А.. Рынок производных финансовых инструментов: взгляд в будущее // Деньги и кредит. М. 2006. № .С. 29-34.
6. Часовская А. С. Кредитные деривативы как инновационный инструмент управления кредитным риском // Банковское дело. 2010. № 2. С. 74-78.
7. Статистика объемов торгов Московская Биржа. - URL: <https://www.moex.com/ru/ir/interactive-analysis.aspx#>
8. План мероприятий («дорожная карта») по реализации основных направлений развития финансового рынка российской федерации на период 2019–2021 годов. – М.: Банк России, 2019. – URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/71219/roadmap_onrfr2019_2021.pdf

© Денисов В.Н., Калинин Н.В., Юдин А.С.

УДК 330.322

**FEATURES OF FOREIGN INVESTMENT IN UKRAINE
ОСОБЛИВОСТІ ІНОЗЕМНОГО ІНВЕСТУВАННЯ В УКРАЇНІ****Koliada O. V. / Коляда О. В.***PhD in Economics , associate prof. / к.е.н., доцент.*

ORCID: 0000-0001-7773-2005

*University of the State Fiscal Service of Ukraine , Irpin, Universitetska 31, 08205**Університет державної фіскальної служби України,**м. Ірпінь Університетська 31 , 08205*

Анотація. В роботі розглядається сучасний стан іноземного інвестування в Україні та загальна динаміка надхожень прямих інвестицій з країн світу. Визначаються особливості, які притаманні процесу іноземного інвестування в Україні.

Ключові слова: іноземні інвестиції, інвестиційна привабливість, індекс інвестиційної привабливості, інвестиційний клімат.

Abstract. The current state of foreign investment in Ukraine and the general dynamics of direct investment inflows from the world are considered in the work. The peculiarities inherent in the process of foreign investment in Ukraine are determined.

Key words: foreign investment, investment attractiveness, investment attractiveness index, investment climate.

Вступ.

Не викликає сумніву, що природні, географічні, науково-технічні та сільськогосподарські ресурси і потенціал, висококваліфікована робоча сила в поєднанні з наявністю несформованого ринку формують значний інвестиційний потенціал країни. Водночас на інвестиційний клімат України негативно впливає широкий спектр ризиків, що суттєво знижують інвестиційну привабливість для іноземних інвесторів. Оцінку позитивної складової інвестиційного клімату доцільно здійснювати на основі оцінки потенційної ефективності інвестицій.

Основний текст.

Інвестиційна привабливість держави визначається індексом інвестиційної привабливості. Значення індексу інвестиційної привабливості - дослідження, яке відображає стан бізнес-клімату за експертними оцінками перших осіб компаній-членів Європейської Бізнес-Асоціації (ЄБА). Так, результат 2017 року є найвищим з 2011 року і становить 3,15 (рис. 1) [1].

Результати дослідження показали незначний прогрес, про що свідчить зростання індексу на 0,3 бала порівняно з минулим періодом (2,85 бала у 2016 року) і таким чином засвідчує вихід України з негативної зони індексу (< 3 балів). За всю історію досліджень, індекс жодного разу не набував позитивних значень (> 4 балів), а найвищі його значення були зафіксовані наприкінці 2010 - початку 2011 років - 3,4 та 3,39 балів відповідно.

В цілому, за даними ЄБА, 57% інвесторів не задоволені інвестиційним кліматом, лише 19% вважають, що інвестиційний клімат є привабливим. [1]

Така ситуація не могла не вплинути на динаміку обсягів надходжень івестицій в Україну. Аналіз динаміки інвестиційного співробітництва з країнами світу засвідчує - надходження прямих інвестицій в Україну за період 2014 - 2019 рр. характеризується динамічністю (рис. 2).

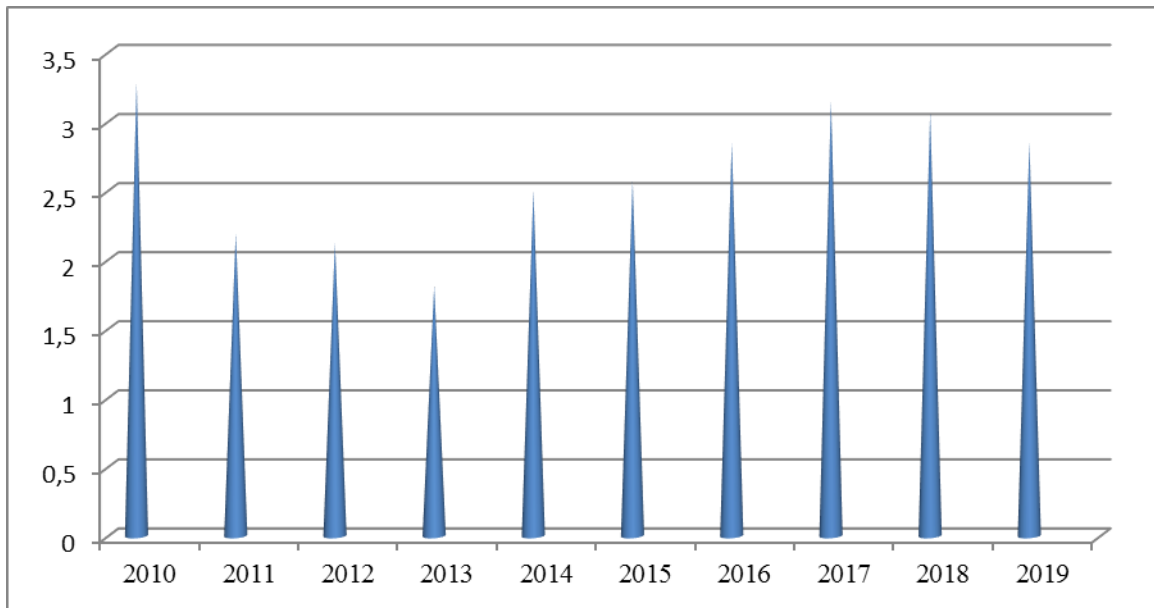


Рис.1. Динаміка індексу інвестиційної привабливості України у 2010-2019 рр.

Джерело: [1]

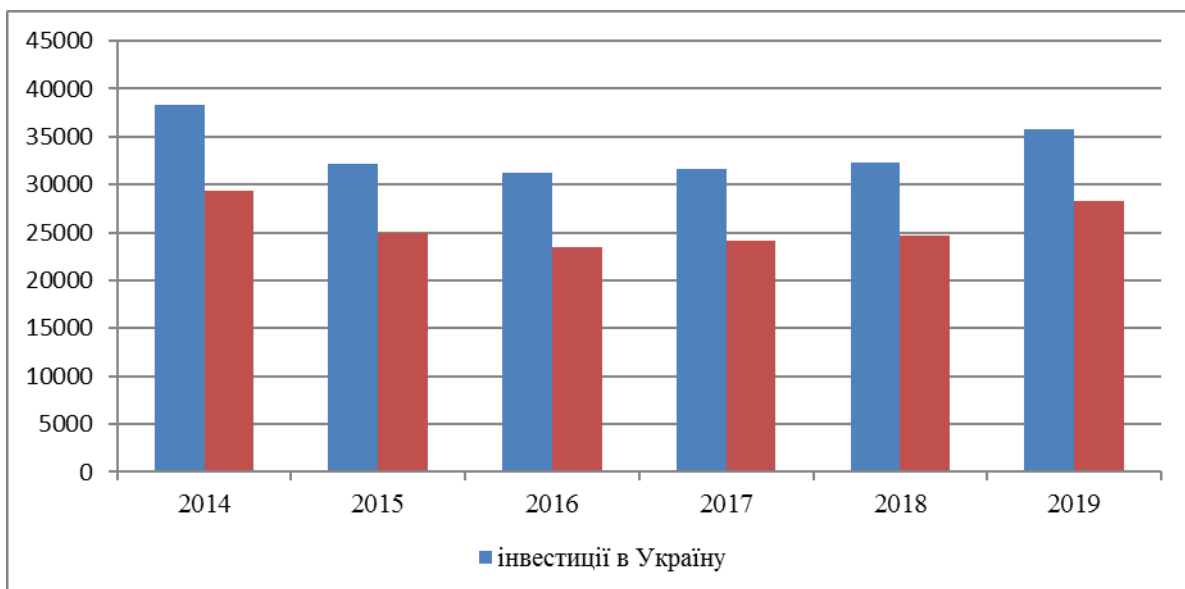


Рис. 2. Динаміка надходжень інвестицій в Україну з країн світу та ЄС 2014-2019 рр.

Джерело: [2]

Так, за даними Держкомстату, в економіку України надходили прямі іноземні інвестиції (ПІІ) зі 130 країн світу. З 2014 р. відбувається різке скорочення надходжень інвестицій в Україну з 53 704 млрд. дол. США у 2013 р. до 38 356.8 млн. дол. США у 2014 р. , що стало наслідком політичних та економічних проблем. Однак з початку 2017 року відбулась тенденція до незначного їх зростання: 31606,4 млн. дол. США у 2017р. порівняно з 31230,3 млн.дол. США у 2016р. Але показник надходжень ПІІ у 2018 - 2019 рр. не досягнув позначки докризових надходжень, так у 2018 р. в економіку України надійшло з країн світу 32291,9 млн. дол. США, у 2019 р.- 35809,6 млн.дол. США, що значно менше показника 2013р. - 53704 млн.дол. США.

Провівши оцінку загальних надходжень ПІІ в Україну, слід зазначити, що основна їх частина припадає на країни ЄС. Так, за даними Держкомстат, їх частка у загальній кількості інвестицій залишається майже на одному рівні протягом останніх років: у 2014 р. частка інвестицій з країн ЄС становила 76,4% у загальній кількості інвестицій, які надійшли з всіх країн світу; у 2015 р. – 77,77%; у 2016 р. – 75%; у 2017 р. – 76,4%; у 2018 р. – 76,6%.

Можна зазначити, що за період 2014-2019 рр. динаміка надходжень інвестицій з країн ЄС загалом співпадає з динамікою надходжень ПІІ з країн світу (Рис.2).

В цілому, обсяг ПІІ з країн ЄС в економіку України у 2014 р. становив 29308 млн. дол. США, з 2015 р. відбулось скорочення до 24982,8 млн. дол. США. та до 23425,7 млн. дол.США у 2016р. З 2017р. спостерігається не значне підвищення обсягу надходжень ПІІ до 24145,2 млн. дол. США та 24742,7 млн.дол. США у 2018 р., у 2019 р. – 28289,3 млн.дол. США. Однак дане підвищення не досягло обсягів надходжень ПІІ з країн ЄС в економіку України, які були у 2013р., а саме 41032,8 млн. дол. США.

Слід звернути увагу на те, що процес іноземного інвестування в Україні має певні особливості:

по-перше, попри те, що у 2019р. прямі іноземні інвестиції (ПІІ) до економіки України надійшли близько зі 130 країн світу, основна частина надходжень вже протягом багатьох років припадає на невелику кількість країн. Зокрема, у розрізі країн ЄС у 2019 р., в Україну найбільше інвестицій надійшло з Кіпру – 10368,9 млн.дол.США, Нідерландів – 8301,4 млн. дол. США, Німеччини – 1843,1 млн. дол. США, Великої Британії – 2060,6 млн. дол. США, Австрії – 1005,6 млн.дол. США.(рис. 3). Така тенденція відносно країн - інвестиційних партнерів залишається стабільною протягом останніх років. Це свідчить про незначну географічну диверсифікацію країн-експортерів ПІІ до України;

по-друге, ПІІ в Україні утворені двома групами капіталів: тими, що безпосередньо належать іноземним резидентам, та такими, що контролюються іноземними компаніями резидентів України (українські капітали раніше виведені з країни, як правило, до офшорної юрисдикції — round-tripping FDI). Огляд країн-експортерів ПІІ в економіку України свідчить про невисоку частку ПІІ з розвинених країн світу, натомість кількість з офшорних зон — досить значна. Зокрема, сумарний обсяг накопичених ПІІ з таких територій сягнув більш ніж 33% від загального обсягу ПІІ. У такий спосіб офшорні інвестиції витісняють з української економіки капітал розвинених країн та забезпечують лише кількісні показники приросту надходження ПІІ до України, а не якісні [3].

В цілому, за результатами аналізу, обсяг коштів, у яких кінцевим контролюючим інвестором є українець, оцінено у 7,9 млрд. дол. США, або у 22% загального обсягу притоку ПІІ в державу за 2010-2017 рр. (35,9 млрд. дол. США). Понад 80% таких інвестицій було спрямовано до підприємств реального сектора.

Найбільші обсяги такого інвестування спостерігались упродовж 2010-2013 рр. У той період вони забезпечували близько третини чистого припливу

іноземних інвестицій в Україну, тоді як у 2016-2017 рр. — становили лише 6,9%, а в 2014-2015 рр. спостерігався повний відтік коштів за такими операціями.

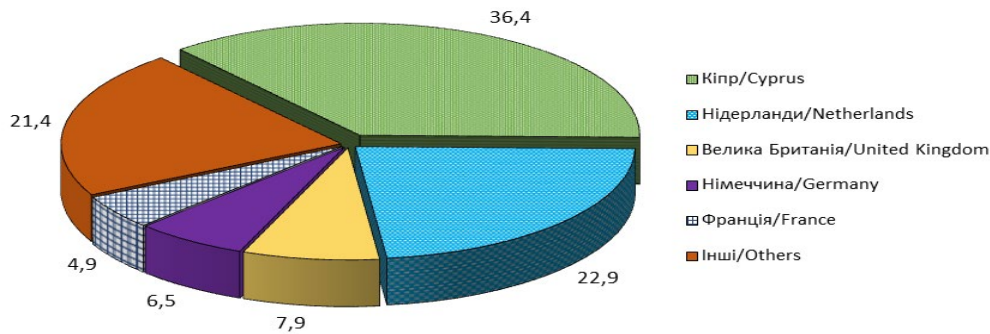


Рис. 3 Структура прямих інвестицій (акціонерного капіталу) в економіці України за країнами ЄС, 2019 р, %

Авторська розробка

У 2017 р. надходження, в яких кінцевим контролюючим інвестором є резидент України, становили 270 млн. дол.США та забезпечили 10,4% усіх ПІІ в Україну, а у 2018 р їх кількість значно збільшилась, і становила 485 млн.дол. США і 20,6% всіх надходжень прямих іноземних інвестицій. Загальна динаміка за період 2010-2018 рр. наведена на рис.4. Основними країнами, через які здійснювалось таке інвестування, як вже зазначалось, були Кіпр (50%), Нідерланди, Швейцарія та Австрія.[4]

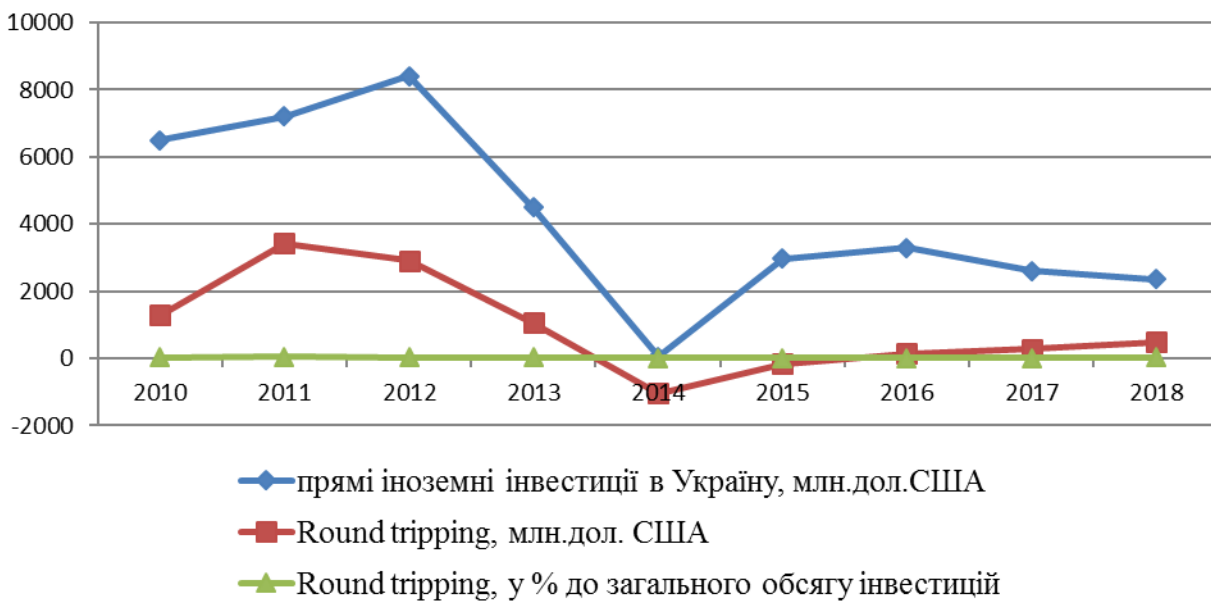


Рис.4. Динаміка обсягу прямих іноземних інвестицій, в яких контролюючим інвестором є резидент (Round tripping)

Джерело: [4]

Висновки.

Були розглянуті особливості іноземного інвестування в Україні. Проаналізована динаміка надходжень прямих іноземних інвестицій з країн світу та ЄС. Оцінена інвестиційна привабливість України на основі дослідження динаміки індексу інвестиційної привабливості.

Були отримані висновки: іноземним інвестиціям з країн світу в цілому, та країн ЄС зокрема, в економіку України притаманні певні особливості, а саме, найбільша їх частина надходить з країн, які можна характеризувати, як офшори або з ознаками офшоризації; значна кількість їх зосереджена у фінансовому секторі; відчутна регіональна диспропорція, а отже, кількісне їх зростання не забезпечує якісний розвиток економіки України.

Література:

1. Надходження прямих інвестицій (акціонерного капіталу) [Електронний ресурс] / Держстат України URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/zd/inv_zd/nadh_pi/arh_nadh_pi_u.html
2. Топ-менеджери погіршили оцінку інвестпривабливості України [Електронний ресурс] / Європейська Бізнес Асоціація. URL: <https://eba.com.ua/top-menedzhery-pogirshyly-otsinku-investpryvablyvosti-ukrayiny/>
3. Катерина Маркевич Хто і як інвестує в Україну [Електронний ресурс] / Разумков центр. URL: <http://razumkov.org.ua/statti/khto-i-iaak-investuie-v-ukrainu>
4. Ретроспективний аналіз даних щодо обсягів прямих іноземних інвестицій, в яких кінцевим контролюючим інвестором є резидент (round tripping) за 2010 р. – 2018 р. Національний банк України Департамент статистики та звітності. - Київ, 2019 р.

Стаття отправлена: 12.05.2020 г.

©Коляда О.В.

УДК 339.54

**PROTECTIONISM AS AN INSTRUMENT OF STATE FOREIGN
ECONOMIC POLICY****ПРОТЕКЦІОНІЗМ ЯК ІНСТРУМЕНТ ДЕРЖАВНОЇ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ
ПОЛІТИКИ****Chernova O.V. / Чернова О.В.***s.e.s., as.prof. / к.е.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-5053-708X

*University of the State Fiscal Service of Ukraine,**Irpın, Kiev Region, Universytetska, 31, 08201**Університет Державної фіскальної служби України,**Ірпін, Київська обл, вул. Університетська, 31, 08201*

Анотація. В роботі висвітлено місце та роль протекціонізму у розвитку сучасних міжнародних відносин. Розкрито сутність протекціонізму як методу державної підтримки зовнішньоекономічної діяльності. Досліджено витоки зародження протекціонізму як політико-економічного явища. Надано порівняльну характеристику переваг і недоліків протекціонізму як інструменту підтримки і стимулювання експорту. Обґрунтовано основні напрями державної підтримки зовнішньоекономічної сфери в Україні.

Ключові слова: експорт, імпорт, зовнішньоекономічна політика, зовнішня тоогівля, протекціонізм, міжнародна економічна діяльність, захист вітчизняного виробника

Abstract. The place and role of protectionism in the development of modern international relations are highlighted. The essence of protectionism as a method of state support of foreign economic activity is revealed. The origins of protectionism as a political and economic phenomenon have been studied. A comparative description of the advantages and disadvantages of protectionism as a instrument of support and stimulate exports. The main directions of state support of the foreign economic sphere in Ukraine are substantiated.

Key words: export, import, foreign economic policy, foreign trade, protectionism, international economic activity, protection of domestic producer

Вступ. В умовах глобальної конкурентної боротьби за ринки збуту державна підтримка експортної галузі, яка представляє собою систему взаємодіючих між собою державних і неурядових інститутів, є ключовою задачею зовнішньоекономічної політики всіх держав. Об'єктивних передумов стрімкої актуалізації протекціонізму є багато.

Основною, на нашу думку, причиною, є тривала криза світової економіки, що призвела до загального падіння платоспроможного попиту, загострення глобальної конкурентної боротьби, зміни орієнтирів щодо розвитку країн світу, посилення уваги до експортної діяльності локальних компаній.

Як наслідок, протягом останніх років, уряди більшості країн намагаються не лише зупинити спад виробництва і зберегти реальний сектор економіки, а й активізують свої дії з підтримки та стимулювання національних експортерів. Існує безліч завдань, методів та форм реалізації протекціоністської політики, яких поєднує загальна мета - захист національних інтересів. Сьогодні для України є очевидним необхідність формування багаторівневої та диференційованої системи заходів зовнішньоекономічної політики, що дозволить їй зайняти гідне місце у міжнародному поділі праці.

Основний текст.

Вагомий внесок щодо дослідження ролі та особливостей розвитку

протекціонізму належить сучасним українськими та зарубіжним дослідникам: Дж. Кіпперу, Б. Барсболду, Н. Волфу, М. Елсукову, В. Панченко, В. Голод та іншим.

Однак, чимало питань щодо місця протекціонізму у глобальній економіці залишаться дискусійними та потребують подальшої розробки.

Протекціонізм являє собою комплекс заходів щодо державного захисту національного виробника від конкуренції з боку іноземних держав.

Свій початок протекціонізм бере ще з теорій меркантилізму, представники якого першими запропонували комплекс заходів державного захисту внутрішнього ринку від іноземної конкуренції, які включали:

- підтримку позитивного сальдо торговельного балансу шляхом нарощування експорту;
- субсидювання більшої частки експортних виробництв;
- тарифне і нетарифне обмеження імпорту готової продукції;
- необмежений імпорт сировини та ін.

Очевидно, що певні постулати цих теорій не втратили актуальність і донині.

Сучасний протекціонізм включає в себе ряд різних економічних стратегій, спрямованих на обмеження торгівлі і стимулювання внутрішнього виробництва. Сьогодні ця політика застосовується як для захисту ринків розвинутих країн, так і країн, що розвиваються. Найбільш розповсюдженою його формою є впровадження тарифів на іноземні імпорتنі товари, що призводить до підвищення цін для місцевого споживача. Одночасно, протекціонізм несе захисну функцію і має негативний вплив на розвиток світової вільної торгівлі.

Серед ключових причин посилення протекціонізму в сучасних умовах слід виділити наступні:

- низький рівень конкурентоспроможності національних економік;
- поширення методів недобросовісної конкуренції на світовому ринку;
- погіршення кон'юнктури через світові економічні кризи, спади споживання і виробництва;
- захист нових галузей економіки;
- критичний стан платіжного балансу для товарів, що мають стратегічне значення для державної безпеки [1].

До найбільш популярних протекціоністських заходів сьогодні належать:

- застосування тарифів на імпорتنі товари;
- квотування (кількісне обмеження) імпорту;
- адміністративні бар'єри;
- «ручне» валютне регулювання (штучне заниження курсу національної валюти);
- внутрішні субсидії та кредитування місцевих виробництв тощо.

Водночас, існує ряд загроз та негативних наслідків для стану національних економік від застосування політики протекціонізму, серед яких:

1) як правило, протекціонізм створює короткострокові переваги, а в довгостроковій перспективі може зашкодити;

- 2) підвищення цін замість очікуваного зниження;
- 3) обмеження вибору споживача виключно до вітчизняних товарів;
- 4) може призвести до торговельних війн [2].

Звичайно, країни світу при міжнародній торгівлі використовують одночасно як елементи політики вільної торгівлі, так і протекціоністські заходи.

Узагальнюючи існуючі підходи, можна виділити ключові відмінності між політикою державного захисту національного виробника від іноземної конкуренції (політика протекціонізму) та політикою вільної торгівлі (лібералізм, фрітрейдерство) (табл.1).

Таблиця 1

Порівняльна характеристика ключових принципів протекціонізму та фрітрейдерства

Політика протекціонізму	Політика вільної торгівлі
Влада і багатство взаємопов'язані і взаємозалежні	Політика та економіка – паралельні виміри
Розміщення ресурсів – компетенція держави	Розміщення ресурсів - через механізм ринку
Торгівля вигідна виключно при позитивному сальдо торговельного балансу	Торгівля між країнами є вигідною як при профіциті, так і при дефіцитному сальдо торговельного балансу
Підтримка пріоритетних галузей виробництва	Вибір спеціалізації на основі порівняльних переваг країни

Джерело: укладено автором за [3]

Щодо нашої держави, то кількість протекціоністських заходів при міжнародній торгівлі з Україною з боку інших держав щорічно майже удвічі перевищує кількість заходів щодо лібералізації міжнародної торгівлі товарами й послугами з нашою державою.

Згідно з Global Trade Alert, щорічно зростає частка експорту, яка підпадає під вплив протекціоністських заходів, запроваджених як Україною, так і країнами імпортерами та третіми країнами. Якщо ж порівняти кількість протекціоністських заходів, застосованих іншими державами щодо українського експорту/імпорту, то також спостерігається високий рівень захисту власних інтересів з боку інших країн. Так, щорічно, в середньому під протекціоністські заходи з боку інших суб'єктів світового ринку підпадає 45% українського експорту та 27% імпорту України.

Кількість заходів, які країни світу запровадили проти українського експортера та діють сьогодні дорівнює 1176. Ці норми стосуються: металургії (продукція з чорних металів та сталі – 244, чорні метали та сталь - 110), автомобілебудування (122), машинобудування (сільськогосподарська техніка - 96), сільського господарства (зернові – 93) [4].

Щодо протекціоністських дій з боку українського уряду, то за останні 10 років ним було впроваджено 94 заходи протекціонізму по відношенню до міжнародної торгівлі зі 101 країнами. Серед них РФ, КНР, ФРН, Польща, Франція, Австрія, Італія, Білорусь, Угорщина, Туреччина.

Звичайно, найбільше захищали своїх експортерів країни з цього ж списку.

Ключовими інструментами захисту українського виробника стали: антидемпінгові заходи (15 актів); імпортерне мито (8 актів); імпортерне ліцензування (6 актів); експортерне ліцензування (4 акти); загальні захисні гарантії (4 акти) [5].

Отже, в Україні захист національного виробника здійснюється переважно за рахунок антидемпінгового та імпортерного мита. У той же час, головні інструменти захисту у розвинутих країнах – фінансове стимулювання місцевого виробника через субсидіювання, державну підтримку на іноземних ринках, пільгові експортерні кредити, фінансові гранти і таке інше. Тож, країна потребує докорінних змін у зовнішньоекономічній політиці, зокрема, державного захисту національних експортерів.

В цьому контексті, для України був би корисним досвід ряду азійських країн щодо реалізації заходів так званого «правильного протекціонізму», серед яких:

- стимулювання інвестицій в освіту;
- тимчасовий захист нових галузей промисловості та нових продуктів для світового ринку;
- збереження конкуренції на внутрішньому ринку;
- активна співпраця між виробниками й місцевими постачальниками тощо.

Висновки.

В роботі були розглянуті основні механізми політики протекціонізму в галузі міжнародної економічної діяльності.

Було встановлено, що відбувається подальша трансформація форм і методів реалізації протекціонізму, з'являються нові захисні, стимулюючі, а також дискримінаційні механізми, які використовують країни для забезпечення порівняльних переваг та утримання своїх лідерських позицій.

Дослідження системи підтримки експорту в Україні показало її недосконалість, безсистемність та незавершеність. Отже, система державної підтримки експорту в Україні знаходиться в стадії формування. Як наслідок, українська експортерна галузь виявилась беззахисною перед агресивною протекціоністською політикою інших суб'єктів світової торгівлі.

В роботі запропоновано напрямки подальшого вдосконалення національної системи підтримки українського експорту, яка б враховувала власний та іноземний досвід.

Література:

1. Kuepper Justin. What Is Protectionism? Its Impact on Global Investments / J. Kuepper // The Balance, 2019, URL: <https://www.thebalance.com/what-is-protectionism-1978989>
2. Regoli Natalie. 13 Most Valid Protectionism Pros and Cons // N. Regoli, Personal finance blog, 2019, URL : <https://vittana.org/13-most-valid-protectionism-pros-and-cons>
3. Панченко В. Г. Особливості реалізації політики економічного націоналізму в умовах лібералізації міжнародних економічних відносин: досвід азійських країн // Інвестиції. 2018. - №3 (лютий). С. 36–42.

4. Global trade alert. Ukraine: Number of new interventions per year.
Офіційний сайт // URL: globaltradealert.org/country/218

5. Чи потрібен Україні протекціонізм? Аналітична довідка експертів
Українського Інституту майбутнього, 2019 р. // URL : <https://www.uifuture.org/publications/news/24726chy/potriben/ukraini/protekcjonism>

Статья отправлена: 12.05.2020 г.

© Чернова О.В.

УДК: 336.227

FISCAL POLICY IN THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION
ФІСКАЛЬНА ПОЛІТИКА В УМОВАХ ЧЕТВЕРТОЇ ПРОМИСЛОВОЇ РЕВОЛЮЦІЇ**Hlushchenko Ya.I./Глущенко Я.І.***Ph.D., associate professor/к. е. н., доцент*

ORCID ID: 0000-0003-1454-0369

Chernenko N.O./Черненко Н.О.*Ph.D., associate professor/к. е. н., доцент*

ORCID ID: 0000-0002-7424-7829

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Анотація. В роботі розглядається проблемні питання того, що в існуючих реаліях українському бізнесу, який працює з новими інноваційними технологіями в рамках четвертої промислової революції, на допомогу держави навряд чи може розраховувати. Авторами зазначається, що у напрямку переходу до Індустрії 4.0 Україні потрібні певні зміни у фіскальній політиці. В роботі розглянуто рейтинг розвитку інформаційно-комунікаційних технологій по країнам світу, встановлено, що індекс ІКТ країн-лідерів коливається в межах від 6,0 до 9,0. Україна у світовому рейтингу розвитку ІКТ відстає від країн-лідерів (діапазон коливань індексу 4,0-6,0). У роботі, автори ставлять наголос на те, що для стимулювання розвитку ІТ сфери багатьма країнами світу використовуються інструменти фіскальної політики, а саме: звільнення від оподаткування та нульова ставка, спеціальні режими оподаткування, надання грантів, державні витрати на НДДКР. Для розв'язання поставлених питань у роботі, автори пропонують Україні враховувати досвід інших країн світу, а саме, розглянути використання інструментів фіскальної політики для стимулювання розробки і впровадження інновацій та розширити базу оподаткування за рахунок розвитку цифровізації економіки.

Ключові слова: фіскальна політика, податок, витрати, інформаційно-комунікаційні технології, інновації.

Abstract. The problematic issue of the fact that in the current realities Ukrainian business which works with new innovative technologies in the fourth industrial revolution, can hardly count on the help from the state, is examined in this paper. Ukraine needs some changes in fiscal policy at the direction of transition to Industry 4.0 is noted by authors. The development rating of information and communication technologies all countries of the world is considered in the work, it is established that the ICT index of the leading countries fluctuates within 6,0 to 9,0. Ukraine is quite behind from the leading countries in the world ICT development ranking (range of index fluctuations is 4.0-6.0) is shown. The authors emphasize that many countries around the world use fiscal policy instruments to stimulate the development of the IT sector, namely: tax exemptions and zero rates, special tax regimes, grants, government spending on R&D. Ukraine should take into account the experience of other countries, such as: consider the use of fiscal policy instruments to stimulate the development and implementation of innovations and expand the tax base through the development of digitalization economics, was suggested by authors.

Key words: fiscal policy, tax, costs, information and communication technologies, innovations.

Вступ.

Реалізація фіскальної політики дозволяє державі не тільки забезпечити формування дохідної частини бюджету, а й активно впливати на соціально-економічний розвиток країни. Фіскальна політика знаходиться на перетині взаємовиключних інтересів держави, суб'єктів господарювання і домогосподарств. З одного боку, і суб'єкти господарювання, і

домогосподарства, виступаючи платниками податків, зацікавлені у зменшенні податкового навантаження, але, з іншого боку, як громадяни вони претендують на високий рівень соціальної захищеності, який вимагає забезпеченість дохідної частини бюджету для фінансування соціально-економічних програм. Крім забезпечення збалансованості зазначених інтересів, фіскальна політика використовується державою для стимулювання певних видів діяльності, галузей економіки. Використовуючи запозичення (а, по суті, це податки відкладені у часі) та елементи системи оподаткування (перелік об'єктів, податкові пільги, фінансові санкції, терміни сплати податків і зборів) держава вирішує коротко- і довгострокові завдання розвитку економіки країни. Вибір, які інструменти більш доцільно використати на визначеному етапі розвитку економіки, повинен враховувати особливості економічного становища в країні, її місця у світовій економіці, рівень її економічного потенціалу.

В умовах четвертої промислової революції, в рамках якої відбувається поєднання нових технологій (нано-, біо-, 3D-друк), штучного інтелекту та нових кібер-систем, фіскальна політика держави грає важливу роль у створенні сприятливих умов розвитку інноваційних платформ.

Міжнародним союзом електрозв'язку складається рейтинг розвитку інформаційно-комунікаційних технологій по країнам світу. На рис.1 представлено інформацію щодо індексу розвитку інформаційно-комунікаційних технологій двадцятки країн-лідерів та України 2010-2017рр.

Як видно з представленого рис. 1 індекс ІКТ країн-лідерів коливається в межах від 6,0 до 9,0. Україна у світовому рейтингу розвитку ІКТ відстає від країн-лідерів (діапазон коливань індексу 4,0-6,0), хоча і демонструє останні роки зростання індексу.

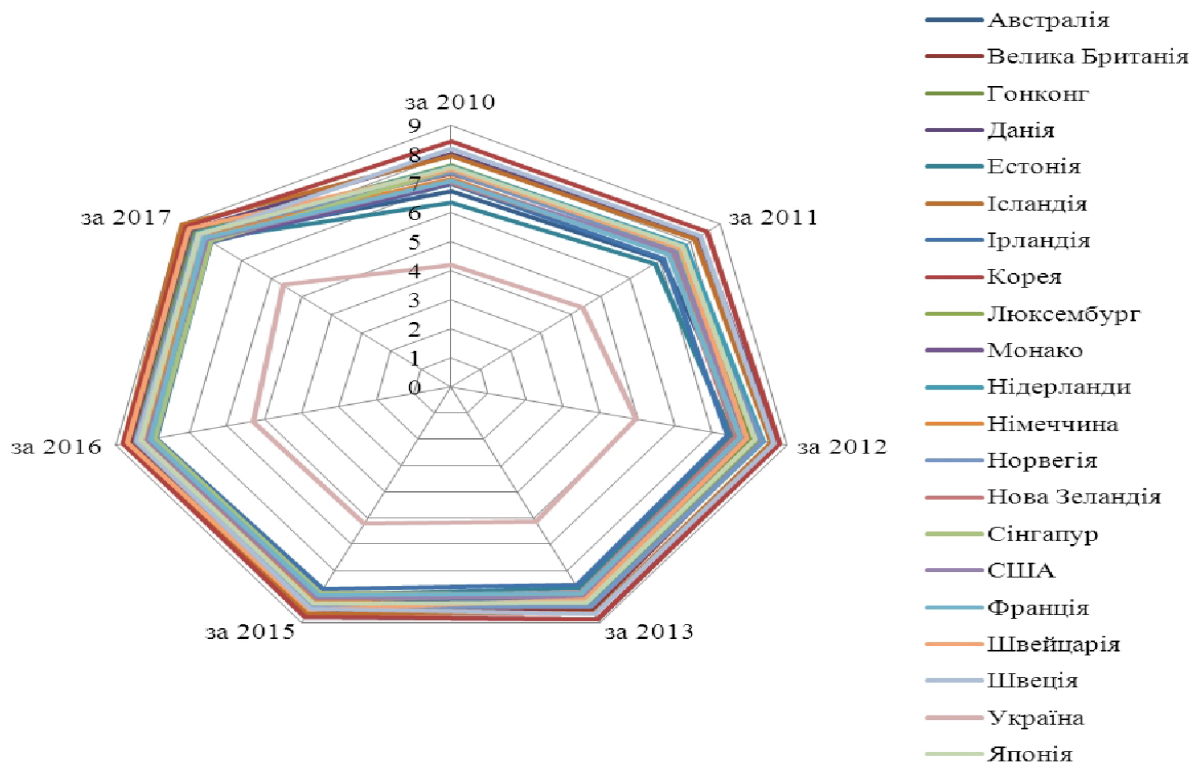


Рис. 1. Динаміка індексу розвитку інформаційно-комунікаційних технологій країн-лідерів і України за 2010-2017рр. (складено за [7])

Для стимулювання розвитку ІТ сфери багатьма країнами світу використовуються інструменти фіскальної політики, пов'язані з податками: звільнення від оподаткування та нульова ставка (Польща, Білорусія по податку на прибуток, ПДВ, нерухомість, Китай по ПДВ), податкові канікули (Китай), спеціальні режими оподаткування (США), надання грантів (Ізраїль на придбання обладнання, Чехія, Словаччина за створення робочих місць). Такий інструмент фіскальної політики, як державні витрати в НДДКР, активно використовує Німеччина [1].

На рис. 2 представлено частку витрат на дослідження і розробки у ВВП досліджуваних країн за даними Світового банку.

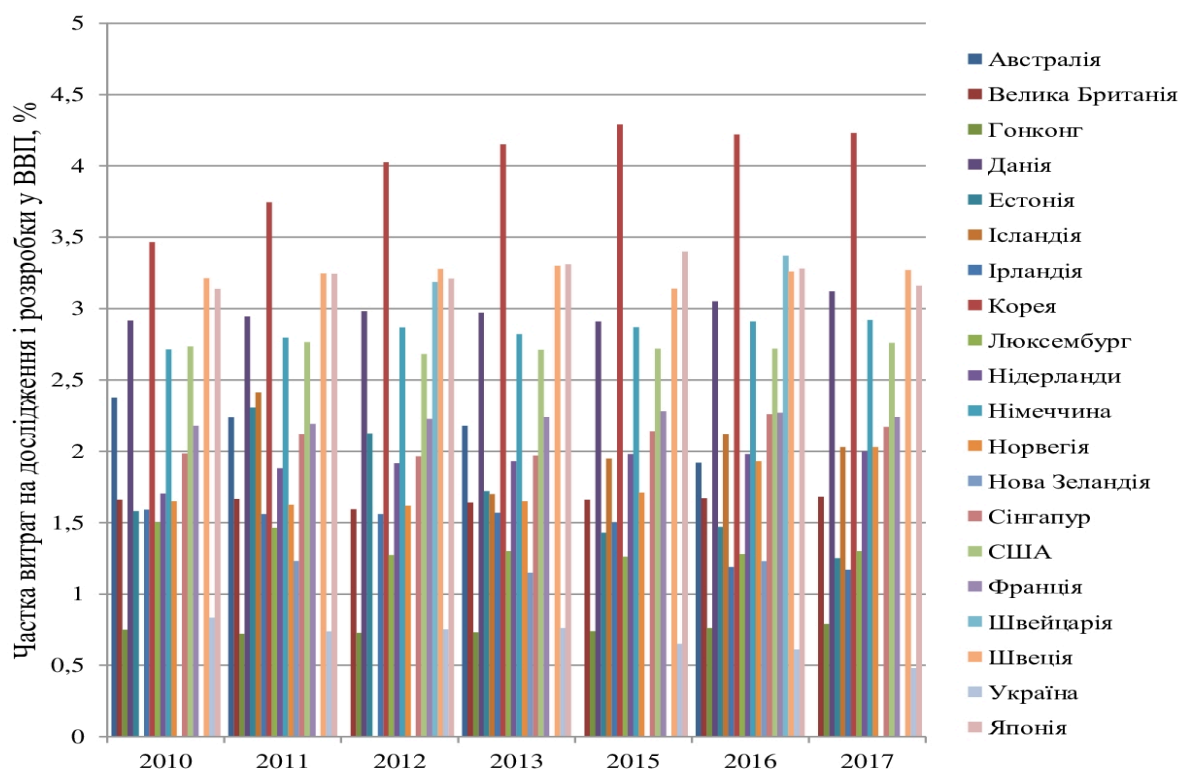


Рис. 2. Динаміка частки витрат на дослідження і розробки у ВВП країн-лідерів індексу ІКТ і України за 2010-2017рр. (складено за [8])

Як видно з наведеного рисунку, найбільше витрачають на дослідження і розробки такі країни, як Корея (частка витрат у ВВП 3,4-4,2%), Японія (частка витрат у ВВП 3,1-3,4%), Швеція (частка витрат у ВВП 3,1-3,3%), Швейцарія (частка витрат у ВВП 3,2-3,4%), Данія (частка витрат у ВВП 2,9-3,1%). Більше 2,0% від ВВП витрачають на дослідження і розробки Німеччина, США, Франція, Сінгапур, Австралія. В Україні частка витрат на дослідженні і розробки менше 1,0%, крім того цей відсоток щорічно зменшується (найнижче значення 0,48% у 2017р.).

Паралельно держави звертають увагу на особливості формування дохідної частини бюджету в умовах нових технологічних реалій. Так, Єврокомісією було запропоновано враховувати, де відбувається продаж цифрових продуктів і послуг, і де створюється цінність цифрових платформ. Нововведенням фіскальної політики ЄС є пропозиція запровадження податку на цифрові

послуги (Digital Services Tax), а саме 3% від цифрової присутності міжнародних цифрових платформ [2].

Враховуючи досвід інших країн світу, України слід розглянути використання інструментів фіскальної політики і для стимулювання розробки і впровадження інновацій, і для розширення баз оподаткування за рахунок розвитку цифровізації економіки.

В Україні наприкінці 2019 р. активно обговорювалось внесення змін в оподаткування підприємців ІТ сфери. Ініціативи здебільшого були пов'язані зі збільшенням рівня оподаткування і заборонаю для них зовнішньоекономічної діяльності. Світові проблеми боротьби з пандемією внесли свої корективи у вітчизняні законодавчі ініціативи, і на сьогоднішній день для підприємців на спрощеній системі оподаткування третьої групи (у т.ч. і підприємці у ІТ сфері) річний ліміт доходу збільшено до 7 млн. грн., фізичні особи-підприємці звільнені від нарахування, обчислення та сплати ЄСВ [3; 4].

Слід відзначити, що в рамках початку дії в Україні з 01.12.2019 р. Багатосторонньої конвенції щодо виконання заходів, які стосуються угод про усунення подвійного оподаткування, було врегульовано питання оподаткування постійних представництв нерезидентів і запропоновано прописати у законодавстві правила оподаткування контрольованих іноземних компаній. Відносно останньої ініціативи, це дозволить прирівняти прибуток контрольованої іноземної компанії до особистого прибутку її контролюючої особи, з покладанням обов'язку сплачувати податок на цю особу [5].

Ще одна законодавча ініціатива стосується оподаткування цифрової присутності міжнародних платформ Google, Facebook або Youtube, а саме запропоновано введення ПДВ за 20% ставкою на електронні послуги, що надаються зазначеними компаніями на території нашої країни [6].

Висновки.

Були розглянуті питання щодо напрямку переходу до Індустрії 4.0, а саме, що Україні потрібні певні зміни у фіскальній політиці. Головними проблемами, які постають перед фіскальною політикою будь-якої країни, є забезпечення рівномірного соціально- економічного зростання регіонів. Це набуває особливої актуальності в умовах четвертої промислової революції, в рамках якої відбувається поєднання нових технологій, штучного інтелекту та нових кібер-систем, фіскальна політика держави відіграє важливу роль у створенні сприятливих умов розвитку інноваційних платформ. Україні слід розглядати можливості використання інструментів фіскальної політики задля стимулювання розробки та впровадження інновацій у різних галузях господарювання.

Були отримані результати, що в Україні фіскальна політика має свої «особливості», які не дуже сприяють повному впровадженню інноваційних технологій в рамках Індустрії 4.0., а світовий досвід показує, що державна фіскальна підтримка є дуже важливою та актуальною у ХХІ столітті, тому питання розширення баз оподаткування за рахунок розвитку цифровізації економіки заплановано до розгляду авторами у наступних наукових публікаціях.

Література:

1. Asen E. Digital Services Taxes in Europe (16 of March 2020). URL: <https://taxfoundation.org/digital-tax-europe-2020> (дата звернення: 08.05.2020).
2. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України, спрямованих на забезпечення додаткових соціальних та економічних гарантій у зв'язку з поширенням корона вірусної хвороби» № 540-IX від 30.03.2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/540-20> (дата звернення: 01.05.2020).
3. Закон України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законів України щодо підтримки платників податків на період здійснення заходів, спрямованих на запобігання виникненню і поширенню корона вірусної хвороби» № 533-IX від 02.04.2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/533-20> (дата звернення: 01.05.2020).
4. Проект Закону «Про внесення змін до Податкового кодексу України щодо вдосконалення адміністрування податків, усунення технічних та логічних неузгодженостей у податковому законодавстві» № 1210 від 30.08.2019 р. URL: https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=66520 (дата звернення: 01.05.2020).
5. Проект Закону «Про внесення змін до Податкового кодексу України щодо оподаткування податком на додану вартість електронних послуг, що постачаються нерезидентами фізичним особам, місце постачання яких розташовано на митній території України» № 2634 від 19.12.2019 р. URL: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=67703 (дата звернення: 01.05.2020).
6. Research and development expenditure. The World Bank. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS> (дата звернення: 05.05.2020).

Стаття отправлена: 12.05.2020 г.
© Глущенко Я.І., Черненко Н.О.

UDC 336.221.11

PERSONAL INCOME TAXATION IN UKRAINE AND EU COUNTRIES

Kolumbet O.P.,

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Associate Professor at the Department of Accounting and Taxation
ORCID ID 0000-0002-9624-7088*

Yarmolitska O.V.,

*Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor at the Accounting and Taxation Department,
ORCID ID: 0000-0002-9854-7543
State University of Infrastructure and Technologies, Kyiv*

Abstract. *This paper studies peculiarities of personal income taxation in Ukraine and the countries of the European Union. The paper considers measures aimed at changing the personal income tax rates introduced in Ukraine in connection with the 2020 economic crisis. There is a conclusion on the expediency of using and implementing a progressive scale of personal income taxation in Ukraine in current environment.*

Key words: *Personal Income Tax, EU Countries, Ukraine*

Introduction. Historically, taxes have been the main source of budget replenishment for any country. As of 2019, the basis for replenishment of local budgets in Ukraine (over 63%), Poland (over 50%) and Italy (over 20%) is the personal income tax. The stable operation of business is based on the principles of financial productivity, fiscal adequacy and social justice. Therefore, the taxation of individuals' income is in the focus of both the scientific community and public opinion. The main issues are significant shortcomings in the domestic system of personal income taxation of individuals, unofficial employment, low culture of taxpayers, social inequality. The list of problems was extended with the economic crisis caused by the coronavirus (pandemic COVID-19); high unemployment level; weak social responsibility on payment of personal income tax; reduction of aggregate demand and share of tax revenues to the budget.

The main text. World practice shows that taxation of individuals' income is considered as an important source of budget revenues and a tool for redistribution of income between high-income and low-income population groups. There are different approaches to the taxation of individuals' income – proportional and progressive. Personal income tax revenues help fund programs and services like Social Security, Medicare, schools, roads, national security, and the welfare system. If employed, an individual's employer will withhold income taxes. In most countries individuals must pay taxes on income, including wages, salaries, tips, commissions, business income, rents, dividends, alimony, capital gains, IRA distributions, unemployment benefits, and Social Security benefits if the recipient's total income exceeds a certain amount [1].

Tulai O., Yamelynets A. and Zadorozhnia L. [2, p. 78, 3, p. 56] note that the taxation of individuals' income in the EU countries has its own characteristics. The same income in different countries can be either taxable or exempt. Two main sources of taxable income in most countries are income from employment and income from capital (passive income). In total, about 16 types of personal income are

taxed in EU countries. Today there a tendency for the liberalization of capital gains taxation.

In the European Union countries, this type of tax is of great fiscal importance, as evidenced by the share of this tax in the tax revenues of these countries. Thus, it is over 10% as % of GDP in Denmark which is 25.4%, in Finland – 12.6%, Sweden – 15.8%, Belgium – 12.1%, Italy – 11.8%. However, there are countries where PIT revenues are insignificant (less than 10% as % of GDP). These countries include the Bulgaria - 3.3%, Portugal – 6.5%, Poland – 5%, Latvia – 6.6%, Germany – 9.4%, Czechia – 4.0%, Ireland – 7.3%, Romania – 3.6%, France – 8.7%, Spain – 7.5%, Cyprus – 3.1% Lithuania – 3.9% [4].

In the European Union countries, the Personal Income Tax Rate is a tax collected from individuals and is imposed on different sources of income like labour, pensions, interest and dividends. Revenues from the Personal Income Tax Rate are an important source of income for the government of these countries [5]. The benchmark is refers to the Top Marginal Tax Rate for individuals (table 1).

Table 1.

**List of the European Union Countries by Personal Income Tax Rate
in 2019-2020, %**

COUNTRY	LAST	PREVIOUS
SWEDEN	57.2	57.2
NETHERLANDS	51.75	51.75
IRELAND	48	48
PORTUGAL	48	48
ICELAND	46.24	46.24
FRANCE	45	45
GERMANY	45	45
GREECE	45	45
SPAIN	45	45
UNITED KINGDOM	45	45
ITALY	43	43
SWITZERLAND	40	40
CYPRUS	35	35
MALTA	35	35
POLAND	32	32

Sources: [5]

In Ukraine, a system of fixed rates for personal income tax is applied. The application of a tax rate does not depend on the amount of income received, but on its type and taxpayer status. PIT provides about 20% of all tax revenues and about 16% of all revenues to the budget of Ukraine, and in the local budget the share of PIT is over 60%. In addition, individuals pay a military fee of 1.5% of income. This tax was introduced in August 2014 and should have been levied before the end of the year, but in fact it has become unlimited. The funds received from this tax should be used to finance the needs of the Armed Forces of Ukraine until the end of their reform.

The opinion deserves attention that the experience of the Lithuanian tax systems is interesting for Ukraine. PIT is one of the most important taxes in the Lithuanian system in terms of fiscal efficiency. In this country, the system of personal income taxation is low-progressive and provides for two rates: 20% if the annual income is up to EUR 136,344 (120 average wages) and 27% if it is more than EUR 136,344. A

similar taxation system was observed in Ukraine before 2016 with rates of 15% and 20%. Recently, the Lithuanian tax system has significantly improved in terms of taxation of the citizens' income. Thus, starting from 2019, the annual amount of exemption is fixed in the amount of EUR 3,600 provided that the income is less than 12 minimum wages (EUR 6,660). A partial exemption also applies if the annual income adjusted by a coefficient of 0,15 is less than EUR 3,600; accordingly, the difference is the amount of tax exemption [2, p. 79-81].

The countries with a low level of tax culture employ a system of proportional taxation of individuals' income. But countries with low development generally do not have the opportunity to effectively use the citizens' income regulation and social policy, in order to reduce inequality.

In the most EU countries, the amount of personal income tax due depends on the presence of children. This is directly related to the social orientation used to regulate income of one person, a married couple without children and a couple with children [6, p. 28]. Therefore, it evidences a social orientation of this tax. The tax-exempt minimum income of citizens is an important tool for social protection of population, and resolution of income inequality of PIT payers. In this context, the experience of Germany should be taken into account. This country has a tax-exempt minimum amount of EUR 9,168 for an individual, and EUR 18,336 for a family (as at January 01, 2019). If the income is higher, a progressive taxation system with rates ranging from 14% to 42% is applied. The highest rate applies to income in excess of EUR 250,731 per person and EUR 501,462 per family. German tax law stipulates that certain types of expenses may reduce the amount of tax. Such expenses include the cost of pension insurance, commute expenses, etc [2, p. 81].

In Ukraine the taxpayer can reimburse part of the PIT by using tax discount and reduce taxable income due to tax social benefit in some cases.

In France, the lowest-income PIT payers are exempt from taxation, while others use a progressive rate with a cap of 45%. In Austria, personal income up to EUR 11,000 is tax exempt; income from EUR 11,000 to EUR 18,000 is taxed at 25%; from EUR 18,000 to EUR 31,000 – at 35%; from EUR 31,000 to EUR 60,000 – at 42%; from EUR 60,000 to EUR 90,000 – at 48%; more than EUR 90,000 – at 50%. In the period of 2016–2020, as a matter of the experiment, the income of individuals in Austria exceeding EUR 1 million was taxed at a rate of 55%. The most liberal is taxation in Cyprus, where income up to EUR 19,500 is exempt, and income over EUR 19,500 is taxed on a scale from 20% to 35% [2, p.81]. The progressive scale of PIT provides for the effective redistribution of income and social justice through application of a higher rate for affluent society. We agree with opinion that taxation at different rates from the standpoint of equality of citizens is debatable, and from the standpoint of social justice, it is a necessity. Such a system of personal income taxation is typical of countries with a high level of welfare.

In Ukraine, the draft Law on Amendments to the Tax Code of Ukraine (on the introduction of a progressive scale of taxation for the payment of personal income tax) No.10066 dated 19.02.2019 was registered and submitted to the Verkhovna Rada of Ukraine. However, the deputies commented on the inexpediency of its adoption since, in their opinion, it will again lead to shadowing of revenues. We consider such

an opinion to be debatable. The progressive scale of taxation is positive from the point of view of social justice. However, with a low tax culture, the introduction of this scale can have many negative consequences, as the state budget will not receive a significant amount of revenue from this type of tax. According to the pessimistic scenario (deepening of the socio-economic crisis) modelled by authors [7], the one consequence may be the strengthening of the existing trend for hiding revenues from fiscal authorities. Nevertheless, the change from the flat rate to the progressive scale has been long overdue in Ukraine. In the current conditions, its implementation is relevant.

In the context of the economic crisis of 2020, related to the COVID-19 pandemic, in early April in Ukraine was registered a draft Law amending the Tax Code of Ukraine. It is proposed to increase up to 27% the personal income tax rate for persons earning income in excess of 10 minimum wages (which is UAH 47,230 in 2020), and to reduce this tax from 18% to 9% for individuals whose income is less than 5 minimum wages (UAH 23,615 in 2020). And to exempt from taxation up to end of the year the income of individuals who takes care of minor children, orphans or children with disabilities. Such measures by the government are needed to support socially not protected layers of the population.

Conclusions.

Based on the generalization of experiences of the European Union countries in the field of taxation, it should be noted that most EU countries use a progressive tax scale. This provides for, on the one hand, reduction the tax burden for low-income taxpayers, and on the other, its gradual increase for wealthy citizens. Also in many countries, taxes are differentiated depending on the social status of a person. This approach is justified in modern conditions. To solve controversial issues the main task of the taxpayers should be increase the level of tax culture and trust in the government and tax authorities.

REFERENCES

1. Personal Income Tax: Overview. URL: <https://tax.findlaw.com/federal-taxes/personal-income-taxes-overview.html> (Accessed 07 May 2020).
2. Tulai O., Yamelynets A., Personal Income Tax: Experience of foreign countries. *World of finance*, 2019. vol. 1 (58), pp.76-86.
3. Zadorozhnia L.A. *Rehulyatyvna efektyvnist personalnoho prybutkovoho podatku: pryklad Ukrainy : dys. ... kand. ekon. nauk, spec. : 08.00.08 – hroshi, finansy i kredyt* [Regulatory efficiency of personal income tax: the example of Ukraine: thesis ... candidate of economic sciences, code: 08.00.08 - money, finances and credit] Irpin: University of State Fiscal Service of Ukraine, 2017. 266 p [in Ukrainian].
4. Taxation Trends in the European Union: 2019 Edition. Printed by Bietlot in Belgium. 304 p. URL: https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/taxation_trends_report_2019.pdf (Accessed 17 April 2020).
5. The official site Trading Economics. URL <https://tradingeconomics.com/slovenia/personal-income-tax-rate>.

6. Taxation trends in the European Union. European Commission. URL: https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/taxation_trends_report_2018.pdf

7. O. Kravchenko, O. Yarmolitska, S. Shuliarenko, O. Kolumbet and O. Kharchuk, Scenario Modeling of Change of the Level of Tax Culture: The Case of Ukraine. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 2019. vol.23, issue 6. URL: <https://www.abacademies.org/articles/scenario-modeling-of-change-of-the-level-of-tax-culture-the-case-of-ukraine-8769.html>

© Kolumbet O.P., Yarmolitska O.V.

УДК 001.895

INNOVATION AS THE MAIN COMPONENT OF RUSSIA'S ECONOMIC DEVELOPMENT

ИННОВАЦИИ КАК ГЛАВНЫЙ КОМПОНЕНТ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ

Savenkova I.V. / Савенкова И.В..

с.е.с., as.prof. / к.э.н., доц.

Dobrodomova T.N./ Добродомова Т.Н.

с.е.с., as.prof. / к.э.н., доц.

*Belgorod State National Research University, 85 Pobedy Street, Belgorod, 308015, Russia,**Белгородский государственный национальный исследовательский университет,**Россия 308015, г. Белгород, ул. Победы, 85*

Аннотация. В работе рассматривается тенденция развития инновационной деятельности в России как главного компонента экономического развития страны. Проанализированы объемы производства и продаж инновационной продукции, эффективность использования вложенных финансовых средств. Затронуты вопросы, касающиеся факторов, препятствующих интенсификации инновационной среды в России и структуры финансирования инноваций в России как одного из основных проблемных индикаторов. Отдельное внимание уделено экспорту инновационной продукции как композитной оценке позиции России на глобальных рынках и ее вовлеченности в международный интеллектуальный обмен.

Ключевые слова: инновации, инновационная деятельность, рейтинг в области инновационного развития, экономическое развитие, патенты, финансирование инноваций, экспорт инноваций.

Abstract. The paper considers the development trend of innovation activity in Russia as the main component of the country's economic development. The volume of production and sales of innovative products, the effectiveness of the use of invested funds are analyzed. The issues related to the factors hindering the intensification of the innovation environment in Russia and the structure of innovation financing in Russia as one of the main problem indicators are discussed. Special attention is paid to the export of innovative products as a composite assessment of Russia's position on global markets and its involvement in international intellectual exchange.

Key words: innovation, innovation activity, rating in the field of innovation development, economic development, patents, innovation financing, innovation export

Вступление.

Курс на инновационное развитие экономики Россия определила еще в конце прошлого столетия и с тех пор с уверенной тенденцией продвигается по нему. Уровень развития инновационной экономики как правило характеризуется процентом инновационных предприятий, действующих в стране – в идеале их доля должна составлять порядка 70%. Россия не дотягивает до этого критерия, в настоящее время инновационных предприятий на территории страны не более 50%, но объемы инновационной продукции на достаточно высоком уровне. Инновации – уже давно не просто способ конкуренции между компаниями, а фактор, основной и главный компонент экономического развития страны в целом.

Результаты исследования.

В условиях, когда глобальная экономика замедляется, торговые войны разгораются, а производительность труда растет все медленнее, инновации –

вопрос успеха развития экономики в целом и странового лидерства, повторение космической гонки середины XX в., но уже на уровне технологий.

Первое место в рейтинге мировых лидеров в области инновационного развития занимает Швейцария, за которой следуют Швеция, Соединенные Штаты Америки, Нидерланды и Соединенное Королевство. Россия в Глобальном инновационном индексе 2019 г., как и в 2018 году, находится на 46-м месте. В рейтинге стран по затратам на инновации, Россия же находится на 10 месте (рис. 1).

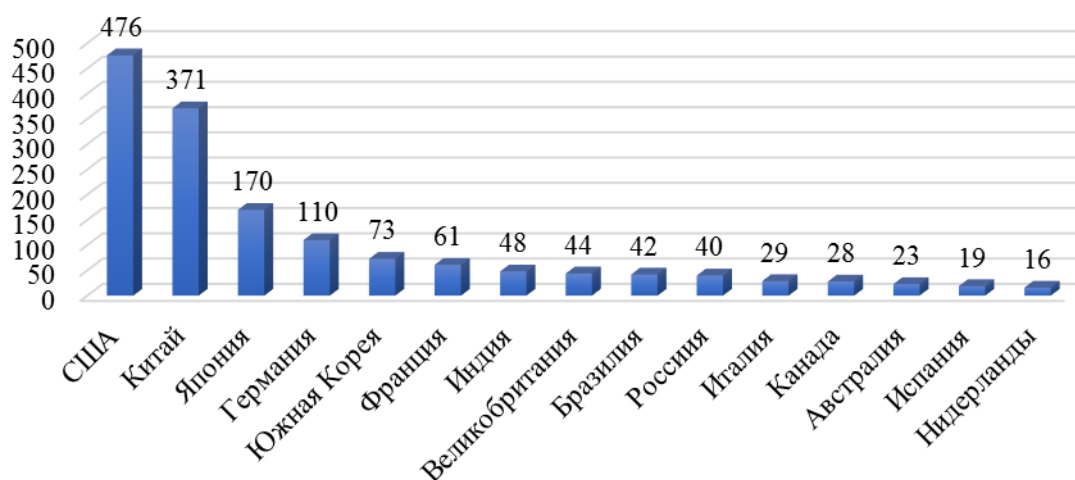


Рис. 1. Рейтинг стран по затратам на инновации, млрд. долл. США [1]

Но сравнивая соотношение затрат, например, США и России, или Китая и России, то заметим их существенную разницу: 11,9:1 и 9,275:1 соответственно. На эти две страны-лидера, по данным Института статистики ЮНЕСКО, приходится 47% всех расходов на инновации в мире (всего же в мире на инновации в 2017 году была потрачено 1,7 трлн. долл. США по паритету покупательской способности). По числу занятых в науке Россия, к слову говоря, находится в тройке лидеров наряду с этими же странами – США и Китаем [1]. Но к сожалению стремительного инновационного роста, пока не наблюдается. Несмотря на это, Россия ставит перед собой амбициозные задачи в плане развития инноваций и динамика объема произведенных инновационных товаров допускает возможную их реализацию (рис. 2). С 2011 года по настоящее время объем инновационных товаров в России возрос на 84%: с 1847,3 млрд. руб. до 3403,1 млрд. руб. Пик наибольшей производительности наблюдался в 2016 году (3723,7 млрд. руб.), доля инноваций в общем объеме отгруженных товаров, работ, услуг в этом же году достигла 8,4%. В 2013 году эта цифра была равна 8,9%. В текущем - 6,7%.

Говоря об эффективности направленных на создание инноваций средств, необходимо отметить, что затратноотдача инвестиций в рамках анализируемого периода колеблется в пределах от 3,9 рублей (2011 г.) до 4,8 рублей (2016 г.). То есть, на 1 рубль затрат на производство инноваций в 2011 году приходилось 4 рубля 90 копеек стоимости инноваций, а в 2016 году – 4 рубля 80 копеек.

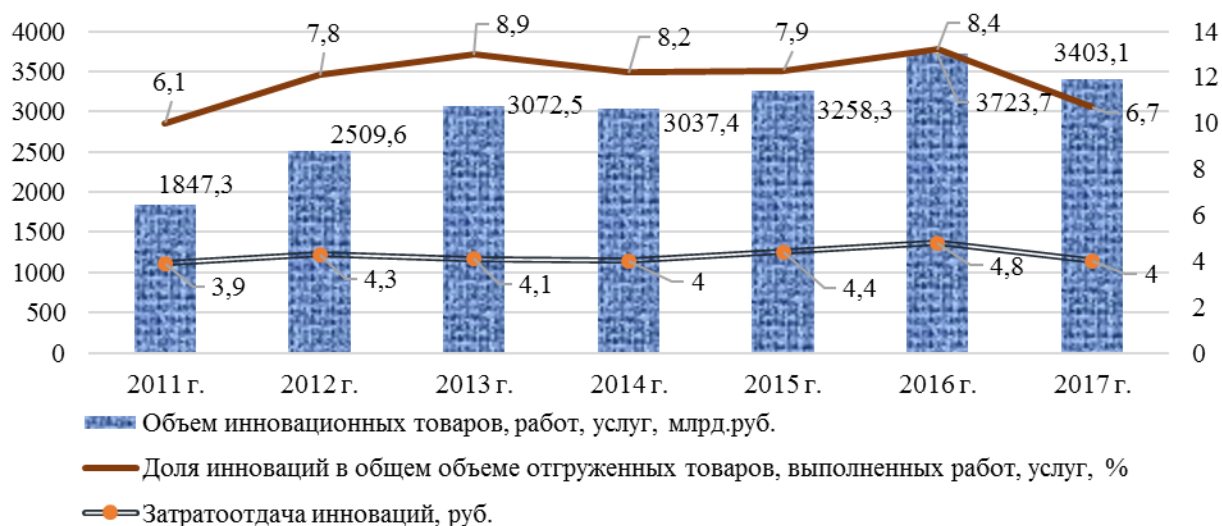


Рис. 2. Динамика результатов инновационной деятельности в России [2]

Наиболее высокий уровень инновационной активности организаций наблюдается в производственном производстве – 10,5% и в сфере услуг – 7,3%. Доля инновационной активности предприятий сельского хозяйства и строительства находятся на уровне 3,7% и 1,8% соответственно [4]. Рассматривая наиболее инновационно активные сектора производственной сферы, отметим, что в связи глобальной интенсификацией цифровизации, в производстве компьютеров, электронных и оптических изделий приходится 31,9% инновационных разработок (рис. 3). Также, большое внимание уделяется инновационным разработкам в медицинской сфере (31,6%), в электрическом оборудовании (24,5%), в производстве кокса и нефтепродуктов (23,1%).



Рис. 3. Наиболее инновационно активные сектора экономики России [2]

В числе результатов инновационной деятельности, в России помимо продуктовых инноваций достаточное место занимают и процессные инновации. Так, основными векторами результатов инновационной деятельности в текущем периоде являются улучшение качества товаров, работ, услуг, расширение их ассортимента, сохранение традиционных рынков сбыта и их расширение, повышение гибкости производства, рост производственных мощностей, обеспечение соответствия современным техническим регламентам,

правилам и стандартам и т.д.

Анализируя отношения к патентной деятельности в России, можно сказать, что на протяжении всего исследуемого периода в промышленном производстве наибольший процент патентов приходится на изобретения и полезные модели (рис. 4).

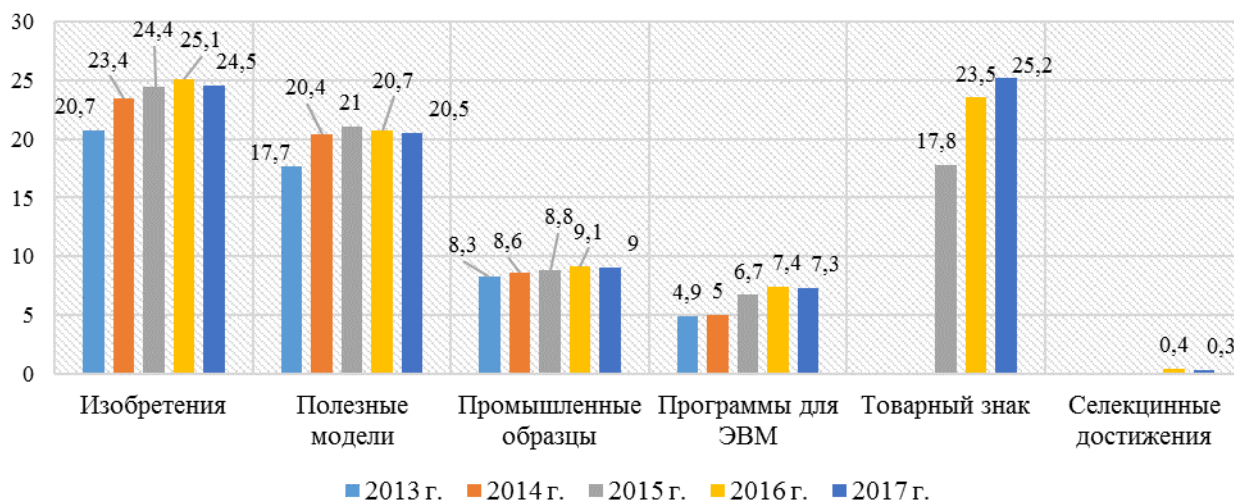


Рис. 4. Процент организаций промышленного производства, имеющие патенты [2]

Тенденция в последние три года свидетельствует о появлении интереса к защите организациями своего товарного знака, так как стремительный его рост показал, что 17,8% организаций в 2015 году и 25,2% организаций в текущем году подали заявление и получили патенты на свою интеллектуальную собственность.

Говоря в целом о развитии российской инновационной среды, следует акцентировать внимание на факторах, препятствующих данному процессу (рис. 5).

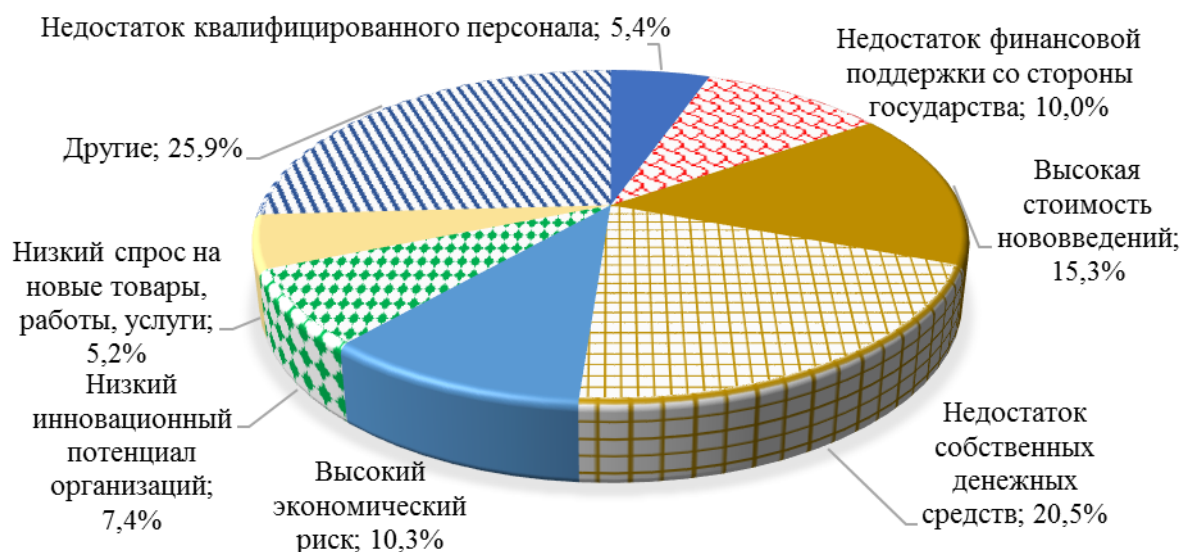


Рис. 5. Основные факторы, препятствующие инновациям в России [2]

Согласно исследованиям, проводимым Высшей школой экономики, в числе основных причин, тормозящих рост инноваций: недостаток собственных средств, высокая стоимость нововведений и недостаток финансовой поддержки со стороны государства. Риск инновационной деятельности занимает также существенный момент в данном контексте, так как не каждая инновация на стадии коммерциализации оправдывает финансовые вложения и ожидания потенциального потребителя, что в свою очередь формирует и низкий спрос на новые товары. В числе других факторов, препятствующих развитию инновационной среды в России: недостаток квалифицированного персонала, недостаток информации о новых технологиях, недостаток информации о рынках сбыта, неразвитость кооперационных связей, недостаточность законодательных и нормативных документов, регулирующих и стимулирующих инновационную деятельность, неразвитость инновационной инфраструктуры.

Затронув тему о финансировании инноваций, а точнее его недостатке, обратим внимание на то, что основную долю, например, в затратах на технологические инновации занимают собственные средства (рис. 6).

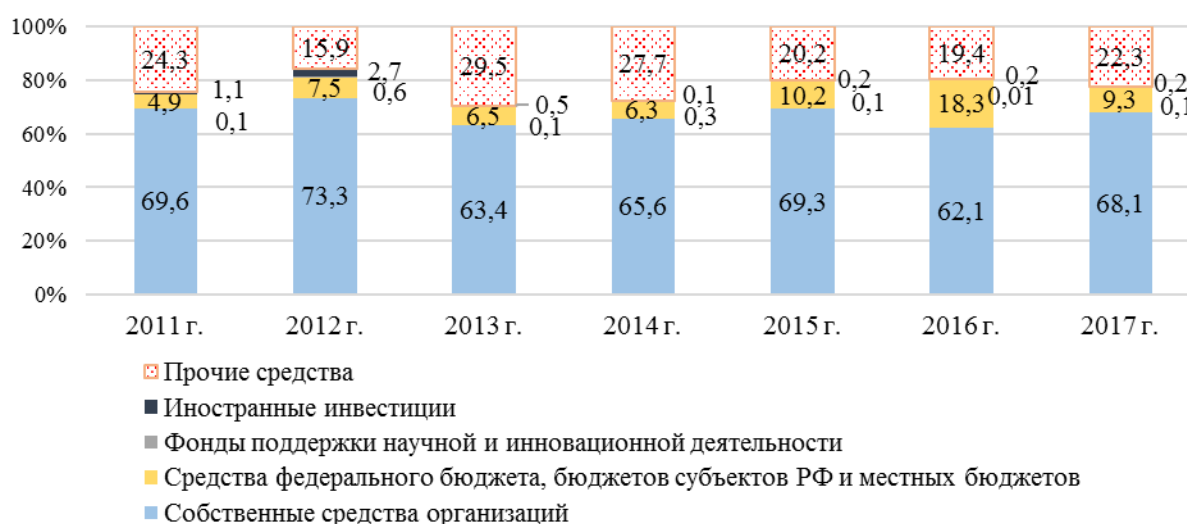


Рис. 6. Структура затрат на технологические инновации по источникам финансирования [2]

Данные рисунка 6 показывают, что средств из федерального бюджета и бюджетов субъектов регионов на развитие инноваций действительно выделяется недостаточно. Доля вкладываемых иностранных инвестиций и выделяемые средства из фондов поддержки научной и инновационной деятельности и вовсе на низком уровне – меньше 1%.

Важнейшую роль в показателях уровня развития инновационной экономики играет экспортная активность с результатами инновационной деятельности. Экспортная активность представляет собой своего рода композитную оценку позиции России на глобальных рынках и ее вовлеченность в международный интеллектуальный обмен, включая зарубежное патентование, трансфер технологий [3]. Как можно видеть на данным рисунка 7, объем экспорта российских инновационных товаров

непостоянен: с 2011 года по 2013 год – рост, а с 2014 по 2017 год – снижение.



Рис. 7. Динамика экспорта российских инновационной продукции [2]

Но считаем, данную тенденцию не катастрофичной, так как она приходится, во-первых, на время глобального финансового кризиса, а во-вторых, введение санкционных мер со стороны некоторых государств внесло свои корректировки в данный показатель. Положительным моментом хотелось бы отметить стабильно положительную динамику в развитии доли продаж инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме их экспорта, например, эта цифра составляет 7,1% в 2017 году и 13,7% в 2013 году. На внутреннем же российском рынке ежегодно продается от 5,3% инновационных товаров (2011 г.) до 7,7% (2013 и 2015 гг.). В текущем же периоде эта цифра составила 6,6%.

В данном контексте отмечаем, что наибольшая доля результатов инновационной деятельности приходится на экспорт в страны дальнего зарубежья. Так, например, в 2015 году доля этого экспорта составила 78,2%, 2016 году – 90,8%, а в 2017 году – 84,2%. Следовательно, удельный вес экспорта инновационных товаров, работ, услуг в страны СНГ составили соответственно 21,8%, 9,2% и 15,8% соответственно.

Заключение и выводы.

Таким образом, заключаем, что в настоящее время Россия основательно занимается развитием инноваций. Однако механизмы развития и совершенствования инновационной сферы предполагают государственное участие в выработке инновационной стратегии, организационном и институциональном оформлении национальной инновационной системы, а также использования финансовых механизмов поддержки и стимулирования инноваций.

В рамках инновационной политики перед государством стоит задача максимального снижения инвестиционных рисков путем стимулирования эффективных институциональных и технологических преобразований промышленных предприятий, содействия интеграции промышленных компаний с предприятиями и организациями исследовательского профиля, стимулирования развития корпоративной науки.

Литература:

1. Белкина А. Как развиваются инновации в России // Ведомости. – URL: <https://www.vedomosti.ru/partner/articles/2019/10/09/813027-razvivayutsya-innovatsii> (дата обращения: 01.05.2020).
2. Индикаторы инновационной деятельности: 2019. - URL: <https://www.hse.ru/primarydata/ii2019> (дата обращения: 01.05.2020).
3. Савенкова И.В. Тенденции развития инноваций: от их возникновения до настоящего времени / И.В. Савенкова, Е.А. Нефедова, М.И. Кульш // *Мировая индустрия: экономические и инновационные аспекты: коллективная монография / под общ.ред. Н.А. Адамова.* – М.: ЭКЦ «Профессор», 2016. – С. 166-185.
4. Шукаева А.В. Современное состояние инновационной активности промышленных предприятий // *Научное пространство: Актуальные вопросы, достижения и инновации: Сборник научных трудов по материалам XV Международной научно-практической конференции (апрель 2020).* - Издательство: ООО «Научно-исследовательский центр экономических и социальных процессов» в Южном Федеральном округе (Анапа), 2020. - С. 44-49.

© Савенкова И.В., Добродомова Т.Н.

УДК 338:336.74

**DETERMINATION OF FACTORS FOR FORECASTING PROFITABILITY
ВИЗНАЧЕННЯ ФАКТОРІВ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ПРИБУТКОВОСТІ****Kravchenko V.P./ Кравченко В.П.***s.e.s., as.prof. / к.е.н., доц.*

ORCID: 0000-0003-4343-6296

*Центральноукраїнський національний технічний університет,
м. Кропивницький, пр. Університетський, 8, 25006
Central Ukrainian National Technical University,
Kropyvnytskyi, University Avenue, 8, 25006*

Анотація. В роботі розглядається прибутковість банківської системи та досліджується низка факторів, що впливають на її рівень.

Ключові слова: банківська система, прибутковість, інфляція, процентні ставки, рентабельність

Abstract. The paper considers the profitability of the banking system and investigates a number of factors that affect its level.

Key words: banking system, profitability, inflation, interest rates, profitability

Вступ.

Проблеми економіки вимагають від українських банків підвищення ефективності управління банківською діяльністю, особливо в умовах економічної кризи. Важлива роль у реалізації цієї задачі відводиться управлінню прибутковістю банків. Прибутковість відіграє важливу роль у діяльності банку, оскільки досягнення відповідного рівня прибутку дозволяє збільшити його капітал.

На сьогоднішній день існує ризик зниження прибутковості у банківській системі. Економічна нестабільність країни може спричинити погіршення прибутковості діяльності банків. Напрями забезпечення стабільної прибутковості банківської діяльності за складних загальноекономічних умов залишаються недостатньо вивченим [1]. Тому особливої актуальності набуває дослідження факторів, які впливають на діяльність та прибутковість банків.

Основний текст.

За даними Нацбанку у 2019 р. банківський сектор України, у порівнянні з 2018 р., був високоприбутковим та рентабельним (прибутки збільшилися у 2,7 рази з 22,3 до 59,6 млрд. грн.). З них прибуток держбанків збільшився у 2,4 рази (до 35,2 млрд. грн.), банків іноземних банківських груп – у 5,1 рази (до 18,5 млрд. грн.) та з приватним українським капіталом – у 1,4 рази (до 5,9 млрд. грн.) [2].

Прибутковість банківської системи за останній рік відбулася за рахунок чистих процентних доходів банків до 79 млрд. грн. та чистих комісійних доходів до 43 млрд. грн. Від загальної суми ЧПД банків 40 млрд. грн. або 50,6% припадає на доходи від кредитів юридичних осіб, 17,4 млрд. грн. (22%) – на доходи від інвестицій в облігації внутрішнього державного боргу (ОВДП), 13,8 млрд. грн. (17,5%) – на доходи від капіталізованих ОВДП, 12,5 млрд. грн. (15,8%) – на доходи від кредитування фізичних осіб, 9,6 млрд. грн. (12,2%) – на доходи від депозитних сертифікатів [2].

Аналіз результатів діяльності банківської системи показав, що підвищенню їх прибутковості сприяла висока операційна ефективність і зменшення відрахування в резерви, які за рік знизилися вдвічі – з 24 до 12 млрд. грн.[3].

У 2020 р. згідно макроекономічного прогнозу рівень інфляції зросте до 11,6%, а ВВП зменшиться на 4,8% [4]. Основними негативними наслідками високих темпів інфляції є падіння рівня життя населення та безробіття, які вплинуть на зростання простроченої заборгованості за кредитами. Тому відбудеться збільшення активів класифікованих як сумнівних, що призведе до розподілу більших витрат на резерви для покриття кредитних витрат та означатиме зниження прибутковості банку.

В таких умовах при зниженні процентних ставок за депозитами та кредитами посиляться конкуренція між банками. Банки, які не знайдуть прибуткової бізнес-моделі та запас міцності капіталу ризикують збанкрутіти. Тому операційні витрати будуть зростати більше, ніж ефект від процентних ставок, що призведе до зниження прибутковості для банків.

Негативні зміни зовнішнього макроекономічного середовища (інфляційний тиск та зниження ВВП) можуть вплинути на рентабельність банківської системи, а відповідно на її прибутковість. На початку 2020 р. спостерігалось зниження рентабельності капіталу банків на -15,17% та активів на -2,08% [7], що вказує на збільшення витрат банків та зменшення чистого їх прибутку.

Висновки

Визначено та проаналізовано низку факторів які впливають на прибутковість банків в сучасних умовах, основними з яких є інфляція, облікова процентна ставка, банківські продукти, рентабельність капіталу та активів. Подальше їх дослідження дозволить створити модель прогнозування прибутку банків в умовах економічної кризи для визначення показника рівня прибутковості з метою адекватного реагування на його зміну.

Література:

1. Прасолова С.П. Ефективність банківської системи України: актуальні аспекти її регулювання URL: [ttp://dspace.puet.edu.ua/bitstream/123456789/1376/1/Частина%20монографії%2012.pdf](http://dspace.puet.edu.ua/bitstream/123456789/1376/1/Частина%20монографії%2012.pdf)
2. Найприбутковіші банки України. На чому вони заробили? НВ «Бізнес» URL: <https://nv.ua/ukr/biz/finance/pributok-bankiv-ukrajini-2019-na-chomu-zarobili-bankivska-sistema-novini-ukrajini-50070936.html>.
3. Фінанси — 13 лютого 2020, URL:https://ukr.lb.ua/economics/2020/02/13/449811_pributok_ukrainskih_bankiv_2019.html
4. ЕКОНОМІКА ТА ФІНАНСИ URL: <https://glavcom.ua/economics/finances/zarplata-mensha-a-bezrobittja-bilshe-na-ukrajinu-chekaje-padinnja-ekonomiki-672807.html>
5. Brunilda Duraj. Elvana Moci. FACTORS INFLUENCING THE BANK PROFITABILITY – EMPIRICAL EVIDENCE FROM ALBANIA//Asian Economic and Financial Review, 2015, 5(3):483-494. ISSN(e): 2222-6737/ISSN(p): 2305-2147 URL: [http://www.aessweb.com/pdf-files/aefr-2015-5\(3\)-483-494.pdf](http://www.aessweb.com/pdf-files/aefr-2015-5(3)-483-494.pdf)

6. Mishkin Frederic, S., A. Stanley and G. Eakins, 2009. Financial markets and institutions. 6th Edn., Boston: Pearson PrenticeHall, xxxix, 675. ISBN: 9780321-37421.

7. Показники діяльності банків на 1.03.2020 р. Мінфін. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/banks/stat/2020-03/>

Тези відправлені: 16.05.2020 р.

© Кравченко В.П.

SOME FEATURES OF THE UKRAINIAN ENERGY MARKET

Novosad V.A.

PhD in economic

Scientific company "MAE", Kyiv, Choryva str, 33, 04070

Abstract. *The paper deals with some aspects of the activity of the Ukrainian electricity market in the new rules of its activity. In particular, the issues of export and import of electricity and energy. article contains economic and political justifications of expediency and possibilities of export and import of Ukrainian electricity*

Key words: *energy, energy market, electricity*

Introduction.

The creation of markets for electricity is definitely a new stage of development of each country and opens new opportunities for natural regulation of the capabilities of producers and consumer needs. Electricity is commodity that is easily transported from any producer to any consumer under conditions of availability of appropriate power grids.

Creating compatible rules in all technically available electricity transmission markets provides excellent conditions for reducing the cost of electricity in those regions, where it is extensive, for optimizing the operation of power equipment, for balancing load schedules due to the existence of different consumption peaks in different regions that are ready for reciprocal flows.

Main part

Since July 1, 2019 Ukraine had launched a new model of the electricity market. Rules of operation of the Ukraine's energy system are now closer to those of neighboring energy market. Now in the Ukraine energy system reciprocal flows of electricity with neighboring EU member states are possible. It is the step toward to cooperate with neighboring European electricity markets. What can such cooperation be? The country's electricity balance can tell about it.

Tabl.N1.

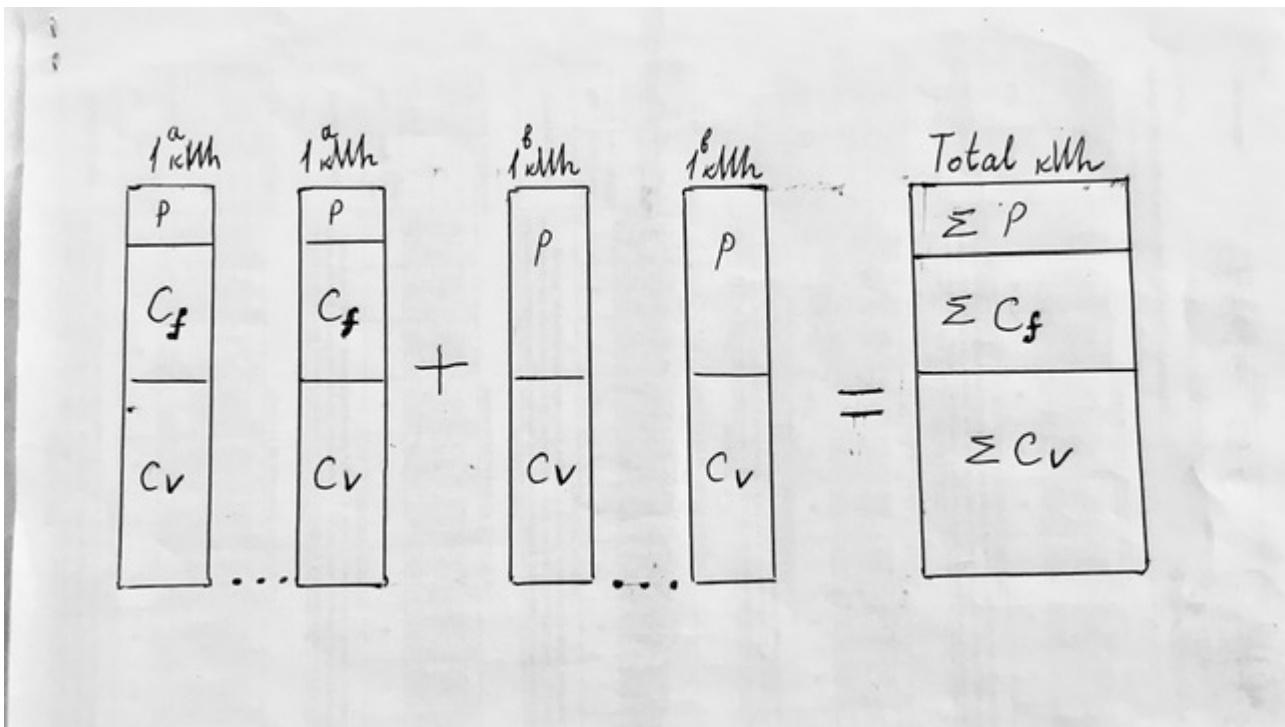
Forecast balance of electricity for the united power grid of Ukraine for 2020

	Year
1. Own production of electricity (total)	156748
2. Import	4140
3. Export	6071
4. Electrical consumption (gross)	153000
5. Consumption of hydroelectric power plants in pumping mode	1817

Source; [Www.kmu.gov.ua](http://www.kmu.gov.ua)

Balance of electricity of Ukraine is working on the fact that it has more energy generating capacities and therefore it can export electricity to neighboring deficient electricity markets. The cost structure of electricity is such that after covering the fixed costs, each kilowatt-hour produced generates profit immediately after variable costs are

Scheme 1. General scheme of cost of electricity



Where

1a kWh- is a kilowatt-hours, the cost of which covers all variable(C_v) and fixed costs(C_f);

1b kWh- is an additional kWh, the cost of which brings additional profit(P) after covering of variable costs.

The scheme demonstrates the fact that increasing exports of electricity can bring additional profit for energy companies and accordingly, increase revenues to the country's budget.

What may the export of Ukrainian electricity impede?

- Lower prices in neighboring markets. Let's look at these factors!

Electricity prices in the EU markets are much higher than prices in the Ukrainian electricity market. This fact creates excellent conditions for the export of Ukrainian electricity.

This fact creates excellent conditions for the export of Ukrainian electricity. This position of Ukraine is explained by cheaper energy resources than in EU. This situation is also possible due to its own energy resources and geographical position to the natural gas supplier from Russia and low wages. Unambiguously, it is profitable to export Ukrainian electricity to neighboring EU's energy markets.

In the other hand, the prices in Russia and Belarus are lower than prices for the Ukrainian electricity. This is understandable, they have lower prices for energy resources. This situation, as it were suggests that the buying of electricity from Russia and Belarus is highly profitable. Considering fact that Ukraine have enough own energy resources, Ukraine may become as reseller of electric energy from East countries to West countries. However, this all is for decent patriotic leaders of this country.

TabIN2

Prices in neighboring markets.

Figure 38 – Daily average power prices on the day-ahead market in Bulgaria, Croatia, Greece and Serbia

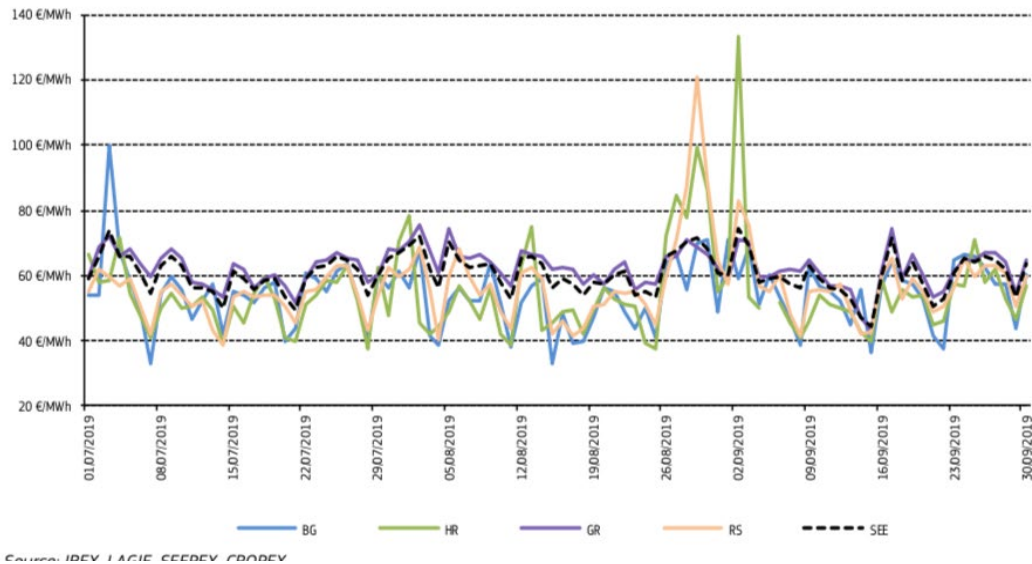
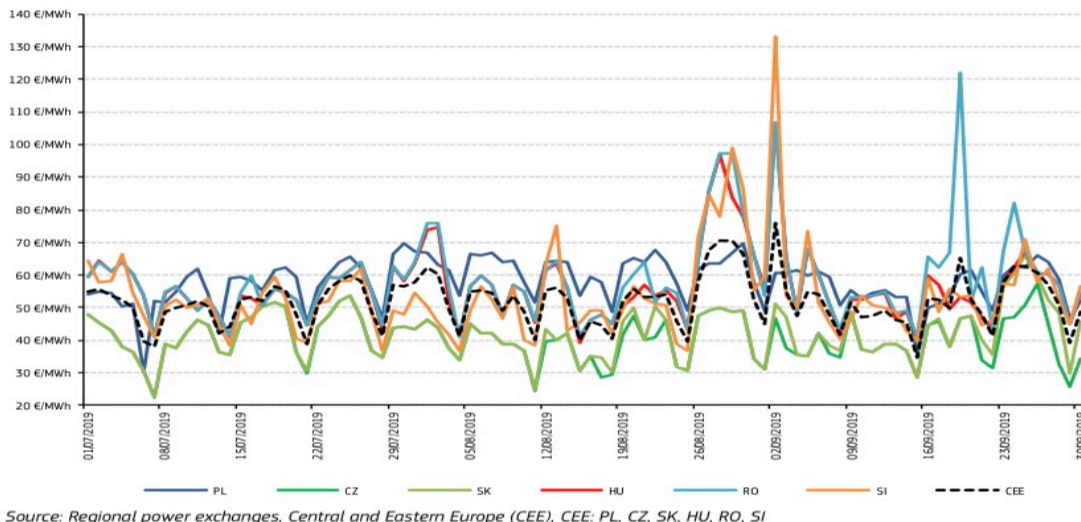


Figure 35 – Daily average power prices on the day-ahead market in the CEE region



Today’s situation, the purchase of cheap electricity from East countries can be a trap for the country. Its quantity will cover more and more the need of Ukrainian consumers and will reduce production of electricity by own power plants. Thus opening up opportunities for improving electricity can have both positive and negative effect. Import of electricity to meet the needs of own customers leads to a reduction in energy independence in each country.

However. In some peak time, when there is not enough capacity to meet the needs of consumers, but in neighboring countries peak consumption has not yet occupied or has already passed, mutual flows of electricity are mutually beneficial. It occurs in small quantities and quantitatively imports if electricity are balanced with the amount of exports. Ukraine has sufficient energy capacity to meet the needs of

own customers. An increase in import of even cheaper electricity can lead to decrease in own production, resulting in a rise in price over time of production of own electricity and decrease in budget revenues. Opening up electricity imports from Europe to Ukraine can also complement the number of corruption schemes existing in the trading of natural gas and coal sectors. That is, a scheme for exporting own cheap electricity to the European markets in combination with the expensive imports from European markets.

The development of such an electricity trading scheme with European electricity markets may not only cause price increases in the Ukrainian electricity market but also threaten Ukraine's energy independence.

From a business stand point, it is only natural to buy cheaply and to sell expensively. However, given the fact that rising prices in the Ukrainian consumer market are reaching a level of inaccessibility to receive such an important service. Such trade with electricity in foreign markets and directly means a way to determinate the economy of the country and reduce the welfare of citizens.

In view of the above, the possibility of importing of electricity into Ukrainian energy market requires the thoroughly analysis and control by highly qualified and competent specialists in order to prevent the actions of individual businessmen, which can be qualified as a crime against citizens of the country.

Conclusions.

Development of Ukraine's electricity trade in neighboring energy markets and involvement of foreign traders in the activity of own energy market is a way to immigrate of Ukraine into world energy systems, which in general creates opportunities for the country to provide more reliable supply to own consumers of electricity. Geographical location, availability of energy capacities and own energy resources play in general in favor of the development of the country's economy and growth of well-being of own citizen, as Ukraine can become as a good exporter of cheap electricity to the Eu's energy markets.

Opening up import opportunities also creates great opportunities for mutual assistance from neighboring countries during peak hours of loading.

However, given that electricity is a strategic sector of the country, which both the level of economy and well-being of citizen depend, the export and the import of operations of electricity require increased government's control

Over the prevention of actions that will lead to a decrease in the energy Independence of the state or significant increase in electrical prices.

Reference:

1. www.mpe.kmu.gov.ua/minugol/doccatalog/document
2. Monica Greer. Electricity cost Modeling. ISBN: 9781856177269, Academic Press. 358P, 2010
3. www.ec.europa.eu. Quarterly Report on European Electricity Markets

УДК 35.07

**CONCEPTUAL AND PRACTICAL FUNDAMENTALS OF THE STATE
HUMAN RESOURCES POLICY OF UKRAINE IN THE FIELD OF
EDUCATION****КОНЦЕПТУАЛЬНІ ТА ПРАКТИЧНІ ЗАСАДИ ДЕРЖАВНОЇ КАДРОВОЇ ПОЛІТИКИ
УКРАЇНИ У СФЕРІ ОСВІТИ****Chornomaz Ivan / Черномаз І. К.***Ph.D. / к.т.н.**Cherkasy Institute of Housework and Nameless Heroes of Chernobyl National University
of Civil Protection of Ukraine**Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля
Національного університету цивільного захисту України*

Анотація. В роботі розглядається актуальні проблеми у кадровому забезпеченні освіти України.

Ключові слова: освіта, державна кадрова політика

Abstract. The paper considers current issues in staffing education in Ukraine

Key words: education, state personnel policy

Вступ

Поняття «державна кадрова політика в галузі освіти» почало використовуватися у науковій літературі 60 – 70-х рр. ХХ ст., коли у СРСР, США, державах Європи та в Японії освіту почали розглядати як найважливіший чинник економічного розвитку й соціального прогресу, як сферу, що потребує особливої уваги на загальнодержавному рівні. Цей період характеризується «інформаційним вибухом», тобто бурхливим розвитком природничих і фізико-математичних наук. Принциповою особливістю державної політики в ці роки стає пріоритетність фінансування системи освіти й визнання її сферою національних інтересів. Державні витрати на освіту в усьому світі зростають більш як у 12 разів.

У ВВП усіх передових країн світу частка цих витрат підвищується до початку 80-х рр. до 5,7% порівняно з 3,6% у 1960 р. Тоді ж у освітній політиці різних держав з'являється така особливість, як планування розвитку державної освіти.

Головні проблеми у сфері освіти державної кадрової політики України

До найактуальніших проблем у кадровому забезпеченні освіти України можна віднести наступні:

1. Підготовка вчителів для системи дошкільної та загальної середньої освіти. Дошкільна та загальна середня освіта є тими ланками системи освіти, які зорієнтовані на найбільшу кількість учасників навчально-виховного процесу, у найдовший за часом термін. Дошкільна та загальна середня освіта виконує функції створення бази для формування гармонійної особистості та можливостей її ефективного розвитку і соціальної адаптації. Провідна роль у цьому процесі належить вчителю-вихователю.

2. Підготовка педагогічних працівників для системи позашкільної освіти. Досить тривала непланомірність, недооцінка державної підтримки цієї важливої ланки освіти для розвитку, виховання, навчання і професійного

самовизначення молоді призвели до того, що на сьогодні відсутнє об'єктивне оцінювання потреби у фахівцях для різнопрофільних позашкільних навчальних закладів (ПНЗ).

Актуальним залишається питання здобуття повної вищої освіти педагогічними працівниками позашкільних навчальних закладів. Так, на сьогодні лише 68% педагогів у системі позашкільної освіти мають вищу освіту, при цьому серед керівників ПНЗ частка осіб з вищою освітою складає 96,7%.

Водночас треба зазначити, що позитивна тенденція до зростання частки педагогічних кадрів ПНЗ з вищою освітою за останні п'ять років зовсім незначна. Вирішення завдання професійної підготовки фахівців для позашкільної освіти вбачається в активному запровадженні у вищих навчальних закладах нових спеціальностей та спеціалізацій, розробленні навчальних програм і спецкурсів з питань позашкільної освіти, оптимізації мережі закладів післядипломної педагогічної освіти.

Особливої уваги потребують питання професійної підготовки керівних кадрів центральних, регіональних органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, які несуть відповідальність за державне регулювання розвитку позашкільної освіти.

3. Підготовка кадрів для системи професійно-технічної освіти (ПТО). Головною метою діяльності закладів системи ПТО є підготовка конкурентоспроможних кваліфікованих робітників. Це вимагає системної роботи у напрямі наближення ПТО до виробництва, перегляду низки освітніх стандартів, відповідної підготовки кадрів для системи ПТО. Сьогодні у 975 професійно-технічних училищах України, що готують професійні кадри за 35 напрямками і видами господарської діяльності, працює понад 45 тис. педагогічних працівників. При цьому контингент управлінських кадрів для ПТО формується головним чином із числа спеціалістів інженерно-технічного та інших профілів, які не мають відповідної економічної і управлінської освіти.

4. Особливої уваги потребує система кадрового забезпечення ВНЗ. Станом на 2016/2017 р. у ВНЗ I і II рівнів акредитації працювало 37 тис., у тому числі 31 тис. (85%) штатних, педагогічних працівників та відповідно 225 і 199 (88%) науково-педагогічних працівників. Кількість кандидатів і докторів наук становила відповідно 2,8% і 0,2%, доцентів – 1,1%, професорів – 0,2%. У ВНЗ III і IV рівнів акредитації викладали 164 тис., з них 140 тис. (86%) штатних, педагогічних і науково-педагогічних працівників. Серед викладачів ВНЗ III і IV рівнів акредитації 41% кандидатів і 8,2% докторів наук, 2,7% доцентів і 7,4% професорів.

Зважаючи на велику кількість студентів, що навчаються у ВНЗ, така кількість педагогічних і науково-педагогічних кадрів є недостатньою. Потребує суттєвого удосконалення якісний склад науково-педагогічних та керівних кадрів системи вищої освіти.

В Україні нині не існує чіткої, узгодженої та дієвої системи підвищення кваліфікації викладачів та керівників ВНЗ. Діюча практика стажування викладачів у інших профільних навчальних закладах не дає бажаного ефекту, оскільки в процесі такого стажування не реалізується компетентнісний підхід

до професійного розвитку фахівця вищої школи. Досить часто таке стажування має формальний характер. Потребують суттєвого перегляду навчальні програми підвищення кваліфікації для працівників вищої школи, зокрема в частині осучаснення змісту навчання, надання йому практичної спрямованості.

Нагальною є переорієнтація методів навчання на розвиток самоосвіти, самопізнання, саморозвитку фахівців вищої школи. У зв'язку з цим сьогодні на часі прийняття низки нормативних документів, які б регламентували післядипломну освіту працівників ВНЗ. Це, зокрема, закони «Про освіту дорослих», «Про вищу освіту» та ін.

Не можна залишити поза увагою низький рівень заробітної плати освітян. За даними Державної служби статистики України), з 20 видів і підвидів економічної діяльності освіта посідає 14 місце за рівнем середньої заробітної плати. Безумовно, зазначена проблема не вирішується на рівні конкретного навчального закладу, а потребує системної роботи усіх інституцій держави.

5. Реалізація освітніх реформ актуалізувала питання професіоналізму керівних кадрів освіти. На сьогодні в Україні є сформованою мережа закладів післядипломної педагогічної освіти, що реалізують програми підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників. Але на часі підготовка управлінців-практиків для системи управління освітою фахівців з розробки та реалізації державної політики в галузі освіти. Перший крок у цьому напрямі було зроблено у 2009 р. НАДУ із відкриттям нової спеціальності за магістерською програмою «Державне управління у сфері освіти», що зорієнтована на професійну підготовку керівних кадрів освіти. Запроваджена в НАДУ спеціальність «Державне управління у сфері освіти» не має аналогів в Україні. Відтак розробка науково-методичної бази підготовки керівників освіти є нагальною проблемою розвитку цього напрямку кадрового забезпечення системи освіти.

Також невизначеними залишаються питання професійної управлінської підготовки керівних кадрів регіонального і місцевого рівнів управління освітою, що передбачає розробку нових оригінальних навчальних програм і курсів.

Підсумовуючи, слід зазначити, що система кадрового забезпечення освіти України потребує невідкладного реформування.

При цьому необхідним є проведення системної роботи у таких напрямках:

- Розробка науково обґрунтованої концепції сучасної кадрової політики в освіті, запровадження положень стратегічного управління кадровим потенціалом в освіті.
- Удосконалення нормативно-правової та організаційної бази кадрової політики в освіті, прийняття низки нормативно-правових документів, які б регламентували підготовку, перепідготовку та підвищення кваліфікації педагогічних, науково-педагогічних та керівних кадрів освіти, їх працевлаштування, соціальний захист тощо.
- Модернізація системи неперервної професійної освіти педагогів, зокрема оновлення стандартів вищої педагогічної освіти, введення нової системи атестації педагогічних, науково-педагогічних

працівників і керівних кадрів освіти, складовими якої є оцінка професійної компетентності, теоретичної підготовки тощо.

- Співпраця держави і громадськості у напрямі прийняття та реалізації управлінських рішень, контролю за їх виконанням, участь в оцінці якості освіти споживачами освітніх послуг тощо.
- Підвищення ефективності фінансування освіти.

Стратегічною метою державної кадрової політики у сфері освіти має стати не лише підготовка і висока кваліфікація управлінських, педагогічних і науково-педагогічних кадрів освіти, забезпечення і зберігання балансу процесів кількісного і якісного складу освітянських кадрів відповідно до потреб розвитку суспільства, системи освіти, вимог чинного законодавства, стану економіки країни, а й відновлення в суспільстві соціального престижу, статусу педагогічної і науково-педагогічної діяльності.

Висновки

Підсумовуючи, необхідно зазначити, що в сучасних умовах державна кадрова політика повинна стати прискорювачем соціально-демократичних перетворень, центром усього управлінського процесу.

Цілі та принципи кадрової політики можуть стати мобілізуючою й організуючою силою в координації і взаємодії всіх державних, економічних і громадських структур у вирішенні кадрових питань, у формуванні, розвитку та раціональному використанні всього кадрового потенціалу, зокрема управлінського і підприємницького.

Отже, послідовне і цілеспрямоване формування державної кадрової політики, особливо в регіонах, позначається на реалізації завдань адміністративної реформи, на покращанні якісного складу кадрів державної служби, їх професійно-інтелектуальному рівні і результатах роботи в здійсненні ринкових реформ.

Державна кадрова політика є системою організаційних, правових та інших заходів уповноважених державою суб'єктів щодо формування кадрового забезпечення органів держави, державних підприємств, установ і організацій, що забезпечують виконання функцій держави.

Державна кадрова політика здійснюється уповноваженими державними органами, визначають мету, завдання, виробляють принципи здійснення державної кадрової політики, визначають місце і роль кадрів у суспільстві, нормативно-правові засади та критерії оцінки їх діяльності, створюють систему механізмів розвитку кадрового потенціалу, удосконалення його професіоналізму, морально-етичних якостей.

Підсумовуючи, слід зазначити, що система кадрового забезпечення освіти України потребує невідкладного реформування.

При цьому необхідним є проведення системної роботи у таких напрямках: розробка науково обґрунтованої концепції сучасної кадрової політики в освіті; удосконалення нормативно-правової та організаційної бази кадрової політики в освіті; модернізація системи неперервної професійної освіти педагогів.; співпраця держави і громадськості у напрямі прийняття та реалізації управлінських рішень, контролю за їх виконанням, участь в оцінці якості освіти

споживачами освітніх послуг; підвищення ефективності фінансування освіти.

Отже, державна політика в галузі освіти – складова (підсистема) загальнодержавної політики, яка включає сукупність визначеної системи цілей, завдань, принципів, програм та основних напрямів діяльності органів управління освітою, спрямованих на організацію науково-методичного і впроваджувального супроводу стратегії розвитку освіти. Державну політику в галузі освіти України визначає вищий законодавчий орган, здійснюють органи державної виконавчої влади й органи місцевого самоврядування на основі затвердженої органами державної влади та схваленої громадською думкою концепції розвитку освіти

Список використаних джерел:

1. Карпа М. Методи управління кадровими процесами у контексті становлення публічної служби в Україні // Ефективність державного управління : зб. наук. пр. ЛРІДУ НАДУ. – Вип. 37. – Львів : ЛРІ НАДУ, 2013. – 470 с.
2. Ковбасюк Ю. В. Сучасна кадрова політика в державному управлінні / Ю. В. Ковбасюк // ВІСНИК : громад.-політ. і теорет. вид. – 2011. – № 2. – С. 19–21.
3. Осійчук М. С. Модернізація кадрових служб як основа вдосконалення державного управління / М. С. Осійчук // Вісник державної служби України. – 2008. – № 3. – С. 27–33.
4. Osborne D. Reinventing Government / D. Osborne and T. Gaebler. – N.-Y., 1992. – P. 2–18, 44–69.
5. Капінус М. Р. Світові тенденції розвитку державної служби / М. Р. Капінус // Державна служба України в історичному контексті: проблеми становлення та розвитку : 12 матеріали наук.-практ. конф. до 90-річчя держ. служби України (Київ, 18 листоп. 2008 р.) : у 2 т. / за заг. ред. О. Ю. Оболенського, С. В. Сьоміна. – К. : НАДУ, 2009. – Т. 2 : у 3 ч. – Ч. 3. – 96 с.
6. Кіцак Т. Зарубіжні системи підготовки державних службовців / Т. Кіцак // Ефективність державного управління : зб. наук. пр. ЛРІДУ НАДУ. – Вип. 18/19 / за заг. ред. чл.-кор. НАН України В. . Загорського, доц. А. В. Ліпенцева. – Львів: ЛРІДУ НАДУ, 2009. – 560 с.
7. Драган І. О. Підходи до удосконалення кадрового менеджменту в системі державної служби: аналіз зарубіжного досвіду / І. О. Драган // Державне управління: удосконалення та розвиток : електронне наукове фахове видання. – 2013. – № 1.

УДК 657.65.012.32

WAYS TO OPTIMIZE DATA FLOWS IN ORGANIZATION OF ACCOUNTING

ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ ПОТОКІВ ДАНИХ ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОБЛІКУ

Matiukha M.M./ Матюха М.М.

с.е.с., as.prof. / к.е.н., доц.

ORCID:0000-0002-7968-3777

Kyiv National University of Technologies and Design (KNUTD),

Kyiv, Nemyrovycha-Danchenka Street, 2, 01011

Київський національний університет технологій та дизайну,

Київ, Немировича-Данченка, 2, 01011

Анотація. У статті обґрунтовано доцільність застосування оптимізації інформаційних потоків даних при організації обліку. Розглянуто сутнісну характеристику та специфічні особливості облікових потоків даних. Проаналізовано візуалізацію обробки облікової інформації для прийняття управлінських рішень.

Ключові слова: організація обліку, облікові потоки даних, інформаційні системи, прийняття рішень, візуалізація процесу обробки інформації.

Abstract. The article substantiates the expediency of applying the optimization of information data flows in the organization of accounting. The essential characteristics and specific features of accounting data flows are considered. The visualization of accounting information processing for management decisions is analyzed.

Keywords: organization of accounting, accounting data flows, information systems, decision making, visualization of information processing.

Вступ.

Інформаційний ресурс підприємства це заснована на базі бухгалтерського обліку система, яка запроваджена і забезпечує функції прийняття управлінських рішень. Елементи інформаційного ресурсу засновані на сучасному поділі бухгалтерського обліку на фінансовий і управлінський, обумовлений сучасними процесами формування потоків даних, представлення інформації для потреб управління підприємством. У системі внутрішньогосподарського управління завжди залишається можливість поглиблення аналітичної роботи за рахунок використання даних управлінського обліку та звітності, тобто є можливість проведення додаткового комплексного економічного аналізу і оцінки ефективності господарської діяльності. Така можливість з'являється завдяки розвитку технологій обробки потоку даних, появі нових організаційних та методичних підходів щодо використання інформаційного ресурсу підприємства. У цьому зв'язку актуальними питаннями є: орієнтація результатів інформаційного забезпечення на цілі й інтереси власників, керівництва підприємства, використання потоків даних для прийняття рішень, відсутність регламентації з боку державних структур, інформаційна комплексність, вивчення всіх сторін діяльності підприємства, інтеграція обліку, аналізу, планування і прийняття рішень; максимальна закритість інформаційних результатів з метою збереження комерційної таємниці.

Основний текст

Облікові дані на сучасному підприємстві характеризуються складністю,

динамічністю, що спонукає підприємства до використання інформаційних технологій з метою підвищення потенціалу підприємства його структурних підрозділів. Інформаційну систему обліку з точки зору потоку даних можна представити як безліч формальних процедур, за допомогою яких інформацію збирають, обробляють, систематизують та отримують якісно нову інформацію для потреб користувачів. Облікові дані підприємства як правило розглядають у двох площинах – горизонтальній та вертикальній.

Горизонтальна площина інформаційних потоків пов'язана із обміном даними підприємства та користувачами інформації із зовнішнім середовищем:

- торговими партнерами – інформація про продаж, платіжну інформацію, інвентаризацію взаєморозрахунків;
- клієнтами – договірні зобов'язання, інформація про постачання, виплата дивідендів, розповсюдження акцій,
- зацікавленими сторонами – сплата податків, подання фінансової звітності, декларацій.

Вертикальна площина інформаційних потоків підприємства пов'язана із структурними рівнями управління підприємства, центрами прийняття управлінських рішень. Для вивчення і організації потоків даних інформаційна система обліку підприємства розкладається як сукупність елементарних підсистем за рівнями управління. У системі організації інформаційних потоків управління підприємством виділяються наступні функціональні блоки:

- підсистема оперативної ділянки управління: складання первинних документів;
- підсистема операційного управління;
- підсистема середнього управління;
- підсистема топ-менеджерів;
- підсистема оцінки, аналізу та прогнозування.

Піраміда прийняття рішень підприємства заснована на оперативному бізнес-управлінню господарських операцій. Нижній рівень управління операціями безпосередньо відповідає за проведення поточної діяльності, яка складається з продуктів-орієнтованих процесів, таких як виробництво, продаж і розподіл, споживання. Вище базового рівня, підприємство розділено на вищі рівні управління: операційний менеджмент, керівників середньої ланки, топ-менеджерів, і системи прогнозування.

Керівник середньої ланки несуть відповідальність за короткострокове планування і координацію заходів, необхідних для досягнення стратегічних цілей підприємства. Вище керівництво несе відповідальність за довгострокове планування і реалізацію загальних цілей.

Всі підсистеми прийняття рішень характеризуються потребою як спільними так і унікальними потребами в обліковій інформації. Тому інформаційні потоки мають забезпечувати різноманітні аспекти управління. Виходячи із структури площини інформаційних потоків та потреб користувачів інформаційну систему обліку доцільно розділити на дві системи фінансову та управлінську та автоматизувати облік відповідно до модулів, що забезпечують задоволення регламентованих та нерегламентованих інформаційних потреб.

Для цього необхідно розділити інформаційні потоки даних за параметрами: джерело виникнення, напрямок руху потоку, періодичність, вид представлення, швидкість передачі та прийому, інтенсивність потоку та ін.

Структура може змінюватися в часі самостійно, а також під впливом потоків, що впливають на потоки і є підсистемою в межах системи. Потоки, які є необхідними для збереження первісної (основної) структури, називаються підтримуючими, а ті, що є результатами дії системи та її структури – поточними (другорядними) потоками.

Потоки облікових даних відображають аналітичні зв'язки між господарськими процесами підприємства, мають напрямок і назву даних, що передаються. Назви облікових потоків повинні бути простими, одним словом і відображати назви документів, звітів або назви його частин, показників, файлів. Якщо одна і та ж інформація проходить опрацювання у декількох етапах, то в назві звіту повинна відобразитися назва виконаної дії. Наприклад, звіт “Замовлення” після процесу обробки матиме назву “Підтверджене замовлення”.

Відображення структури обробки первинних документів та на їх основі формування та представлення звітності, можна здійснити за допомогою візуалізації потоків облікових даних. Візуалізація може бути представлена у вигляді діаграми структури підлеглості документів. Такі діаграми використовують для аналізу та моделювання інформаційних систем обліку з метою мінімізації потоків даних та зменшення їх об'єму, виявлення як дублювання інформації, так і дублювання шляхів її передавання. Діаграми візуалізації відображають джерела та споживачів інформації, вид та напрямок передачі інформації, елементи накопичення та процеси перетворення, при цьому використовуються різні засоби відображення інформаційних елементів.

Наприклад, з позиції управління системою матеріально-технічного постачання, плануванням запасами та плануванням реалізації продукції облікові потоки даних є дуже важливими, оскільки наявність повної та достовірної інформації дозволяє скоротити потребу в матеріально-технічних та трудових ресурсах за рахунок зменшення невизначеності рівня попиту. Крім того, наявність інформації збільшує гнучкість логістичної системи щодо того, як, де і коли можна використовувати готову продукцію для досягнення конкурентних переваг.

Висновки.

Отже, були розглянуті методологічні засади орієнтованої організації ведення обліку з урахуванням потоків даних для задоволення інформаційних потреб користувачів, у межах якої система проходить візуалізацію з чітко вираженими функціями опрацювання даних по господарських процесах. Підвищення ефективності роботи організації обліку пов'язане з удосконаленням внутрішніх взаємозв'язків між рівнями управління, або з інтенсифікацією потоків інформаційного забезпечення виконання управлінських операцій. Організаційний аспект використання інформаційних систем обліку у раціоналізації інформаційних потоків, виявлення найбільш трудомістких ділянок ведення обліку з точки зору збирання та обробки даних й до раціоналізації та автоматизації інформаційних процесів на цих ділянках.

Література:

1. Осмятченко В. О. Бухгалтерський облік в умовах застосування інформаційних технологій : монографія / В. О. Осмятченко. — К. : КНЕУ, 2010. — 263 с.

2. Скрипник М.І. Матюха М.М. Ітологічна концепція організації управлінського обліку та звітності // ж. Актуальні проблеми економіки, 2015, - № 4, С. 230-238 Scopus, Impact Factor Journal

Стаття відправлена: 08.05.2020 г.

© Матюха М.М.

УДК 331.101.6

EMOTIONAL CAPITAL OF THE MANAGER AS A SOURCE OF THE ENTERPRISE INCOME

ЕМОЦІЙНИЙ КАПІТАЛ МЕНЕДЖЕРА ЯК ДЖЕРЕЛО ДОХОДІВ ПІДПРИЄМСТВА

Fedorova Y. V. / Федорова Ю.В.

Ph.D in economics / к.ек.н., доцент

ORCID: 0000-0002-9381-1229

Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy, Kharkiv, University, 16, 61001

Українська інженерно-педагогічна академія, Харків, Університетська, 16, 61001

Анотація. Стаття розкриває специфіку та сутність емоційного капіталу менеджерів, як прихованого нематеріального ресурсу, що носить синергетичний характер та призводить до збільшення доходів підприємства, формує перевищення ринкової вартості компанії над сумою вартості її реальних активів. Розглянуто позитивні наслідки застосування емоційного капіталу керівників. Підкреслено проблематику кількісного визначення частки нематеріальних активів, які формуються за рахунок використання емоційного інтелекту керівників. Досліджено перелік емоційних компетенцій, розвиток яких призводить до формування емоційного капіталу менеджерів та сприяє збільшенню фінансових надходжень підприємства.

Ключові слова: емоційний капітал, інтелектуальний капітал, нематеріальні активи, прихований ресурс, доходи підприємства.

Abstract. The article reveals the specifics and essence of emotional capital of managers as a hidden intangible resource. Emotional capital is synergistic in nature and leads to an increase in enterprise income, forms the excess of the market value of the company over the sum of the value of its real assets. The results of the use of emotional capital of managers are considered. The issue of quantitative determination of the share of intangible assets, which are formed due to the use of emotional intelligence of managers, is indicated. The list of emotional competencies as components of emotional intelligence is studied, the development of which leads to the formation of emotional capital of managers and contributes to the increase of financial revenues of the enterprise.

Key words: emotional capital, intellectual capital, intangible assets, hidden resource, enterprise income.

Вступ.

Протягом професійного кар'єри у різних управлінських ситуаціях менеджер накопичує досвід управління власними емоціями, комунікаційні навички, здатність до емпатії та побудови сталих довгострокових стосунків. Менеджери з високим рівнем EQ мають ясне бачення майбутнього компанії, легко розуміються з бізнес-партнерами та проводять ефективні перемовини, випереджають конкурентів, знають потреби споживачів та очікування персоналу компанії. Емоційний капітал дозволяє керівнику правильно розпізнавати власні та чужі емоції, використовувати енергію емоцій для досягнення позитивних результатів.

Менеджер нового покоління – емоційний лідер, має вміння поєднувати та своєчасно, відповідно до сформованої ситуації. Емоційний інтелект визначає потенціал рівень потенціалу емоційного лідерства керівника, емоційний капітал визначає сталу здатність до отримання фінансових результатів. Саме тому постає питання вивчення емоційного інтелекту та емоційного капіталу керівного персоналу в управлінській діяльності підприємства.

Сьогодні провідні компанії розвинутих країн розуміють, ефективність

процесу управління все більшою мірою визначається не тільки розумовими здібностями керівника, але й вмінням застосовувати емоційний інтелект та лідерські якості. Однак не існує ясного розуміння та кількісного вимірювання позитивних результатів застосування емоційного інтелекту в менеджменті. Все ще мало уваги відводиться розвитку емоційних компетенцій керівників. Це зумовлює актуальність обраної тематики.

Основний текст.

В науковій літературі не існує єдиного трактування терміну "емоційний капітал", як і терміну "емоційний інтелект", "емоційна компетентність", "емоційний менеджмент". Одні автори вважають, що емоційний капітал є частиною соціального капіталу, другі автори вважають, що він є частиною інтелектуального капіталу, треті - частиною людського капіталу.

Під емоційний капіталом розуміємо додатковий прихований капітал, що є результатом використання емоційного інтелекту персоналу (менеджерів) та призводить до перевищення ринкової вартості компанії над сумою вартості її реальних активів. Тобто перевищення ринкової вартості підприємства над сумою вартості його необоротних та оборотних активів. Перевищення вартості компанії над сумою вартості основних фондів, нематеріальних активів, грошових коштів та інших активів, які відображені в балансі організації є додатковим активом, сформованим за рахунок використання прихованих людських ресурсів, в тому числі використання емоційного інтелекту керівників та працівників компанії. Таке перевищення може бути багатократним та носити стабільний характер. Емоційний капітал не є адитивним та має синергетичну природу.

Проблемою залишається визначення частки прихованих нематеріальних активів, що формуються за рахунок використання емоційного інтелекту. Однак точно можна стверджувати, що значний обсяг інвестицій в підвищення професіоналізму, компетентність керівника та персоналу веде до нарощування прихованого капіталу компанії. Таким чином, на наш погляд в емоційний інтелект сприяє трансформації енергії емоції в емоційний капітал [1].

В результаті розвитку емоційного інтелекту виникає додатковий капітал, який і є емоційний капіталом. Таким чином, схема формування емоційного капіталу наведена на рис.1.



Рис. 1. Від емоції до емоційного капіталу

Авторська розробка

На наш погляд емоційний капітал входить до складу інтелектуального капіталу. Підвищення капіталізації компанії над вартістю її реальних активів формується саме за рахунок інтелектуального капіталу: новизни пропонованих продуктів і послуг, передбачуваного прибутку від торгової марки, патентів, взаємовідносин з клієнтами. Інтелектуальний капітал об'єднує знання людей, їх моральні цінності, імідж організації, лояльність клієнтів і др. Інтелектуальний капітал на відміну від фізичного спрямований на майбутнє, його вартість формується виходячи з очікувань і можливостей використання в майбутньому.

Сьогодні впевнено можна стверджувати, що значний обсяг інвестицій в підвищення професіоналізму, компетентності керівнику та персоналу веде до нарощування прихованого капіталу компанії. Однак залишаються проблеми кількісного визначення частки активів, що формуються за рахунок використання емоційного інтелекту. Ми визначаємо дві проблеми на шляху "висвітлення" емоційного капіталу в балансі організації.

По-перше, проблемою є складність кількісного вимірювання емоційної компетентності працівника. Емоційний капітал є частиною інтелектуального капіталу, який в свою чергу входить до складу людського капіталу. Людський капітал не є нематеріальним активом організації, тому що ділові якості співробітника не можна вважати речовинним об'єктом. Це приховані активи організації. Жорстка регламентація нематеріальних активів в балансі підприємства не припускає обліку інтелектуального капіталу. До речі, сам термін «інтелектуальний капітал» вже не кажучи про «емоційний капітал» не закріплено в законодавстві жодної країни. Вважаємо, що з часом, через збільшення частки нематеріальних активів питанню обліку людського капіталу в балансі підприємства буде приділятися все більше уваги.

По-друге, проблемою є неможливість відокремити емоційну компетентність від її носія. Професіонал, кваліфікований робітник, в розвиток компетентностей якого компанія інвестувала кошти, не може бути власністю компанії, і лише тимчасово може мати зобов'язання працювати в компанії у певний період часу. В умовах підвищення цінності людини, збільшення уваги до комфортних умов праці, інформованості про можливості на ринку праці, дистанційно-віддалений вид праці та підвищення мобільності людського ресурсу підвищується конкретна боротьба компаній на світовому ринку за професіоналами, компетентними кадрами. Це зумовлює важливість розуміння "емоційного капіталу" як окремою категорії в менеджменті. Розвиток емоційної компетентності, поруч з розвитком інших *soft skills* визначає все більший вплив на фінансовий стан компанії.

Емоційний капітал має зовнішній та внутрішній прояви. Внутрішній прояв застосування емоційного капіталу сприяє встановленню добрих відносин в організації, високій лояльності працівників, що прискорює рішення завдань та веде до більшої продуктивності (збільшення прибутку). Зовнішній прояв виявляється у підвищенні впізнавання бренду організації через особистий бренд керівників та працівників, підвищення довіри клієнтів, постачальників та партнерів, збільшення кількості контрактів, цінних комунікаційних зв'язків,

(збільшення прибутку, впізнавання та довіри до бренду - зростання ринкової вартості компанії). Внутрішній емоційний капітал призводить до збереження психічного та й фізичного здоров'я працівників, підвищення бажання приносити користь компанії, реалізації творчих задумів, та збільшення прибутку. Зовнішній емоційний капітал призводить до впізнавання та довіри до бренду і товару, формування довготривалих плідних партнерських відносин, збільшення прибутку та вартості компанії.

Таким чином, емоційний інтелект управлінського персоналу підвищує доходи підприємства та збільшує ринкову вартість компанії. Успішні світові компанії вже давно використовують лідерські навички, що формуються на базі емоційного інтелекту для отримання високих фінансових результатів.

Емоційний капітал формується в результаті досвіду придбання ряду емоційних компетенцій. Д.Гоулман визначає емоційну компетентність як придбану властивість, в основі якої лежить емоційний інтелект та яка призводить до видатних результатів. Автор визначає 25 емоційних компетенцій, які згруповує за 5 параметрами емоційного інтелекту, табл. 1, [2].

Таблиця 1

Структура емоційної компетентності

Параметр емоційного інтелекту	Емоційні компетенції параметру
Самоусвідомлення (знання своїх станів, уподобань, та можливостей)	Емоційна обізнаність
	Точна самооцінка
	Впевненість у собі
Саморегуляція (уміння розпоряджатися своїми духовними ресурсами і справлятися з внутрішніми станами)	Самоконтроль
	Надійність і сумлінність
	Свідомість
	Пристаєвність
	Новаторство
Мотивація (емоційні схильності, які направляють до досягнення цілей і полегшують цей процес)	Прагнення до досягнення мети
	Відданість
	Ініціативність
	Оптимізм
Емпатія (усвідомлення почуттів, потреб і турбот інших людей)	Розуміння інших
	Сприяння розвитку інших
	Орієнтованість на обслуговування інших
	Використання несхо-жості для досягн. мети
	Політична обізнаність
Соціальні навички (мистецтво викликати у інших бажану для вас реакцію)	Надання впливу
	Комунікація
	Уміння залагоджувати конфлікти
	Лідерство
	«Каталізатор» змін
	Створення зв'язків
	Співпраця та взаємодія
	Здатність працювати в команді

Джерело: [2]

На сьогоднішній день не існує однозначного визначення емоційної компетентності в контексті управління персоналом. Найпоширеніший погляд є таким, що емоційна компетентність керівника збігається з його емоціональним інтелектом. На наш погляд, структура емоційної компетентності Д.Гоулмана уточнює цілі розвитку емоційного інтелекту. В цілому, емоційний інтелект та емоційна компетентність керівника відображають сукупність його навичок до розуміння та управління власними емоціями, розуміння емоцій співробітників та ефективного свідоме управління бізнес-процесами та сприяють формуванню емоційного капіталу керівника, як частини інтелектуального капіталу. В умовах зміни економічної парадигми та підвищення ролі людини як особистості, підвищення ролі довіри, вражень, емоцій людини та посилення комунікаційних зв'язків у бізнесі, розвиток зазначених у таблиці компетенцій менеджерів сприяють підвищенню доходів підприємства та збільшенню ринкової вартості компаній. Позитивні фінансові результати можуть носити стабільний характер. Важливою якістю компанії, що нарощує емоційний капітал менеджерів є значний обсяг інвестицій у розвиток співробітників.

Висновки.

Таким чином, у роботі надано авторське тлумачення емоційного капіталу менеджерів (персоналу), як додаткового прихованого капіталу, що є результатом використання емоційного інтелекту та призводить до перевищення ринкової вартості компанії над сумою вартості її реальних активів. Розглянуто приховану природу емоційного капіталу та визначено проблеми його кількісного вимірювання. Розглянуто внутрішній та зовнішній прояви емоційного капіталу керівників. Досліджено емоційні компетенції, розвиток яких призводить до формування емоційного капіталу менеджерів, та призводить до збільшення фінансових надходжень підприємства.

Література:

1. Федорова Ю.В. Емоційний інтелект у бізнесі: інструменти та методи розвитку // *Електронне наукове фахове видання «Адаптивне управління: теорія і практика»* / - Серія «Економіка», 2019.- Вип. 6 (12). DOI [https://doi.org/10.33296/2707-0255-7\(13\)-10](https://doi.org/10.33296/2707-0255-7(13)-10)
2. Гоулман Д. Емоційний інтелект у бізнесі. Манн, Іванов і Фербер, 1998 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ozon.ru/context/detail/id/20339261/?from=bar>

Стаття відправлена: 12.05.2020 г.

© Федорова Ю.В.

УДК 338.47:336.67

**FINANCIAL SECURITY OF TRANSPORT COMPANIES IN A CRISIS
ФИНАНСОВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА****Kravchenko O.A. / Кравченко О.А.***d.e.s., prof. / д.э.н., проф.*

ORCID: 0000-0002-2258-2828

SPIN: 8117-6007

*State University of Infrastructure and Technologies, Kyiv, Ohienka I., 19, 03049**Государственный университет инфраструктуры и технологий,
Киев, И. Огиенко, 19, 03049*

Аннотация. В работе рассматривается проблема обеспечения финансовой безопасности транспортных компаний в условиях кризиса. Показано, что одним из основных факторов, определяющих «уязвимость» транспортных компаний, является специфика их продукции. Определено, что уровень финансовой безопасности формируется в процессе операционной, инвестиционной и финансовой деятельности компаний.

Ключевые слова: деятельность, финансовая безопасность, кризис, транспортные компании.

Abstract. The paper considers the problem of ensuring financial security of transport companies in a crisis. It is shown that one of the main factors determining the “vulnerability” of transport companies is the specifics of their products. It was determined that the level of financial security is formed in the process of operational, investment and financial activities of companies.

Key words: activity, financial security, crisis, transport companies.

Вступление.

Сейчас человечество сталкивается с новой угрозой своему развитию и выживанию, а именно пандемией COVID-19. Пандемии во все времена оказывали значительное влияние не только на здоровье людей, но и на весь социально-экономический уклад государств. Однако, по оценкам экспертов, именно COVID-19 может иметь наиболее опасные последствия для мировой экономики [1, 2]. Это связывают с изменением структуры национальных экономик, сокращением определённых видов деятельности, реформированием цепочек производства и сбыта, что будет иметь серьезные последствия для общества, бизнеса, потребителей и мировой экономики. Так, по оценкам рейтингового агентства S&P Global Ratings падение мирового ВВП в 2020 г. составит 2,4%, в США – 5,2%, еврозоны – 7,3% [2]. И хотя на 2021 г. прогнозируется рост мировой экономики до 5,9% баланс рисков остаётся отрицательным (“the data has gone from bad to worse”) и её развитие может пойти по наихудшему сценарию. Негативные оценки дают и эксперты Международного валютного фонда. Так, директор-распорядитель МВФ Георгиева К. заявила, что мировая экономика вошла в рецессию «такую же ужасную или даже хуже, чем в 2009 г.». В результате пандемии в 2020 г. прогнозируется сокращение мировой экономики на 3%, то есть больше, чем во время финансового кризиса 2008–2009 гг. [3]. При этом сфера услуг пострадает больше, чем сфера производства. Это станет реальностью и для инфраструктурных отраслей, в том числе и различных видов транспорта. Поскольку транспорт является кровеносной системой любой экономики,

оказывая прямое и косвенное влияние на её развитие, то необходимо изучать изменение уровня безопасности его функционирования.

Основной текст.

Деятельность любой экономической системы в условиях конкурентной среды актуализирует проблему его выживания. Это прямо связано с вопросами безопасности, которая определяется как такое состояние системы, при котором действие факторов внешней и внутренней среды не приводят к ухудшению её количественных и качественных параметров, то есть снижению эффективности функционирования (операционной деятельности), уменьшению возможностей развития (дефицит финансовых ресурсов для инвестиционной деятельности), увеличению проблем, связанных с платёжеспособностью. Дальнейшее исследование будет базироваться на следующем определении экономической безопасности: это такое состояние экономической системы, «при котором жизненно важные компоненты его структуры и деятельность характеризуются высокой степенью защищенности от нежелательных изменений...» [4].

Мерилом эффективности функционирования любой системы являются её финансы, поэтому финансовая составляющая занимает ведущее место в системе экономической безопасности. Уровень финансовой безопасности (FS) формируется в процессе операционной (OA), инвестиционной (IA) и финансовой (FA) деятельности компаний:

$$FS = f(OA, IA, FA). \quad (1)$$

Рассмотрим формирование уровня финансовой безопасности транспортных компаний с позиций генерирования денежных потоков, связанных с различными видами деятельности.

Операционная деятельность. Основной целью функционирования любой транспортной компании является формирование таких финансовых результатов, которые позволят осуществлять нормальный процесс простого и расширенного воспроизводства, а также целенаправленное развитие. Это обуславливает повышенное внимание к формированию прибыли. Тогда влияние финансовых результатов от операционной деятельности транспортных компаний (FS_{OA}) может быть представлено как функция от прибыли, полученной от грузовых перевозок (NP_{fr}), пассажирских перевозок (NP_{pas}) и других видов деятельности (NP_{ot}):

$$FS_{OA} = f(NP_{fr}, NP_{pas}, NP_{ot}) \rightarrow max. \quad (2)$$

Транспорт как основная инфраструктурная отрасль имеет особое значение для обеспечения национальной безопасности любого государства. В тоже время транспорт является сложной экономической системой, эффективность функционирования которой зависит от состояния внешней среды (социально-политической обстановки в стране, макроэкономической стабильности, правовой системы и др.). «Уязвимость» транспортных компаний, оказывающая определяющее воздействие на их финансовую эффективность, связана со спецификой продукции транспорта. Она представляет собой услугу по перемещению (перевозке) продукции, созданной и потребляемой компаниями других отраслей. Транспорт обеспечивает непрерывность процессов

производства и обращения продукции как внутри страны, так и за её пределами. Следствием этого является то, что объёмы и интенсивность грузовых и пассажирских потоков, их распределение по территории (страна, континент) являются производными от структуры национальной экономики, её транзитного потенциала и места в международной транспортной инфраструктуре. Уровень развития транспорта, его инновационность влияет не только на скорость обращения товаров, но и на их конечную стоимость. Так, стоимость перевозки зависит от объёма и дальности перевозки и формируется за счёт издержек, связанных с использованием необоротных активов, труда транспортных работников и эксплуатационных материалов.

Продукция разных видов транспорта (железнодорожного, автомобильного, трубопроводного и др.) имеют свою специфику, что определяет не только особенности транспортного процесса, но и номенклатуру перевозимых грузов. Рассмотрим это влияние на примере железнодорожного транспорта Украины. Так, номенклатура железнодорожных перевозок является достаточно постоянной. Она включает руду (железную и марганцевую), каменный уголь, зерно и продукты помола, строительные материалы, нефть и нефтепродукты, черный металл. На перевозку таких грузов в 2018 г. приходилось 78,3 %, а в 2019 г. – 77,3% всех грузовых перевозок (рассчитано на основе данных [5]). Между объёмами грузовых перевозок и объёмами промышленного производства существует прямая корреляционная связь [6]. В Украине с 2012 г. происходит уменьшение промышленного производства, что сопровождается уменьшением и грузовых перевозок железнодорожным транспортом.

Руководство АО «Украинская железная дорога» снижение прибыли от перевозок пытается компенсировать путём повышения тарифов. Однако нерациональное и экономически необоснованное увеличение тарифов может привести к дальнейшему нарастанию кризисных явлений в национальной экономике, сокращению промышленного производства и, как следствие, к дальнейшему уменьшению спросу на перевозки. Поэтому должно быть зафиксировано предельное значение рентабельности перевозок, достаточное для обеспечения необходимого уровня эффективности транспортного производства и, в тоже время, не тормозящее развитие промышленности в стране. Кроме этого, акцент должен делаться на снижение (оптимизацию) эксплуатационных расходов, что невозможно сделать без инновационного обновления необоротных активов (подвижного состава и инфраструктуры).

Инвестиционная деятельность. Большое социально-экономическое значение железнодорожного транспорта в Украине обуславливает необходимость удовлетворения потребности в грузовых и пассажирских перевозках в полном объёме и с необходимым качеством. Следствием недофинансирования инвестиционных проектов может стать дефицит необоротных активов (подвижного состава) и ухудшение качества инфраструктуры, что негативно отразится на возможности удовлетворения спроса на перевозки и приведёт к уменьшению генерируемого финансового результата. С другой стороны, уменьшение промышленного производства снижает спрос на железнодорожные перевозки и возникают дополнительные

расходы, связанные с содержанием лишних необоротных активов. Поэтому в условиях дефицита доступных финансовых ресурсов проблема оптимизации инвестиционного портфеля получает особое значение.

По оценкам экспертов, инвестиционные потребности железнодорожного транспорта Украины составляют 6 млрд долларов. При этом дефицит средств на поддержание необоротных активов в рабочем состоянии составляет 2,5-3,0 млрд долларов. Так, в 2019 г. инвестиционный план по капитальному строительству был выполнен на 27,4%, по приобретению основных средств – на 66,3%, по модернизации основных средств – на 67,9% [7]. В таких условиях особую актуальность имеет не только направления вложения доступных финансовых ресурсов, но и экономическая эффективность отдельных инвестиционных проектов. Это связано с тем, что инвестиционная активность и её (эффективность) могут стать как катализатором развития транспортных компаний (повышение пропускной способности инфраструктуры и увеличение перевозочных возможностей), так и привести к существенному ухудшению их финансового состояния. Тогда влияние инвестиционной деятельности на финансовую безопасность (FS_{IA}) будет зависеть от объёма доступных финансовых ресурсов (FR), множества реализуемых инвестиционных проектов (IP) и их эффективности (E_{IP}):

$$FS_{IA} = f(FR, IP, E_{IP}) \rightarrow opt. \quad (3)$$

Для формирования достаточных финансовых ресурсов в транспортных компаниях должна быть утверждена пропорция накопления, определяющая долю чистой прибыли, направляемую на инвестиционную деятельность. В АО «Украинская железная дорога» было определено, что на обновление необоротных активов будет направляться до 50% чистой прибыли, полученной от операционной деятельности. Однако, как показывает анализ, этого объёма недостаточно не только для расширенного воспроизводства, но и простого.

Финансовая деятельность. Финансовая деятельность транспортных компаний в Украине связана, в основном, с привлечением кредитных ресурсов финансовых учреждений и их обслуживанием. Полученные средства используются для финансирования не только инвестиционных проектов, но и при необходимости операционной деятельности. Тогда уровень финансовой безопасности (FS_{FA}) будет определяться показателями капитализации (I_{kap}), маневренности (I_{man}), финансирования операционной деятельности (I_{fin}), ликвидности (I_{lik}) и финансовой независимости (I_{nez}):

$$FS_{FA} = f(I_{kap}, I_{man}, I_{fin}, I_{lik}, I_{nez}) \rightarrow opt. \quad (4)$$

Необходимо учитывать, что значения финансовых коэффициентов для транспортных компаний будут существенно отличаться от нормативных. Это связано с особенностями структуры активов и пассивов транспортных компаний. Сейчас в АО «Украинская железная дорога» наблюдается существенное нарушение баланса между источниками финансирования. Эта тенденция стала формироваться как результат повышения интенсивности привлечения заёмных средств без учёта реальной возможности их

своевременного погашения. Следствием этого стало формирование длительной просроченной задолженности, ухудшение соотношения между кредиторской и дебиторской задолженностью, а также дефицит собственных оборотных средств для финансирования операционной деятельности. Сбалансированность этих показателей возможна лишь при условии эффективного осуществления не только финансовой деятельности, но и операционной и инвестиционной.

Заключение и выводы.

Функционирование компаний в условиях кризиса связано со снижением уровня их безопасности, прежде всего, финансовой. Это является справедливым и для транспортных компаний. Кризисные явления в экономике особенно чувствительны для них. Это связано со спецификой транспортной продукции, которая является услугой по перемещению товаров. Уровень финансовой безопасности транспортных компаний формируется в процессе операционной, инвестиционной и финансовой деятельности, поэтому дальнейшие исследования должны быть направлены на изучение влияния отдельных составляющих финансовой безопасности на её общий уровень, а также их взаимного влияния.

Литература:

1. Covid Action Platform. The World Economic Forum. URL: <https://www.weforum.org/covid-action-platform>.
2. S&P Global Ratings. Economic Research: COVID-19 Deals a Larger, Longer Hit to Global GDP. URL: <https://www.spglobal.com/ratings/en/research/articles/200416-economic-research-covid-19-deals-a-larger-longer-hit-to-global-gdp-11440500>.
3. International Monetary Fund (IMF). World Economic Outlook, April 2020: The Great Lockdown. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/04/14/weo-april-2020>.
4. Стратегия бизнеса. Под ред. Г. Б. Клейнера. М.: КОНСЭКО, 1998. 331 с.
5. Державна служба статистики. Транспорт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
6. Кравченко О. А. Будущее железнодорожного транспорта Украины как отражение тенденций его развития. *Экономика промышленности*, 2013, 3 (63). С. 77–92.
7. Акціонерне товариство «Українська залізниця». URL: <https://uz.gov.ua/>.

© Кравченко О. А.

UDC 004.2

FACEBOOK TARGETED ADS**Marukhno P.A. / Марухно П.А.***Student***Mohylova A.Y. / Могилова А.Ю.***Doctor of Economics, Professor**Oles Honchar Dnipro National University, Dnipro, Gagarina Avenue, 72, 49010*

Abstract. Facebook has become extremely popular in the CIS countries in recent years. The main goal of this work is to describe the main tools of Facebook Ads. This article presents the existing Facebook marketing tools, their advantages and main disadvantages associated with this type of advertising. You will also learn information that will help you make the right choice when launching an ad and selecting a goal.

Key words: facebook. facebook ads, marketing, business, social media.

Introduction.

Facebook advertising is a business that is just beginning to gain momentum. Every year, new companies start using this tool to develop their own business. Companies spend billions dollars on Facebook Ads. Marketers consider Facebook to be the most effective social media ad based on return on investment (ROI).

One of the key factors in this opinion is the network's statistics. After all, Facebook has a huge audience – about 1.5 billion active daily users, who on average spend 35 minutes on the network a day.

Main text.

Facebook Ads is one of the largest advertising platforms that was founded after the global popularity of the social network and a large amount of data that will help advertisers clearly identify their target audience. Whenever you advertise your product using Facebook Ads, you use the option to perform the desired action directly in the ad. This means that your page will get "likes", or the user will see your ad and click on a link to your website, where they are likely to perform a targeted action, such as placing an order or calling your company to consult a specialist.

In addition, your ads will be served to your target audience due to a number of criteria when setting up (country, city, gender, age, interests), which will increase the chance of selling.

If you compare the use of social media with traditional advertising, there are a number of advantages of promotion through Facebook Ads: low cost of an advertising campaign (the price per contact is at least twice as cheap as traditional advertising, and each contact represents a real value); wide and accurate coverage of the target audience; the ability to receive quick feedback from customers and respond quickly to it; increasing customer loyalty, because now people prefer companies that actively use the Internet in their business in order to simplify the lives of their customers.

It should be noted that Facebook is a powerful tool for targeting young people who spend most of their time online. A significant advantage of such advertising is that social media is not affected by economic and political crises, as well as any external factors, that is, there is no direct dependence on the political and economic situation in the country or region.

Facebook Ads are great for small and medium-sized businesses, because Facebook offers a solid and competitive pricing system, because advertisers pay per click on a link (CPC) or per impression (CPM).

CPC (Cost-Per-Click) is the CPC paid by the advertiser to the system for each click made by the user on their ad.

CPM advertising (Cost-Per-Mille - price per thousand impressions) is an ad payment model where the cost is set per 1000 impressions of an ad block, i.e. the advertiser's ads are served to one thousand users.

Facebook can be an ideal alternative to telemarketing and market research, as people are tired of telemarketing and marketing calls made through call centers.

It is important to understand what you want to achieve in order to choose the appropriate goal. The purpose of your ad is the actions you expect people to take after viewing your ad. For example, if you want to show your site to people who are interested in your company, you can create ads that encourage them to visit that site. The following are the three broad categories (or goals) which may include the objectives of your company.

Awareness: Objectives that generate interest in your product or service. Increasing brand awareness is about telling people what makes your business valuable. For example, Jasper's Market is going to launch a small regional chain of supermarkets. Using the Brand Awareness objective, they can create a campaign that highlights their fresh, organic produce to people in the local area.

Consideration: Objectives that get people to think about your business and seek more information. For example, Jasper's Market has a website that tells their story and lists some of their shop's unique offerings. Using the Traffic objective, they can create a campaign that encourages people to visit their site to learn more.

Conversions: Objectives that encourage people interested in your business to buy or use your product or service. For example, Jasper's Market has opened a few new locations. Using the Store Visits objective, they can create a campaign to encourage potential customers to stop by their nearest shop.

Below is a table that briefly explains each goal that you can select when setting up Facebook targeted ads.

Table 1

"Advertising Objectives"

Objective	Your business goal is to:
Brand Awareness	Increase people's awareness of your business, brand or service.
Reach	Show your ad to as many people as possible in your target audience.
Traffic	Drive people from Facebook to any URL you choose, such as your website's landing page, a blog post, app etc.
Engagement	Reach people more likely to engage with your post. Engagement includes likes, comments and shares but can also include offers claimed from your Page.
App Installs	Send people to the shop where they can download your business's app.

Video Views	Share videos of your business with people on Facebook most likely to watch it.
Lead Generation	Collect leads for your business. Create ads that collect info from people interested in your product, such as sign-ups for newsletters.
Messages	Connect with people on Facebook, communicate with potential or existing customers to encourage interest in your business.
Conversions	Encourage people to take a specific action on your business's site, such as having them to add items to a cart, download your app, register for your site, or make a purchase.
Catalogue Sales	Show products from your e-commerce store's catalogue to generate sales.
Store Traffic	Promote your brick-and-mortar business locations to people that are nearby.

In addition, thanks to the social network Facebook, the problem of social media and social networks has attracted huge attention from scientists and marketers in recent years. The constant development of technology and the Internet pushes the use of this new tool in the field of marketing activities. This article describes how to use the Facebook Ads tool in online advertising campaigns. On a theoretical basis, we have described the main functions and goals of this form of promotion.

Conclusion.

Organizations are interested in sharing and distributing information, selling their products or services quickly and conveniently. This is why Facebook Ads help entrepreneurs get closer to their potential customers and simplify communication with them.

Facebook Ads provides an opportunity to increase the flow of customers to your business for a low cost, because it is cheaper to get a sale through a social network at least 2 times than through traditional advertising. Every day, the social network becomes smarter and provides advertisers with new tools to attract customers to your business.

Also, you need to remember that there are specific business fields where you can not choose your target audience accurately, and as a result, it is impossible to get a result at all or get a high price, which will not be profitable. But to understand this, you need to run a test ad to test the hypothesis specifically for your business.

Now Facebook can't completely replace traditional marketing tools, but it should be used as a supplement to existing traditional advertising tools right now.

Therefore, a significant advantage of "social" marketing is the ability to create large-scale advertising of a product with minimal costs and rapid response to feedback from potential customers.

References:

1. Auffermann, K. (2010). Achieving success with social media. Public Relations Tactics. Retrieved February 9, 2011, from

http://www.prsa.org/Intelligence/Tactics/Articles/view/8702/1017/Achieving_success_with_social_media.

2. Al-Dheleai, Y. M., & Tasir, Z. (2016). Facebook to Facilitate Instructor Roles in Course-Related Online Interaction: a Pilot Study. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 89(2), 343.

3. Ellefsen, L. (2015). An Investigation into Perceptions of Facebook-use in Higher Education. *International Journal of Higher Education*, 5(1), p160.

4. Wesseling, N. (2012). How Students Use Facebook, In WEI International Academic Conference Proceedings (pp. 20-25)

5. Facebook Business // Electronic resource-access Mode:

<https://www.facebook.com/business/>

6. How to choose the right ad target // Electronic resource-access Mode:
<https://facebook.com/business/help/1438417719786914?id=802745156580214>

7. Facebook statistics and facts for 2020 // Electronic resource-access Mode:
<https://www.websitehostingrating.com/ru/facebook-statistics/>

УДК 005.95

SELF-MANAGEMENT OF THE MANAGER: METHODOLOGICAL DISCOURSE**САМОМЕНЕДЖМЕНТ КЕРІВНИКА: МЕТОДОЛОГІЧНИЙ ДИСКУРС****Lukashevich O.M. /Лукашевич О.М.***s. psychol., as.prof. / к. психол.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-6261-5065

*Drahomanov National Pedagogical University, Kyiv, Saratovska, 20, 04111**Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова,**м. Київ, Саратовська, 20, 04111*

Анотація. В роботі визначено актуальність дослідження проблематики самоменеджменту керівника. Обґрунтовано сутнісні ознаки самоменеджменту. Здійснено методологічний дискурс сучасних підходів до виокремлення основних складових самоменеджменту керівника.

Ключові слова: керівник, самоменеджмент, концептуальний підхід Л. Зайверта, теорія обмежень М. Вудкока і Д. Френсіса.

Abstract. The article identifies the relevance of the study of the problems of self-management of the head. Significant features of self-management are substantiated. The methodological discourse of modern approaches to the choice of the main components of self-management by the head is carried out.

Key words: leader, self-management, L. Seivert's conceptual approach, M. Woodcock's and D. Francis's constraint theory.

Вступ. Сучасні зміни, що відбулися у світі, підвищують вимоги до управлінського персоналу, його професіоналізму, навчання та перепідготовки. Однак, як зазначають М. Вудкок та Д. Френсіс, «організації не можуть взяти на себе розвиток усіх навичок у всіх менеджерів, що призвело б до вичерпання ресурсів організації й підриву її стабільності» [1, с. 26]. Тому підтримка свого постійного зростання й розвитку стає необхідністю для кожного керівника.

Зауважимо, що в Україні та інших країнах колишнього СНД ситуація ускладнюється ще й кризовим станом економіки і практичною відсутністю сталих традицій менеджменту. За цих умов самоуправління і саморозвиток менеджерів є вирішальною умовою виживання в ринкових умовах, а також зміцнення позицій менеджменту в нашій країні і виникнення сталого класу професійних менеджерів [4]. Іншими словами, тричі праві німецькі дослідники проблем практичного менеджменту і ділової кар'єри Бербель і Хайнц Швальбе, які стверджують: «Щоб домогтися успіху, треба вміти керувати собою» [7].

Саме потреба в мотивації творчого потенціалу кожного менеджера й неможливість її задовольнити в рамках традиційного менеджменту за рахунок самих організацій й викликали до життя процес соціологізації і психологізації менеджменту, на хвилі якого і виник такий напрямок в теорії управління, як самоменеджмент, що відкриває широкі перспективи для дослідження і практичної реалізації індивідуальної ділової кар'єри кожного менеджера. Уміння самоорганізувати себе є нагальною потребою керівника, основою його успішної професійної діяльності, запорукою особистісного зростання.

Метою статті є аналіз сучасних методологічних підходів до виокремлення основних складових самоменеджменту керівника.

Виклад основного матеріалу. Самоменеджмент, як сучасний напрямок управлінських наук, виник у процесі пошуку ефективних шляхів реалізації творчих можливостей людини, всій сукупності людських ресурсів (HR) як найпотужнішої рушійної сили соціального прогресу [3]. Виникнення самоменеджменту не випадково співпало з появою менеджменту людських ресурсів, в самій назві якого міститься його безпосередній зв'язок зі створенням та розвитком творчого потенціалу людських ресурсів та його ефективним використанням. Закономірність появи обох видів менеджменту зумовлена новими тенденціями, які притаманні сучасному менеджменту [6].

Розглянемо концептуальний підхід до самоменеджменту Л. Зайверта [2, с. 7-10]. У його визначенні самоменеджмент - це послідовне і цілеспрямоване застосування випробуваних методів роботи в повсякденній практиці для оптимального, осмисленого використання свого часу. Відповідно основна мета самоменеджменту - максимально використовувати власні можливості, свідомо керувати перебігом свого життя (самовизначатися) і переборювати зовнішні обставини як на роботі, так і в особистому житті. На самоменеджмент покладається виконання певних функцій, у вигляді яких представлено щоденне рішення різного роду завдань і проблем. Функції знаходяться в певній взаємозалежності і, як правило, реалізуються у певній послідовності. Подібний процес самоменеджменту представлений як свого роду коло правил, які наочно демонструють зв'язок між окремими функціями самоменеджменту (Схема 1.).



Схема 1. Коло правил.

Для кожної функції розроблені робочі прийоми і методи її реалізації, а також очікуваний результат у вигляді виграшу в часі. Всі вони складають техніку самоменеджменту. Створені методичні рекомендації щодо

використання цих прийомів і методів для ефективної реалізації кожної з функцій - оцінки реального стану справ, інвентаризації втрат часу, дані практичні поради щодо зменшення цих втрат; пропонуються психологічні тести для самооцінки особистісного потенціалу самоменеджменту.

До переваг самоменеджменту Л. Зайверт [2, с. 20-21] відносить: 1) виконання роботи з меншими витратами; 2) краща організація роботи; 3) кращі результати праці; 4) менше поспіху і стресів; 5) більше задоволення від роботи; 6) велика мотивація роботи; 7) підвищення кваліфікації; 8) менша завантаженість роботою; 9) менше помилок при виконанні своїх функцій; 10) досягнення професійних і життєвих цілей найкоротшим шляхом. Головною перевагою Л. Зайверт вважає раціональне використання і збереження найбільш бракуючого і важливого особистого ресурсу - власного часу.

Наступна концепція самоменеджменту (зауважимо, що самі автори - М. Вудкок і Д. Френсіс - цей термін не вживають) побудована на ідеї обмежень [1, с. 7-28]. Під обмеженням розуміють фактор, який стримує потенціал і результати роботи «системи» організації в цілому, групи або індивіда. Теорії обмежень пропонують в якості якнайшвидшого і найбільш практичного способу здійснення прискореного саморозвитку вивчення, усвідомлення і подолання обмежень, які перешкоджають успіху і особистому росту.

Автори вважають, що увагу потрібно зосереджувати на тому, що перешкоджає повній реалізації всіх особистих можливостей. Працюючи таким чином можна забезпечити швидкий прогрес і цей успіх дозволяє повірити в реальність змін в самому собі. Дійсно, більшість менеджерів досить проникливі і мають певне уявлення про те, що їм потрібно для вдосконалення, але у них відсутні як система для точного визначення цих потреб, так і кошти для їх реалізації. Концепція обмежень надає управлінню спосіб всебічної перевірки наявних здібностей і пошуку реальних шляхів розвитку особистих і ділових якостей.

Орієнтиром в саморозвитку слугують критерії ефективного управління, яке вимагає наявності у менеджера: здатності керувати собою; розумних особистих цінностей; чітких особистих цілей; опори на постійний особистий ріст; навичок вирішувати проблеми; винахідливості і здатності до інновацій; високої здатності впливати на оточуючих; знання сучасних управлінських підходів; здатності керувати; вміння навчати і розвивати підлеглих; здатності формувати і розвивати ефективні робочі групи.

Перераховані критерії складаються у певну систему і забезпечують підґрунтя для оцінки кожним працівником своїх можливостей у стосунку до вимог їх роботи. Якщо будь-які із зазначених навичок і здібностей відсутні у менеджера, виникає обмеження. У зв'язку з цим авторами визначені наступні обмеження:

1. Обмеження нездатністю управляти собою.
2. Обмеження розмитістю особистих цінностей.
3. Обмеження нечіткістю особистих цілей.
4. Обмеження зупиненим саморозвитком.
5. Обмеження недостатністю навичку вирішувати проблеми.

6. Обмеження нестачею творчого підходу.
7. Обмеження невмінням впливати на оточуючих.
8. Обмеження недостатнім розумінням суті управлінської роботи.
9. Обмеження недоліком здатності керувати.
10. Обмеження невмінням навчати.
11. Обмеження низьким умінням сформувати групу.

Як бачимо, кожне з обмежень, будучи подоланим в результаті самоменеджменту, сприяє підвищенню професійного управлінського і творчого потенціалу керівника [5]. За допомогою методики «Аналіз своїх обмежень», можна уточнити в чому вони полягають і як працювати у напрямку їх усунення, погляд на свої обмеження очима оточуючих (тест) і з позицій вимог безпосередньої роботи і, звісно, практичне керівництво «Як подолати обмеження».

Отже, цю концепцію і техніку самоменеджменту цілком можна застосувати для самовдосконалення ділових якостей керівника, підвищення його творчого потенціалу, що сприяє зростанню можливостей для успішної кар'єри.

Висновки. Таким чином, розглянуті концепції самоменеджменту пропонують чимало корисних методів, прийомів, порад і рекомендацій, які можна використовувати в самоменеджменті керівника. Використання системного підходу дозволить зрозуміти сутність процесу самоменеджменту, пізнати його соціально-психологічні механізми, щоб на їх основі розробити систему ефективних прийомів і методів самопізнання, самооцінки, самореалізації та саморозвитку в ім'я успіху, що буде нами досліджено у наступній статті.

Використані джерела:

1. Вудкок М., Френсис Д. Раскрепощенный менеджер: Для руководителя-практика/ М.Вудкок, Д.Френсис. Пер. с англ. – М.: Дело, 2006. – 320 с.
2. Зайверт Л. Ваше время – в Ваших руках/ Л.Зайверт. Пер. с нем. М.: ИНФРА_М, 2005. – 268 с.
3. Карпичев В. Самоменеджмент: Введение в проблему // Пробл.теории и практики управления. – 1994. - № 3.
4. Корсікова Н. М. Системний підхід до підвищення особистої ефективності сучасного керівника / Н. М. Корсікова, В. М. Череватий // Економіка харчової промисловості. - 2019. - Т. 11, Вип. 1. - С. 80-88. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/echp_2019_11_1_11.
5. Лукашевич М.П., Лукашевич О.М., Шандор Ф.Ф. Самоменеджмент в соціальній сфері : Підручник – Ужгород: ви-давництво ПП «АУТДОР-ШАРК», 2019 – 280 с.
6. Станфорд Л. Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем / Л.Станфорд, С.Оптнер //Перев. с англ. С.П. Никанорова, 1967.- 213 с.].
7. Hall A.D. A methodology for systems engineering / A.D. Hall. –Princeton. 1962. – 346 p.

Стаття відправлена: 13.05.2020

©Лукашевич О.М.

УДК 334.78:338.45:36: 338.24:658.3

EMPLOYEE INCOME FROM PROVIDING OWN LAND PLOTS TO THE ENTERPRISE: ESSENCE AND METHOD OF CALCULATION
ДОХОД ПРАЦІВНИКА ВІД НАДАННЯ ВЛАСНИХ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК В ОРЕНДУ ПІДПРИЄМСТВУ: СУТЬ ТА МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ**Ostapchuk T.P. / Остапчук Т.П.***Dr. Sc. (Econ.), Assoc. Prof. / д.е.н., доц.*ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9623-0481>**Bitiuchenko S.Yu. / Бірюченко С.Ю.***Senior Lecturer / ст. викл.*<https://orcid.org/0000-0002-6340-8607>*Zhytomyr Polytechnic State University, Zhytomyr, Chudnivska, 103, 10005**Державний університет «Житомирська політехніка», Житомир, Чуднівська, 103, 10005*

Анотація. В роботі розглядається можливість отримання додаткового доходу працівниками від надання власної земельної ділянки в оренду підприємству. Прослідковано можливі методи грошової оцінки вартості земельної ділянки та визначення орендної плати за неї. Охарактеризовано нормативне регулювання даного процесу.

Ключові слова: доходи працівників, земельна ділянка, оренда, методичні підходи, оцінка вартості земельної ділянки

Abstract. The paper considers the possibility of obtaining additional income by employees from providing their own land for rent to the company. Possible methods of monetary valuation of land and determination of rent for it are traced. The normative regulation of this process is characterized.

Key words: incomes of employee, land, rent, methodological approaches, land valuation

Вступ

Господарська діяльність будь-якого підприємства базується на трудових відносинах роботодавця та працівників: в мотивації працівників до продуктивної праці та пошуку альтернативних джерел оптимізації фінансових показників підприємства. Кожен з перерахованих суб'єктів намагається оптимізувати власні надходження, які в симбіозі мають забезпечити задоволення обох сторін отриманими доходами. Таким чином, сьогодні керівники підприємств шукають різноманітні шляхи для утримання висококваліфікованих кадрів тим самим мінімізуючи негативний вплив на власні фінансові результати.

Основний текст

Існує значна кількість методів та способів матеріального та нематеріального стимулювання працівників. Витрати на стимулювання формують фонд оплати праці або виплати, що не входять до фонду оплати праці проте можуть бути визнані доходами працівників в Україні відповідно до Інструкції зі статистики заробітної плати.

Особливою складовою доходів працівників є доходи за рахунок здачі власних земельних ділянок в оренду підприємству при потребі підприємства в додаткових земельних площах. Потреба підприємства в додаткових земельних площах може виникати у разі розширення виробництва, що потребує більшої території; збереження великих обсягів сировини або готової продукції; облаштування власного авторемонтного парку та ін.

У разі виникнення такої ситуації керівник підприємства та працівник, який бажає здати в оренду підприємству власну земельну ділянку узгоджують вартість і строк оренди та документально оформлюють свою угоду.

Розмір орендної плати визначається на підставі орендних ставок, які можуть встановлюватися залежно від:

- обсягу продукції чи доходу, які можуть бути отримані з орендованої земельної ділянки;
- встановленої ставки земельного податку;
- вартості земельної ділянки.

Для визначення суми орендної плати слід провести грошову оцінку даної ділянки. Вартість будь-якої земельної ділянки визначається її унікальністю, довговічністю, незмінністю місцеположення, відносною обмеженістю позицій на ринку нерухомості, а також специфічною корисністю конкретної земельної ділянки: доступністю, рівнем облаштування та характером її використання, які забезпечують власнику землі одержання доходу [1].

Таблиця 1

Характеристика основних методичних підходів оцінки вартості земельної ділянки

<i>Методичні підходи</i>	<i>Що враховує</i>	<i>Основа аналізу</i>	<i>Розрахунок</i>	<i>Документ</i>
Капіталізація чистого операційного або рентного доходу	установлені обтяження та обмеження	ринкові ставки орендної плати за землю	відношення чистого операційного або рентного доходу до ставки капіталізації	звіт суб'єктів оціночної діяльності у сфері оцінки земель
Зіставлення цін продажу подібних земельних ділянок	поправки на відмінності в умовах угод та характеристиках	ціни продажу ділянок, які за факторами, що впливають на їх вартість, достатньою мірою збігаються з ділянкою, яка оцінюється	сума ціни, що склалася на ринку та відповідних поправок	
Врахування витрат на земельні поліпшення	оцінку поліпшених земельних ділянок або земельних ділянок, поліпшення яких передбачається	дисконтування відповідних грошових потоків	корегування очікуваного доходу від продажу поліпшеної земельної ділянки на витрати на земельні поліпшення	
Нормативна оцінка	місцезнаходження, рівень забудови, урожайність, межі ділянки, рівень забруднення та ін	норматив капіталізованого рентного доходу	добуток нормативного коефіцієнту для певного регіону і ділянки на площу ділянки та рівень індексації	

Авторська розробка на основі джерел [2; 3]

Оцінку земельних ділянок, які підлягають оренді проводять експерти. Орендна плата здійснюється у грошовій формі [3, ст. 22].

Для оцінки майна в економічній науці прийнято використовувати 3 підходи: доходний, витратний, порівняльний. Кожен з даних підходів має декілька методів, які використовуються для оцінки певних означених об'єктів. Грошова оцінка земельної ділянки здійснюється на основі таких методичних підходів (табл. 1).

При домовленості керівника підприємства і працівника, що надає земельну ділянку в оренду, встановлюється договірна орендна плата за згодою обох сторін при оцінці земельної ділянки будь-яким з перерахованих методів.

Для комунальних та державних земельних ділянок є обмеження по встановленню орендної плати: має бути не менше розміру земельного податку і не менше 12% нормативної грошової оцінки даної ділянки.

Висновки.

Розглянуто методичні підходи до оцінки грошової вартості земельних ділянок, що належать працівнику для надання їх в оренду підприємству на умовах двосторонньої угоди при визначеній орендній платі.

Отже, було визначено, що орендна плата від надання земельної ділянки в оренду підприємства є додатковим доходом для працівника та територіальним вирішенням проблеми для підприємства з потребою збільшення виробничого потенціалу. Сума орендної плати даної земельної ділянки встановлюється за згодою сторін при попередній грошовій оцінці за будь-яким методом, який є більш вигідним для даного типу земельної ділянки.

Література:

1. Лайшева О. Методичні підходи до оцінювання вартості земельної ділянки. // Матеріали студентської конференції «Соціально-економічний розвиток України на початку XXI століття» Секція №5: «Сучасна економічна парадигма розвитку теорії і практики управління підприємством». URL: <https://kneu.edu.ua/ua/confere nce/conf social dev ukr 12/section5/laisheva/>

2. Методика експертної грошової оцінки земельних ділянок: Постанова Кабінету Міністрів України від 11.10.02 р. за №1531 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1531-2002-%D0%BF>

3. Про оренду землі : Закон України від 6 жовтня 1998 р №161-XIV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/161-14>

УДК 004.2

METHODS OF EVALUATION OF COMPETITIVENESS OF THE ENTERPRISE

МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Velychko V.P. / Величко В.П.

st-nt / ст-тка

Rozumei S.V.. / Розумей С.Б.

c.e.s., as. prof. / к. е. н., доц.

ORCID: 0000-0002-0044-7043

*National University of Food Technology, Kyiv, Volodymyrska, 68, 01601**Національний університет харчових технологій, Київ, Володимирська, 68, 01601*

Анотація. В статті розглянуті методи оцінки конкурентоспроможності підприємства. Оцінка конкурентоспроможності забезпечує ефективне ведення господарської діяльності. Багаторівневий характер конкуренції на ринку призвів до створення широкого спектру методів оцінки конкурентоспроможності та виникнення потреби у їх систематизації. У дослідженні узагальнені способи аналізу та підходи до оцінки конкурентоспроможності. Доведено, що оперативна та об'єктивна оцінка конкурентоспроможності дозволяє визначити конкурентні переваги та місце підприємства на ринку задля розробки успішної стратегії його розвитку підприємства. У наш час є багато методів оцінки конкурентоспроможності, але серед фахівців-теоретиків та бізнесменів-практиків ще немає єдиної прийнятої моделі оцінювання, тому в статті представлено найефективніші методи для різних підприємств.

Ключові слова: Конкурентоспроможність, конкурентна перевага, життєвий цикл товару, матриця БКГ, матриця SWOT.

Abstract. The article presents methods for assessing the competitiveness of the enterprise. Competitiveness assessment ensures effective business conduct. The multilevel nature of competition in the market has led to the creation of a wide range of methods for assessing competitiveness and the need to systematize them. The study will identify methods of analysis and approaches to assessing competitiveness. It is important that the operational and objective assessment of competitiveness allows to determine the competitive advantages and place of the enterprise in the market in order to develop a successful strategy for enterprise development. Nowadays, there are many methods of assessing competitiveness, but among theorists and businessmen-practitioners there is still no single accepted model of evaluation, so the article presents the most effective methods for different companies.

Key words: Competitiveness, competitive advantage, product life-cycle management, BCG matrix, SWOT matrix.

Вступ. Боротьба за увагу покупця серед тисяч аналогічних брендів потребує нових стандартів для досягнення поставлених цілей. Конкуренція створює концепт конкурентоспроможності, рівень якої є відображенням успіху підприємства. Тому тема цієї статті є досить актуальною. Питання конкуренції та конкурентоспроможності були розглянуті багатьма науковцями протягом усієї історії економічних відносин, серед них М.Е. Портера, З.А. Калугіна, В.Д. Адріанова, І.В. Зулькарпаєва, Л.Р. Ільсова, І.Н. Герчикова, А.П. Градова, М.Г. Долинська та ін. Належний рівень конкурентоспроможності оцінюється на основі представлених методів.

Для функціонування у повному обсязі механізму забезпечення конкурентоспроможності, необхідна система оцінювання, яка б враховувала інтереси всіх сторін: інвесторів, підприємств, споживачів, держави. Однак, так

як немає єдиного розуміння ступеня конкурентоспроможності, так немає єдиного методу його оцінки.

Основний текст. Глобалізація світового ринку викликала потребу в нових вимогах та стандартах як для підприємців-лідерів, так і для новачків, задля досягнення бажаної мети та рівня розвитку. Конкуренція на ринку була завжди, тому для кожного підприємства є важливим досягнення високого рівня конкурентоспроможності.

Складовою конкурентоспроможності підприємства є його господарський портфель всіх напрямів діяльності підприємства, відповідно до попиту на ринку та можливостей підприємства. Комплексний аналіз господарського портфелю фірми допомагає дослідити ринкову ситуацію по відношенню до підприємства зараз та побудувати можливий план розвитку чи ліквідації у кожному сегменті, де представлений товар. Отож, господарський портфель може звужуватися та розширюватись, залежно від ситуації на ринку.

Існують різні варіанти досліджень конкуренції підприємства, але найбільш дієвими є методи, що включають в аналіз ринкової позиції продукції. В свою чергу, вони поділяються:

- формальні (відображення економічних процесів та явищ);
- матричні (динаміка процесів зовнішнього та внутрішнього середовища).

Більш детально розглянемо у табл. 1.

Таблиця 1

Формальні моделі дослідження конкуренції підприємства

Найменування методу	Плюси	Мінуси	Потреба застосування
Модель продукт-ринку (І.Ансоффа)	Оптимізація ресурсів та їх характер на ринку	Проблеми з даними; потрібні спеціалізовані кадри для аналізу	Досить доцільно
Модель конкурентної переваги (М. Портера)	Вплив зовнішніх сил на конкуренцію	При конкурентних перевагах доцільна тільки одна стратегія	Досить доцільно
Модель накопиченого досвіду	На основі питомого обсягу оцінює формування витрат та закономірностей навколо них/можливість порівняти з конкурентами.	Зменшення витрат у галузях з повільним розвитком може призвести до перевиробництва.	Доцільне для окремих секторів економіки
Модель життєвого циклу товару	Розуміння стадій життєвого циклу товару дає можливість планувати та оцінювати витрати, прибутки та інвестиції підприємства.	При нетрадиційній моделі складно визначити окрему фазу попиту.	Доцільне при формуванні прогнозів на розвиток первинного попиту в певній сфері господарства.

Узагальнено авторами на основі [1]

Перша модель продукт-ринку (в основі матриця І. Ансоффа), за допомогою

якої оптимізують розподіл ресурсів підприємства та визначають характер його дій на ринку, за рівнем насиченості та можливостей оновлення. Шляхи розширення виробництва залежать від типу ринку і товару.

Наступна модель матриці конкурентної переваги за М. Портером. Стратегія розвитку підприємства обирається на основі конкурентної переваги: витрати чи диференціація продукту, на весь ринок чи окремі галузі. Модель основана на існуванні вже декількох перевагах, але не зовсім ясно як вони були досягнуті (у разі повільного зростання чи застою).

Модель накопиченого досвіду передбачає, що чим більша частка підприємства в певному сегменті, тим більше частка сумарного накопиченого обсягу виробництва і у свою чергу нижчі витрати на одиницю продукції. Ця модель є практичною і використовується тільки в секторах, де важливими є саме витрати.

Модель життєвого циклу допомагає здійснювати планування виробництва всіх товарів підприємства залежно від стадії життєвого циклу на якому знаходяться.

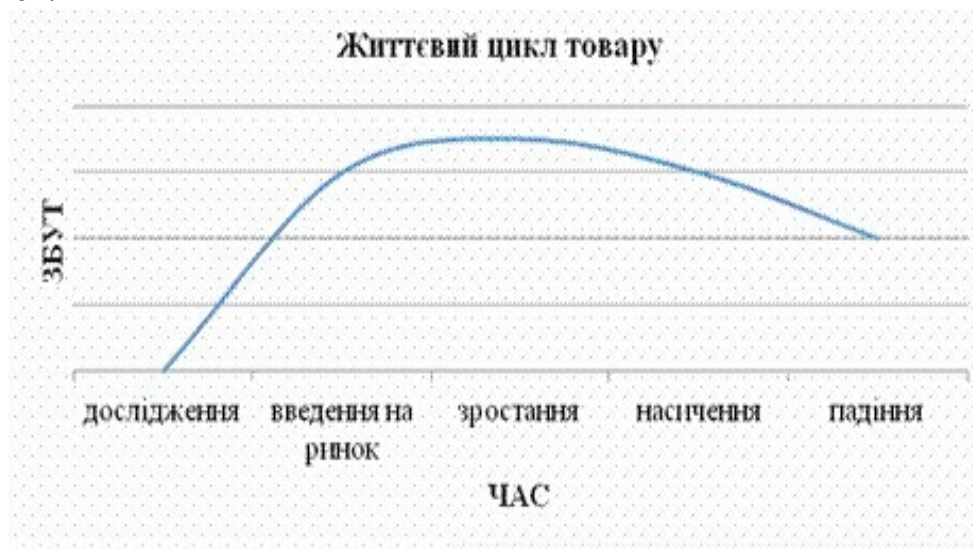


Рис.1. Крива життєвого циклу товару

Джерело: [3].

Криву ЖЦТ можна побудувати для кожного продукту та ширина кожної стадії залежить від факторів впливу на товар. За допомогою графіку ЖЦТ можна визначити наперед перебіг життя товару.

Розглянемо матричні моделі конкурентоспроможності, їх переваги та недоліки (табл. 2).

Розглянемо матрицю БКГ – це зручна модель, що та дозволяє визначити стратегічну позицію по кожному сегменту, обрати правильну чи оптимізувати існуючу стратегію підприємства для кожної бізнес-моделі.

Наступна матриця Мак-Кінсі є удосконаленою версією БКГ. Будується з метою визначення стратегії інвестицій та можливостей розвитку для стратегічних зон господарювання. Її аналіз дозволяє оцінити портфель продукції підприємства і кожному дати стратегію.

Модель Shell, в основу якої покладено матрицю DPM (Direct Policy Matrix), застосовується як різновид матриці Мак-Кінсі. Застосувати дану матрицю

можливо на кожній стадії життєвого циклу товару (рис. 3).

Таблиця 2

Матричні моделі дослідження конкурентоспроможності підприємства

Найменування методу	Плюси	Мінуси	Можливості застосування
Метод Бостонської консалтингової групи (БКГ).	Основа для аналізу взаємодії між різними напрямками діяльності та різних стадій розвитку кожного напрямку діяльності.	Оцінка стратегічних позицій бізнесу лише за двома характеристиками; не завжди даний аналіз показує адекватний результат.	Фактори можуть бути неточними та відносними.
Метод (модель) МакКінсі	Ширша сфера дії, чим в БКГ; Достатня кількість оціночних факторів, що дає детальний аналіз привабливості ринку.	Вплив підприємства на зовнішнє оточення не враховується.	Доцільне
Модель компанії Шелл (модель Shell/DPM)	Використання стратегії кількісних та якісних показників, що дає основу стратегічного аналізу, допомагає підтримувати баланс між надлишком і дефіцитом коштів, розвиваючи перспективні СГП.	Для капіталомістких галузей промисловості; вагові коефіцієнти є суб'єктивними; неточність результатів.	Доцільне, але обмежене
Метод ADL	Конкретний стратегічний аналіз; можливість визначення частки кожного сегменту ринку по відношенню до підприємства; опис портфелю підприємства декількома варіантами, по відношенню до багатьох стратегій окремого бізнесу.	Проблемність визначення відрізка ЖЦТ з правильною траєкторією в умовах розвитку ринку; прийняття помилкових рішень на основі схематичності та алгоритмічності; ігнорування інноваційних стратегій.	Доцільне

Узагальнено авторами на основі [2]

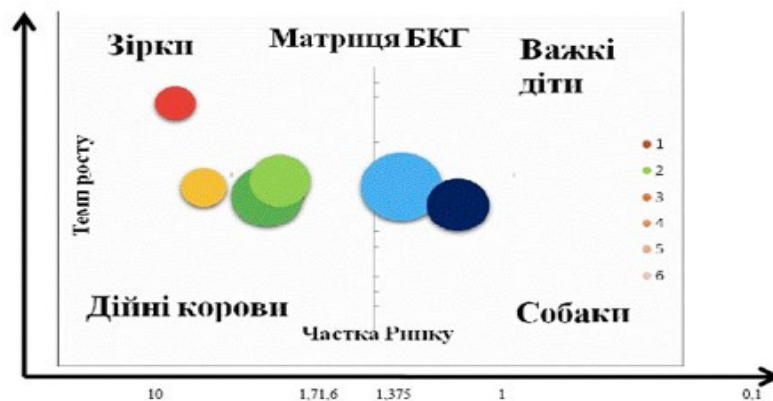


Рис.2. Матриця БКГ

Джерело: [1].

Матриця Shell/DPM

Припадність ринку	Висока	Збільшити об'єм виробництва або закрити бізнес	Стратегія посилення конкурентних переваг	Стратегія лідерства в даному бізнесі
	Середня	Продовжувати бізнес з обережністю або частково згорнути виробництво	Продовжувати бізнес з обережністю	Стратегія зросту
	Низька	Стратегія згорнення бізнесу	Стратегія часткового згорнення	Стратегія генерації готівки
		Низька	Середня	Висока

Конкурентоздатність

Рис. 3. Матриця Shell

Джерело: [2].

Головним критерієм в матриці є грошовий потік, а в більш далекій перспективі – віддача інвестицій.

Наступна модель Hofer/Schendel має три рівні формулювання стратегії: корпоративний, бізнес-рівень, функціональний рівень. Одне з основних припущень є те, що грошовий потік не може дорівнювати нулю.

Висновки.

В роботі розглянуті різні методи аналізу конкурентоспроможності підприємства, визначено що найбільш широко розповсюдженими є методи, які характеризують ринкові позиції підприємства. Вони поділяються на формальні та матричні моделі дослідження окремого виду діяльності (бізнесу) підприємства. Були методи забезпечення конкурентоспроможності підприємства за необхідною системою оцінки, що враховує інтереси інвесторів, підприємств, споживачів, держави. Оскільки існує багато підходів до визначення суті поняття конкурентоспроможності підприємства, та існує велика кількість методик її оцінки.

В умовах ринкової конкуренції комплексне дослідження стратегічного портфелю підприємства є методом якісного аналізу, з побудовою перспектив на майбутнє. Ефективний метод аналізу дасть підприємству можливість вибору потрібної стратегії. Комплексне оцінювання конкурентоспроможності є необхідністю для максимального покращення роботи підприємства.

Література:

1. Наливайко А. П. Стратегічне управління знаннями підприємства: монографія / А. П. Наливайко, О. М. Гребешкова, Л. П. Батенко та ін. – К.: КНЕУ, 2014. – С. 401-416 [Електронний ресурс <https://cutt.ly/kymAcqn>].
2. Лазоренко Л.В. Управління маркетинговою діяльністю підприємства / Л.В. Лазоренко – К. КНУ, 2019. – С. 47-72. DOI: 10.31673/2415-8089.2019.031317.
3. Котлер Ф. Основи маркетингу: методика аналізу галузей і діяльності конкурентів / Ф. Котлер. – К: Центр гуманітарних технологій, 2012. – С. 230-278 [Електронний ресурс <https://cutt.ly/pymArOR>].

УДК 338.486.23:33.012-022.214-022.218

FEATURES OF WORK OF MONO-PROFILE AND MULTI-PROFILE TOUR OPERATORS**ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ МОНОПРОФІЛЬНИХ ТА БАГАТОПРОФІЛЬНИХ ТУРОПЕРАТОРІВ****Opria V. O. / Опря Б. О.***s.hist.s.,as.prof / к.іст.н., доцент*ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6751-1030>*Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University,**Kamianets-Podilskyi, 139, Kn. Koriatovichiv Street, 32300**Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка,**м. Кам'янець-Подільський, кн. Каріатовичів, 139, 32300*

Анотація. В роботі розглядається аналіз діяльності монопрофільних та багатoproфільних туроператорів туристичного ринку, визначення їх особливостей та значення для подальшого розвитку в'їзного і виїзного туризму.

Ключові слова. Туризм, туристичний ринок, монопрофільний, багатoproфільний, туроператор.

Abstract. The analysis of activity of mono-profile and multi-profile tour operators of the tourist market, definition of their features and value for the further development of inbound and outbound tourism is considered in the work.

Key words. Tourism, tourist market, mono-profile, multi-profile, tour operator

Вступ.

Туристичні оператори – юридичні особи, створені згідно із законодавством України, для яких виключною діяльністю є організація та забезпечення створення туристичного продукту, реалізація та надання туристичних послуг, а також посередницька діяльність із надання характерних та супутніх послуг і які в установленому порядку отримали ліцензію на туроператорську діяльність. За профілем виробничої діяльності туристичні оператори поділяються на багатoproфільні та монопрофільні.

Профіль роботи туроператора – це домінуючі в його асортименті види або географічні напрями турів. Кожен туроператор – спеціаліст з організації конкретного виду турів або в роботі з тим або іншим географічним напрямком. У залежності від типу застосовуваних транспортних засобів в організованих турах, оператор може спеціалізуватися на продажі авіатурів, круїзів, залізничних та автобусних турів. У залежності від цілей турів оператор може спеціалізуватися на продажі пізнавальних (екскурсійних), паломницьких, навчальних, інтенсив, екологічних, оздоровчих, тематичних турів, турів, орієнтованих на відпочинок, клубний відпочинок, сільський відпочинок, молодіжний туризм. Спеціалізуватися туристичні оператори можуть також на продажі індивідуальних або групових турів. Залежно від профілю роботи туроператорів можна умовно розділити на монопрофільних і багатoproфільних.

Основний текст.

Кожен туроператор вважається фахівцем в організації певного виду турів або в роботі з будь-яким географічним напрямком. Спеціалізуватися туроператор може в залежності від географічного спрямування, різних видів цілей турпоїздки, від продажу індивідуальних або групових турів і т. д.

Поява бізнесу монопрофільних і багатопрофільних туроператорів стала наслідком формування масового туризму на далекі відстані і ускладнення туристського продукту, в результаті чого розвивався процес спеціалізації діяльності туристичних фірм, які концентрували свої зусилля на виробництві пакетів послуг, освоювали нові регіони, розробляли нові види туризму, формуючи напрям монопрофільного або багатопрофільного туроперейтингу [1, с. 47].

Передумовами для вибору профілю спеціальності і подальшої роботи в даному напрямку є:

- маркетингова стратегія;
- цінова стратегія на ринку;
- можливості туроператора;
- конкурентна стратегія туроператора на ринку;
- фактори зовнішнього середовища туроператора або турагента (законодавство, політична і екологічна обстановка на курортах) [2, с. 301].

Залежно від профілю роботи туроператорів можна умовно розділити на монопрофільних і багатопрофільних. Монопрофільні туроператори практикують діяльність у певному географічному напрямі і пропонують тури одного виду. Переваги монопрофільних туроператорів:

- досягнення високого професіоналізму в роботі з певним напрямом або видом турів;
- максимальна інформованість працівників туроператора і висока якість їхньої роботи;
- можливість ідентифікації туроператора на ринку як організатора певного виду турів або як такого, що працює саме в певному напрямі;
- можливість отримання акредитації в посольствах країн, на роботі з якими спеціалізується туроператор;
- можливість отримання допомоги керівництва туристичних ресурсів, з якими співпрацює оператор, і прояви туроператорського лобі; нижчий (порівняно з багатопрофільними операторами) розмір капіталовкладень.

З іншого боку, до недоліків монопрофільності можна віднести зростання залежності діяльності туроператора від постачальників туристичних продуктів, невисоку гнучкість пропонованих турів, необхідність постійно модифікувати пропоновані тури.

Монопрофільність туроператора може бути як стартовою, так і еволюційною. У разі стартової монопрофільності менеджмент оператора ще до початку активної діяльності планував займатися обмеженим числом напрямів і видів турів. Так зване «відкриття під когось» (наприклад, під менеджерів, які прекрасно знають один напрямок, або під особисті зв'язки з працівниками чартерного відділення місцевої авіакомпанії) або «відкриття під щось» (наприклад, під наявність прекрасного ексклюзивного договору з зарубіжною meet-компанією, готелями і т. д.). Стартова монопрофільність може з'явитися в разі, коли туристський оператор виходить на регіональний ринок з принципово новим турпродуктом, намагаючись зайняти певну ринкову нішу.

Багатопрофільні туроператори відрізняються одночасною роботою з кількома напрямками і видами турів. Позитивними рисами багатопрофільності є:

- ✓ великі можливості охоплення ринку;
- ✓ можливість комбінування турів;
- ✓ гнучкість у роботі, що визначається можливістю оператора акцентувати максимальні зусилля то на одному, то на іншому видах турів або напрямі залежно від зміни ринкової кон'юнктури;
- ✓ менша залежність туроператора від конкретного напрямку або постачальника туристичних продуктів.

Проте багатопрофільність супроводжується зниженням якості турів, що продаються, вимагає більшої чисельності персоналу, значніших капіталовкладень і витрат [3, с. 226].

В своїй діяльності багато туроператорів, не зважаючи на профіль, постійно вдосконалюють напрямки, підписують нові контракти з готелями, транспортними компаніями тощо. Корегуючи свою роботу, туроператор обов'язково повідомляє про ці зміни. Зазвичай, це відбувається у формі семінарів та вебінарів, які відвідують туристичні агенції, з метою поліпшення координації роботи агентства і оператора. Ще одним недоліком багатопрофільності є той факт, що вдосконалюються лише ті напрямки, які найчастіше продаються, а решта з часом можуть стати неякісними і можуть не витримувати конкуренцію. Як наслідок, організація турів в такі напрямки буде не вигідною і може взагалі припинитися [4, с. 291].

Незважаючи на відмінності в профілі спеціальності, монопрофільні і багатопрофільні туроператори виконують однакові функції.

До того ж, різні за профілем туроператори мають однакові обов'язки:

- здійснення завчасного (не пізніше зазначеного в договорі терміну, винятком можуть бути тільки продаж «гарячих турів») бронювання в встановленій договором формі (форма заявки на бронювання);
- повідомляти meet-компанії інформацію про осіб туристів (прізвища, імена, паспортні дані), номер рейсу прибуття і вильоту;
- інформування туриста про реалії перебування на місцях відпочинку, нюансах розселення, зустрічі і проводах;
- своєчасне перерахування грошових коштів за «наземне обслуговування» своїх туристів meet-компанії;
- оплачувати штрафні санкції (особливо при роботі за схемами квотування) [5, с. 571].

Висновки:

Отже, структура туроператора відображає виділення окремих підрозділів, що склалися в ньому, зв'язки між цими підрозділами і об'єднання підрозділів в єдине ціле. Структура компанії – це логічні взаємовідносини рівнів управління і функціональних областей, побудовані в такій формі, яка дозволяє найефективніше досягати цілей туристичної компанії. Профіль роботи туроператора – це домінуючі в його асортименті види або географічні напрямки турів, тобто види чи напрямки турів: частка яких в обсязі продажів туроператора максимальна; продаж яких забезпечує основну частку прибутку

туроператора; у реалізації яких туроператор досяг найвищої майстерності та професіоналізму; з якими споживач ідентифікує оператора на ринку. Правильність обрання профілю (монопрофільність, багатoproфільність) туроператора дозволяє останньому бути конкурентноздатним та успішним на туристичному ринку.

Література:

1. Бабарицька В. К., Малиновська О. П. Менеджмент туризму. Туроперейтинг. Понятійно-термінологічні основи, сервісне забезпечення тур продукту: навч. посіб. Київ : Альтерпрес, 2008. 288 с.
2. Кляп М. П., Шандор Ф. Ф. Сучасні різновиди туризму: навч. посіб. Київ : Знання, 2011. 334 с.
3. Ільїна Е.Н. Туроперейтинг: організація діяльності: підручник. Москва: Фінанси і статистика, 2000. 256 с.
4. Алієва-Барановська В. М., Дахно І. І. Міжнародний туризм: навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2013. 344 с.
5. Мальська М.П., Антонюк Н.В., Ганич Н.М. Міжнародний туризм і сфера послуг : підручник. Київ : Знання, 2008. 661 с.

Стаття відправлена: 12.05.2020 р.
Опря Б. О.

UDC 338.48-6:641/642(477.73)

**ETHNO-CULTURAL PRECONDITIONS FOR THE FORMATION OF A
NEW TOURIST BRAND OF THE AZOV REGION****Slashcheva A. V.***c.t.s., as.prof.*

ORCID: 0000-0002-8195-8944

ResearcherID H-6972-2018

Popova S. Yu.*c.t.s., as.prof.*

ORCID: 0000-0002-1548-8788

ResearcherID H-7154-2018

*Donetsk National University of Economics and Trade
named after Mykhailo Tugan-Baranovsky, Kryvyi Rih, Tramvaina str., 16, 50005*

Abstract. *The geographical, historical-cultural and national-ethnographic and gastronomic resources of Greek culture in the perspective of formation of a new ethnic brand in the Azov region are considered. Socio-cultural preconditions for the formation of the ethno-brand "Mariupol Greeks" in the Azov Sea as a new "tourist magnet" for the further development of event, ethno-cultural and gastro-festival tourism have been identified. The original culture and authentic cuisine of the Azov Greeks can be positioned as a kind of brand in terms of resetting the tourism industry in the Azov region, which will contribute to: development of hotel infrastructure and restaurant industry, creating an image of the region as stable and safe, attracting investment for infrastructure. social motivation of local residents, development of new types of tours (ethno-cultural, ethno-festival, gastronomic, health).*

Key words: *ethno-cultural preconditions, tourist brand, Mariupol Greeks, Azov region.*

Introduction. Ukraine has great potential for the development of ethnic tourism, primarily due to its distinctive traditions, unique national cuisine, hospitality of Ukrainians and the availability of ethno-tourist resources [1]. The development of ethnic tourism is important for the socio-cultural and economic development of the state through the promotion of folk customs and traditions among contemporaries, as well as their preservation for future generations. After all, the ways and means of tourism can adequately promote the national and cultural heritage, rich historical past and the attractiveness of the native land not only in the domestic but also in the international tourism market [2].

In today's crisis realities (synergetic effect of military, political, economic, demographic-migration, psycho-emotional upheavals) ethnotourism of Ukraine has recently embarked on the path of revival. Right now, mass ethnocultural events, gathering thousands of visitors from different, partly Russified and frustrated regions of Ukraine [3], are the cement that consolidates modern Ukrainians from Uzhhorod to Mariupol, stirring the hearts of concerned Ukrainians and encouraging them to change better [4].

Mariupol has been recognized in Ukraine and abroad as a leading center for the development of Hellenism in Ukraine and the development of Ukrainian-Greek relations in general. Therefore, studies of the prospects of Greek ethno-tourism, aimed at preserving the identity of the Greek diaspora with its history and culture as part of the Ukrainian people, are relevant in the context of the hospitality and tourism industry in Mariupol.

Main text The Azov region is not only a sea coast, but also an area with a well-known historical past, it is also a country of women warriors of the "Amazons" and Lukomorye from the famous work of Alexander Pushkin. Modern Ukrainian Azov region is a historical place with reserves, museums, multinational population that has preserved its ethnic and cultural traditions, rich historical and cultural heritage with a historical Scythian past, places of historical battles of Polovtsian troops with Tatars and Mongols.

The Azov region is a very multinational region. Apart from Ukrainians, Russians, Jews, whole settlements of Greeks live here, which have carefully preserved their original customs, national culture and culinary traditions, which can be offered to tourists in the form of ethnic and gastro tours.

The Azov Greeks are the third largest ethnic group in the Donetsk region and the largest community of Greeks living compactly throughout the post-Soviet space. The Greeks of the Azov region (the so-called "Mariupol Greeks") are the largest ethnic group with Greek self-identification in Ukraine, according to official data from the 2001 census, whose diaspora numbers 91.5 thousand Greeks, of whom 77.5 thousand live in the Donetsk region. in the Azov region. Today's Mariupol is rich in its ethnic palette, and a worthy place in it belongs to the Greek diaspora.

The Greeks of the Azov region assimilated and partially lost their language, culture and traditions. Due to the influence of Crimean Tatars, Armenians, Georgians, Belarusians, Russians and Ukrainians, next to or with whom the Greeks lived during different periods of history, they absorbed something new into their culture. The original culture of the Mariupol Greeks is the result and evidence of the colorful history of the people.

The revival of the language, culture, and traditions of the Greek people is facilitated by the national-cultural societies of the Greeks established in recent years: the Federation of Greek Societies of Ukraine, the Union of Greeks of Ukraine, and the Mariupol City Society of Greeks. Even if the consular section of the Greek Embassy in Ukraine is located in Kyiv, the Greek Consulate General is located in Mariupol. The Union of Greeks of Mariupol is one of the first formal organizations formed at that crucial period for the country. For 24 years, a lot of work has been done in many areas related to the revival of cultural and historical roots of the Greek diaspora in Ukraine.

The Federation of Greek Societies of Ukraine, located in Mariupol, regularly holds All-Ukrainian Olympiads for schoolchildren in modern Greek language, history and culture, in which teachers from Greece also participate. Students have an internship in Greece. At Mariupol State University, along with modern Greek, they also study Rumeian.

There are many national creative groups in Greek villages, traditional festivals are held, for example, the festival named after the famous Greek singer Tamara Katsa and "Mega Yort" ("Big Holiday"), "Ohi" ("No") - the day of the struggle against fascism, Independence Day Greece, where Greeks from all over Ukraine come to the Azov Sea. The Days of Greek Culture have been repeatedly recited in Ukraine [5].

Despite the multinational nature of the Azov region, the Greeks managed to preserve their culture and identity, one of the material elements of which is traditional

cuisine. The national cuisine of the Azov Greeks inherited the features of different civilizations and is inseparable from the history of the peoples of the Balkans, Asia Minor, Crimea and the Azov Sea. Dishes such as tel-tel alva, hut mayor, hashihya can be tasted only in the Azov region, and the famous Greek chebureks (chir-chir) are impressive are the hallmarks of this cuisine. Such an original cuisine could easily become a culinary trend [6] and form the ethno-tourist attraction of Mariupol. However, in the Azov region and in the Donetsk region there are almost no culinary festivals and there is almost no gastrotourism.

We have identified the main socio-cultural prerequisites for the formation of the ethno-brand "Mariupol Greeks" in the Azov Sea:

1. The rich history, original culture and authentic cuisine of the Azov Greeks can be positioned as a kind of brand of the Azov region.

2. Rich natural resource base (Sea of Azov, sandy beaches, reserves)

3. High potential of Mariupol as a modern cultural, economic, educational center of the Azov region

4. Many festivals (Greek culture "Mega Yort", theatrical "StartUp GogolFest", music in the format of "open-air" on the beach "MRPL City Fest", classical music "Mariupol Classic")

5. Relatively inexpensive vacation

6. Active activity in the Donetsk region of projects of the international financial help which are supported by the united communities and business

7. Effective and transparent functioning of the city authorities of Mariupol

8. Sufficient provision of the city with qualified personnel in the fields of tourism and hotel and restaurant business, as well as educational institutions of the relevant profile (2 lyceums, 1 college, 4 higher educational institutions)

9. Prospects for resetting the tourism industry in the Azov region (within the Memorandum of Cooperation with the USAID Project "Economic Support to Eastern Ukraine")

10. Development of hotel infrastructure and restaurant industry in the Azov region

11. Improving the environmental situation (clean air, sea water, coast)

12. Creating the image of the region as stable and secure

13. Attracting investments for the development of city infrastructure

14. Growth of local patriotism, self-identity and social motivation

15. Development of new types of tours (ethno-cultural with visits to ethnographic objects, ethno-festival, cultural workshops of folk craftsmen, culinary master classes, gastro tours, health tours with mud therapy)

In the conditions of formation of market relations radical reorganization of economic activity in the area of Priazovye is required. It is necessary not only to expand the scope of recreational activities, but also to take a new approach to the prospects of its functioning in this region. It is necessary to create favorable conditions to increase the efficiency of the tourist potential of the Azov region. The tourism business can and should become a profitable type of investment in the Azov Sea region, which gives a direct economic effect. Despite the fact that in the last five years Mariupol has turned from an industrial and tourist center into an outpost of

Ukraine, Mariupol city authorities in drafting the project «Mariupol: Development Strategy – 2021» recognized the development of culture and tourism in the city, in particular, popularization of existing and creation of new symbols, so-called "tourist magnets", and development of hospitality culture.

To date, the authorities of Mariupol have organized funding for the program "Public Budget", which in 2020 will implement a number of mini-projects, such as "Festival of Wine and Cheese" and "Days of Greek Cuisine", which should be the beginning of preconditions for development of ethnic and gastronomic types of tourism in the region. Thus, based on the above, in the Azov region there are unique geographical, natural-climatic, historical-cultural and national-ethnographic and gastronomic resources for the development of event, ethnocultural and gastrofestival tourism.

Summary and conclusions. The geographical, historical-cultural and national-ethnographic and gastronomic resources of Greek culture were considered in the perspective of the formation of a new ethnic brand in the Azov region. Socio-cultural preconditions for the formation of the ethno-brand "Mariupol Greeks" in the Azov Sea as a new "tourist magnet" for the further development of event, ethno-cultural and gastro-festival tourism were determined.

References:

1. Gavrilyuk A. (2013). *Suchasniy rozvitok ukrayinskogo etnoturizmu: zmina paradigmi* [Contemporary development of Ukrainian ethno-tourism: a paradigm shift] in *Suchasniy rozvitok ukraYinskogo etnoturizmu: zmlna paradigmi* [Scientific Bulletin of Chernivtsi University.], issue 665-666, pp. 56-61.

2. Rozhnova V., Teres N. (2013). *Problemi ta perspektivi rozvitku etnoturizmu: zarubizhniy ta ukrayinskiy dosvid* [Problems and prospects of ethno-tourism development: foreign and Ukrainian experience] in *Etnichna istoriya narodiv Evropi* [Ethnic history of the peoples of Europe], issue 39, pp. 35-44.

3. Illina O. V., Boyar L. P., Tkachuk T. V. (2017). *Turistichniy brend yak instrument imidzhu ituristichnih mozhlivostey Ukrayini* [Tourism brand as a tool of image and tourist opportunities of Ukraine] in *Naukoviy vIsnik Hersonskogo derzhavnogo unIversitetu* [Scientific Bulletin of Kherson State University], issue 7, pp.185–191.

4. Slashcheva A. V., Filimontseva I. A. (2019). *Istoriko-socialnye predposylki formirovaniya resursov etnicheskogo turizma v Ukraine* [Historical and social preconditions for the formation of ethnic tourism resources in Ukraine] in *Modern scientific researches*, issue 10, part 2, pp. 158-163.

DOI: 10.30889/2523-4692.2019-10-02-048

5. Slyushchinsky B. V. (2018). The Azov community's ethno-culture: cultural integration or multiculturalism? *Bulletin of Mariupol State University. Series: Philosophy, Cultural Studies, Sociology*, 3, 122-129.

6. Zolotariova O. N. (2015). Food functions in transition rituals in traditional Greek culture. *Bulletin of Mariupol State University. Series: Philosophy, Cultural Studies, Sociology*, 9, 65-70.

Article sent: 13/05/2020

© Slashcheva A.V.

УДК 37.036

DIAGNOSTIC TOOLS OF DETERMINATION OF FORMED AESTHETIC VALUES IN PRIMARY PUPILS BY MEANS OF GAMES**ДІАГНОСТИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ СФОРМОВАНОСТІ ЕСТЕТИЧНИХ ЦІННОСТЕЙ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ ГРИ****Tetiana V. Kolomiets / Коломієць Т.В.***Teacher of English / Викладач кафедри іноземних мов,**ORCID ID 0000-0002-5335-7789**Department of Foreign Languages, National O.O. Bogomolets Medical University, Kyiv, Ukraine**Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ, Україна*

Анотація. В статті описано діагностику визначення рівня сформованості естетичних цінностей у молодших школярів, визначено діагностичний інструментарій, описано його функції. В статті виокремлено три рівні сформованості у школярів естетичних цінностей засобами гри під час вивчення української літератури – високий, середній та низький. До кожного рівня визначено та описано показники. Було встановлено, що діагностичним інструментом для визначення рівнів сформованості у школярів естетичних цінностей засобами гри під час вивчення української літератури є бесіди, опитування, інтерв'ю, педагогічне спостереження, діагностика.

Ключові слова: естетичні цінності, естетичне виховання, формування естетичних цінностей, гра, дидактична гра, молодші школярі.

Abstract. Formation of aesthetic values in primary schoolchildren is made by means of art: music, literature and painting. Literature is the most important means of forming of aesthetic values because of discussing different works of art. To form aesthetic values in primary schoolchildren different methods, techniques, forma and means of study are used. In the article, diagnostic tool to measure the level of formed aesthetic values in small schoolchildren is identified, its functions are described. We determined and described three levels of formed aesthetic values in small schoolchildren during the study of Ukrainian literature by means of educational games – high, middle, and low levels. We identified and described indexes to each level. It was established that talks, interviews, diagnostics, pedagogical observation are the main diagnostic tools to measure the level of formed aesthetic values in small schoolchildren by means of game during the study of Ukrainian literature. Actuality of game technology presently rises because of supersaturating of modern schoolchildren by information. During the research we determined, that the usage of didactic game is the most productive on the lessons of generalization of obtained knowledge or producing practical skills.

Key words: aesthetic values, aesthetic education, formation of aesthetic values, game, didactic game.

Вступ. Розвиток педагогічної теорії та рівень наукових досліджень у педагогіці безпосередньо залежать від правильного вибору й цілеспрямованого використання методів дослідження, що допомагають відстежити певні процеси та явища в контексті освітньої парадигми, здійснити їх кількісно-якісний аналіз, зробити достовірні висновки, сформулювати певні методичні рекомендації.

У царині педагогічних досліджень науковці послуговуються цілою системою діагностичних методів як необхідним інструментарієм освітніх технологій. Методи педагогічної діагностики у початковій школі допомагають вивчати й досліджувати індивідуальні особливості учнів, рівні сформованості у них знань, умінь, навичок, культури спілкування, системи моральних цінностей тощо.

Виклад основного матеріалу. Поняття «діагностика» (від грец. *diagnostikos* – здатний розпізнавати) – запозичене з медицини. Діагностика як компонент структури освітньої програми полягає в корекції педагогічного процесу [1].

Педагогічна діагностика має різні тлумачення: передумова оптимізації процесу індивідуального навчання; засіб забезпечення точного визначення результатів навчання спрямований на вирішення триєдиного завдання:

- 1) оптимізувати процес навчання;
- 2) забезпечити правильне визначення результатів навчання;
- 3) звести до мінімуму помилку при виборі спеціалізації навчання (Інгенкамп К. [2, с. 8–9]); різновид пізнання, який підкоряється загальним методологічним вимогам гносеології; оцінка та вимірювання внутрішнього стану досліджуваного об'єкта за визначеними ознаками і критеріями, причому особливістю педагогічного діагностування є дослідження об'єкта з позицій не лише пізнання, але і його перетворення, вдосконалення (Давидова Л.М. [3, с. 123–127]); «отримання інформації про стан та розвиток процесу навчання, виявлення умов, досягнень і недоліків цього процесу, визначення шляхів підвищення його ефективності та вдосконалення підготовки фахівців відповідно до поставленої мети» (Цехмістрова Г.С. [4, с. 129]); «система технологій, засобів, процедур, методик і методів висвітлення обставин, умов та факторів функціонування педагогічних об'єктів, перебігу педагогічних процесів, встановлення їхньої ефективності та наслідків» (Підласий І.П. [5, с. 10]).

Як зазначають Максимов В.Г. [6] і Підласий І.П. [5], поєднання педагогічної діагностики з самоконтролем сприяє реалізації виховної функції діагностики, формує в учнів реалістичну самооцінку, навчає їх методам самостійного аналізу власних можливостей і досягнень; окрім того, активна участь учнів у діагностичній діяльності сприяє їхньому позитивному відношенню до діагностичних процедур, що, в свою чергу забезпечує підвищення точності й інформативності діагностичних даних; за таких умов зростає довіра школярів до результатів інтерпретації результатів діагностики, до тих порад, що формуються в її контексті [6].

Під час діагностування й оцінювання рівня сформованості естетичних цінностей учнів слід дотримуватися низки загальних принципів:

1. В жодному разі не порівнювати одну дитину з іншою, клас із класом.
2. Розглядати діагностичний процес у його динаміці, роблячи заміри – кількісні або якісні – в певний часовий період двічі, щоб порівняти «вчора» і «сьогодні».
3. Враховувати під час аналізу результатів діагностики вплив соціального мікросередовища, фіксувати тенденцію формування у дітей ціннісних орієнтацій, а також кількість дітей, які задовольняють педагога певним рівнем свого розвитку на даний момент.
4. Зміст аналізу і педагогічної оцінки частково можна довести до школярів, щоб сприяти розвитку їх суб'єктності, спрямувати їх увагу і творчу енергію на самопізнання та самовдосконалення.

5. Ґрунтовно обговорювати на педагогічних нарадах одержані результати, виходячи з них планувати корекцію системи виховання в конкретному класі, школі.

Діагностична діяльність, як і всяка інша, має предмет, цілі, зміст, форми, методи і результати. Всі автори, які працювали над даною проблемою, вважають, що педагогічна діагностика досліджує навчальний процес, зокрема, його передумови, умови та результати з метою оптимізації чи обґрунтування значення успішності.

Аналіз змістової структури дозволив виділити такі показники сформованості естетичних почуттів у дітей молодшого шкільного віку:

- ✓ Позитивне ставлення дітей до об'єктів та явищ оточуючого світу.
- ✓ Усвідомлення змісту естетичних понять, особливостей їх прояву.
- ✓ Усвідомлення естетичного аспекту у міжособистісних взаємовідносинах.
- ✓ Здатність емоційно відгукуватись на події життя.
- ✓ Уміння адекватно відобразити естетичні знання, почуття у власній поведінці.

З метою діагностики рівня сформованості естетичних цінностей у дітей молодшого шкільного віку було проведено дослідження у 1-В та 1-Г класах школи № 242 м. Києва. Всього у дослідженні взяли участь 50 дітей і 2 вчителі. Ми розподілили 2 класи на групи: 1-Г – експериментальна група (ЕГ) та 1-В – контрольна група (КГ).

В ході виконання експериментальної частини була поставлена мета з'ясувати роль ігор в естетичному вихованні дітей молодшого шкільного віку.

На першому етапі нашого дослідження ми визначили та охарактеризували рівні сформованості естетичних цінностей у молодших школярів засобами гри під час вивчення української літератури; вивчили реальний стан сформованості естетичних цінностей у молодших школярів; визначили шляхи впливу ігрової діяльності на формування естетичних цінностей у молодших школярів на уроках літератури.

Для визначення стану сформованості у школярів естетичних цінностей засобами гри під час вивчення української літератури ми окреслюємо три рівні: *високий, середній і низький*. Характеристику кожного з означених рівнів подано в таблиці 1.

Як бачимо з таблиці, високий рівень формування у школярів естетичного ставлення до дійсності на уроках літератури є загальною системою ціннісних орієнтацій учнів, пов'язаних з усвідомленням ними цілей своєї життєдіяльності і засобів, які необхідні для повноцінного становлення їх як особистості у соціумі.

Перед розподілом учнів на 2 групи – КГ та ЕГ, ми провели бесіди, спостереження, анкетування учнів для виявлення доекспериментального рівня сформованості естетичних цінностей.

За результатами проведеного анкетування, ми виділили такі рівні сформованості естетичних цінностей школярів: високий – 20,0% ЕГ (5 учнів) та 23,0% КГ (6 учнів), середній – 51% ЕГ (12 учнів) та 62% КГ (16 учнів), низький – 29,0% ЕГ (7 учнів) та 15,0% КГ (4 учня).

Таблиця 1.

Характеристика рівнів сформованості у школярів естетичних цінностей засобами гри під час вивчення української літератури

Рівні	Показники
Високий	Висока емоційна чутливість; мотивація до успіху; активна усвідомлена інтерпретація літературних образів, ідентифікація у творах літератури; стійка естетична формація; пластичність і багатогранність мислення з опорою на інформаційно-аналітичну діяльність як семантичну обробку літературних творів; здатність до репрезентації літературних творів, застосування набутих знань і естетичного досвіду на уроках літератури; яскраво виражені емоційні властивості в інтерпретаційній діяльності; насичений зміст та динаміка емоційно-почуттєвої сфери школярів.
Середній	Розвинена емоційна чутливість, опосередковане асоціативне мислення, усвідомлена інтерпретація літературних образів, слабо виражена ідентифікація себе у літературних творах; естетичне мислення інформаційного характеру; часткова репрезентація літературних творів, виражені емоційні властивості у інтерпретаційній діяльності; достатній зміст та динаміка емоційно-почуттєвої сфери школярів.
Низький	Слабо розвинені (відсутні) емоційна чутливість, асоціативне мислення; нерозвиненість вміння відрізнити позитивно естетичні показники явищ (предметів) від негативних; пасивне ставлення до людей, до життєдіяльності; превалювання у поведінці астеничних емоцій: пригнічення, невдоволення, байдужість, відсутність естетичної формації; невміння аналізувати події; усвідомлення прекрасного на рівні уявлень; низький рівень змісту та динаміки емоційно-почуттєвої сфери.

У дослідженні для розв'язання окреслених проблем ми використовували методи, які найбільш повно відповідають визначеним завданням: бесіди, опитування, інтерв'ю, педагогічне спостереження, діагностика.

Для виявлення ставлення дітей до об'єктів та явищ оточуючого світу ми використали тест «Піктограми», в процесі виконання якого діти за допомогою малюнків повинні були продемонструвати почуття, які виникають під час зіткнення з різними явищами та об'єктами (наприклад: весна, вчитель, сварка, кошеня, пожежа, квіти тощо). Аналіз результатів методики дав можливість виділити 3 рівні сформованості ставлень до оточуючого світу: високий, середній та низький.

Для визначення рівня усвідомлення змісту естетичних понять та особливостей їх прояву ми використали індивідуальну бесіду, в процесі якої учні намагалися визначити зміст окремих естетичних понять: «прекрасний», «потворний», «досконалий», «жахливий». Аналіз результатів методики знову дозволив виділити три рівні сформованості естетичних цінностей: високий, середній та низький.

Для визначення рівня сформованості умінь естетичної поведінки ми використали метод спостереження.

В кінці експерименту після проведення уроків української літератури з елементами гри, ми знову провели бесіди та анкетування учнів ЕГ та КГ. Ми отримали наступні результати: високий рівень – 29% ЕГ (7 учнів) та 23% КГ (6 учнів), середній рівень – 63% ЕГ (15 учнів) та 65% КГ (17 учнів), низький рівень

– 8% ЕГ (2 учня) та 11% КГ (3 учня).

Як бачимо з результатів проведеного дослідження, в учнів з ЕГ показники рівнів сформованості естетичних цінностей більш зросли ніж в учнів з КГ.

Висновки. Отже, виділення рівнів сформованості естетичних цінностей у молодших школярів сприяло здійсненню диференційованого підходу виховного впливу на них, а також загальній оцінці рівня сформованості як естетичної культури, так і загального культурно-духовного розвитку особистості учня. На всіх етапах діагностичного дослідження передбачалося проведення спостережень, анкетувань, бесід, проблемно-ігрових завдань, психологічних тестів за ступенем сформованості усіх виділених рівнів естетичних цінностей у молодших школярів. Методична частина, програма спостереження, відповідний блок анкетування, бесід, пояснень, проблемно-ігрових завдань, моделювань ситуацій, вправ, створення портфоліо були спрямовані на діагностування рівнів сформованості естетичних цінностей у молодших школярів на уроках літератури засобами гри.

Таким чином, розробка діагностичного інструментарію рівнів сформованості естетичних цінностей молодших школярів дозволила визначити вихідний рівень сформованості певних естетичних якостей у молодших школярів, що сприяло здійсненню диференційованого підходу виховного впливу на них, а також загальній оцінці рівня сформованості як естетичних цінностей, так і загального культурно-духовного розвитку особистості молодшого школяра.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бойко В.В. Диагностика коммуникативной толерантности [Электронный ресурс] / В.В. Бойко. – Режим доступа: <http://www.vashpsixolog.ru/psychodiagnostic-school-psychologist/69-diagnosis-emotional-and-the-personal-sphere/1096-diagnostikakommunikativnoj-tolerantnosti-vvbojko>.
2. Ингенкамп К. Педагогическая диагностика / Карлхайнц Ингенкамп. – М.: Педагогика, 1991. – 240 с.
3. Давыдова Л.Н. Педагогическое диагностирование как компонент управления качеством образования: дисс. ... доктора пед. наук: 13.00.01 / Л.Н. Давыдова. – Астрахань, 2005. – 342 с.
4. Цехмістрова Г.С. Управління в освіті та педагогічна діагностика : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / Г.С. Цехмістрова, Н. А. Фоменко. – К. : видавничий Дім «Слово», 2005. – 280 с.
5. Підласий І.П. Діагностика та експертиза педагогічних проектів : [навчальний посібник] / І.П. Підласий. – К.: Україна – 1998. – 343 с.
6. Максимов В.Г. Педагогическая диагностика в школе / В.Г. Максимов. – М.: Академия, 2002. – 270 с.
7. Битинас Б.П. Педагогическая диагностика: сущность, функции, перспективы / Б.П. Битинас, Л.И. Катаева // Педагогика, 1993. – № 2. – С. 10-15.
8. Чепурко О.М. Естетичне виховання учнів під час бесід з позакласного читання //Зб. наукових праць. – К. : КДПІ, 1990. – С.91-96.

9. Бугайко Т.Ф., Бугайко Ф.Ф. Навчання і виховання засобами літератури. - К.: Радянська школа, 1973. – 176 с.

10. Заліток Л.М. В.О. Сухомлинський про роль казки у вихованні та навчанні дітей з особливими потребами / Л.М. Заліток // «Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами». – 2012. – №9. – С. 233.

Стаття отправлена: 09.05.2020 г.

© Коломієць Т.В.

UDC 373.2:342

**PUBLIC ADMINISTRATION OF THE SYSTEM OF PRESCHOOL
EDUCATION IN UKRAINE****Kravchynska T.S.***PhD of Sciences in Pedagogy**ORCID: 0000-0002-7521-3508**University of Education Management, Kyiv, Sichovykh Striltsiv, 52 A, 04053*

Abstract. *The article highlights actual problems of the modern preschool education development in accordance with the state administration. The changes in preschool education are needed according to current demands for reforming education. It is due to changes in the system and structure of secondary education, and the legitimate integration of national education into the European educational space. Today's changes in education are related to the European and worldwide trends and challenges, the growing attention of the international community to this educational level. The article reveals preschool education challenges in Ukraine. As the first line of continuous education throughout life, it guarantees the right of the child to receive an education that corresponds to his/her abilities, interests and inclinations. In the context of the implementation of education throughout life, special theoretical and practical attention needs to be paid to formal education of preschool children. Philosophical, psychological, pedagogical concepts are analyzed based on foreign and domestic literature including legal norms and regulations of preschool education in Ukraine. The priority of modern education is the personality of the child, creation of the conditions for the development of child's unique abilities and talents that will promote the child's future success, which will positively affect the welfare of the state. It is determined that today, due to the difficult economic situation in the country and the women employment, the demand for preschool education has increased, and the number of children attending preschool establishments has increased as well. The priority directions of scientific researches of preschool education as the first link of continuous education throughout life are determined.*

Key words: *state management; preschool education; development of preschool education; preschool establishments.*

Introduction. The preschool link of education as the first link of continuous lifelong learning realizes the right of the child to receive such education which would correspond to its abilities, interests, inclinations, and took care of its maximum development from the first day of their life. Nowadays, changes are needed in the system of preschool education in Ukraine, which are caused by changes in the system and structure of general secondary education and the regularity of integration of national education into the European educational space, in particular it is necessary to define conceptual long-term strategies for its further improvement and development. The modernization of preschool education is linked to European and global trends and challenges, with increasing international attention to this educational level.

Analysis of last research and publications. I. Beh, I. Vakarchuk, I. Ziazun, V. Kremen', V. Lugoviy, T. Lukina, V. Oliynyk, O. Pometun, M. Stepko, considering the educational sphere of Ukraine as an object of state administration, provide a complete and systematic information on the state and dynamics of education, its achievements, prospects and problems of development. Preschool education as a subsystem of education is studied by scientists O. Dolynna, L. Zdanevich, N. Makovetska, O. Pastyuk, L. Pisotska.

Main text. The analysis of domestic and foreign scientific sources shows that there are many different approaches to the essence of management. At present, there

are only some developments in the management of the preschool education system, but the attempt to rely in the works on the provisions of Western management theory does not always positively affect the national theory and practice of management. Such attempts do not lead to the formation of a general theory of preschool education management, which should not only be based on the laws of management, but also take into account the peculiarities of the management of preschool institutions of different types. Preschool education institutions have their own specific characteristics in both activity and management, which are specific to these types of educational institutions only. All of them should be taken into account in the work of preschool education management at all levels.

Ukraine inherited a sufficiently developed network of preschool institutions, most of which were departmental. In 1990, there were 2428 thousand children in 24,5 thousand preschool institutions. According to the State Statistics Service of Ukraine, in 2018 there were about 15 thousand preschool educational establishments that attended 1278,2 thousand children (excluding the temporarily occupied territory of the Autonomous Republic of Crimea, Sevastopol and temporarily occupied territories in Donetsk and Luhansk regions) [1]. Between 1990 and 2018, the number of preschool education institutions in Ukraine decreased, and the number of preschool children enrolled in these institutions decreased accordingly. The changes that have taken place during the years of Ukraine's independence in the functioning of the network of preschool educational institutions cannot be considered positive.

The legislation of Ukraine in the field of education is quite wide and extensive. Legal norms determine the priorities of the state, regulate public relations between participants in the educational sector, in the field of property, financial and economic activities, social protection of workers.

The Law of Ukraine "On Preschool Education" defines the legal, organizational and financial foundations of the functioning and development of the preschool education system, which provides for the development, upbringing and training of the child, based on the combination of family and public education, achievements of national science, achievements of the world pedagogical values of pedagogical values democratic legal society in Ukraine. In Section III "Managing the Preschool Education System" Art. 17 "Preschool Education Management Authority" stated that the preschool education system management is exercised by a central executive authority, which provides for the formation and implementation of state education policy and other central executive authorities to which preschool education institutions are subordinated [2].

The main tasks of governing authorities of the preschool education system, in accordance with Art. 18 is: creating conditions for preschool education for children, including those with special educational needs; forecasting, ensuring the development of preschool education and the network of preschool education institutions, regardless of the type and form of ownership according to the educational demands of the population; social protection, protection of life, health and protection of the participants of educational process in the institution of preschool education, etc. [2].

Art. 19 defines the powers of the executive authorities and local self-government authorities in the preschool education system, and in Art. 20 lists the management

and public self-government of a preschool education institution. The State supervision (control) in the field of preschool education is carried out in accordance with the Law of Ukraine "On Education" (Article 21).

The peculiarity of state management of education (by S. Krysyuk):

1. Has a powerful nature, extends to the entire education system, is implemented hierarchically constructed apparatus, endowed with certain powers through numerous managerial influences, the nature and typology of which are determined by the specifics of the objects.

2. Public administration is the process of realization of state power, its externally materialized expression, which is exercised as a deliberate influence on the education system or its individual units on the basis of knowledge and use of the objective system of regularities and tendencies in the interests of achieving the goal, ensuring its optimal functioning and development.

3. Public administration operates in a systematic way, combining the functioning of two complex structures – the state apparatus of education management and institutions of society and the public [3].

Summary and conclusions. A centralized education management system promotes educational standards, preserves and enhances the sense of cultural community of the country's population, but enhances authoritarian trends in educational leadership, ignores or underestimates regional specifics, and so on. A decentralized model of education management opens up a wide space for local initiative development, allows for the development of education taking into account local characteristics.

Therefore, in the national theory and practice there is no unified scientific approach to the state management of the preschool education system, they are at the level of scientific search, so there is room for scientific exploration and discussion. The prospects for our further research are determined in the direction of development of the mechanism of public administration in the branch of education, in particular preschool education.

References:

1. State Statistics Service of Ukraine. (Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua/>).
2. Law of Ukraine "On Preschool Education". (Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/2628-14>).
3. Krysiuk, S. V. (2009). Public Administration of Education: Educ. tool. for the trainees, asp., doctoral students special. Public Administration of Education. Kyiv : NADU. 220 p. [in Ukrainian].
4. Kremen, V. H. (2016). National report on the state and prospects of education development in Ukraine. Kyiv : Pedahohichna dumka. 448 p. [in Ukrainian].
5. Oliinyk, V. V. (2017). Target management culture in the national education system: a humanistic context. Lutsk : Vezha-Druk. 412 p. [in Ukrainian].

Article sent: 10/05/2020

© Kravchynska T.S.

УДК 373.3:37.017:502/504

ФОРМИ ТА МЕТОДИ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ВИХОВАНOSTI МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ ПРИРОДОЗНАВСТВА**Bilousova N. V. / Білоусова Н. В.***с.р.с., а.р. / к.п.н., доцент*

ORCID: 0000-0003-4167-9649

Hordienko T. V. / Гордієнко Т.В.*с.р.с., а.р. / к.п.н., доцент*

ORCID: 0000-0002-4662-1895

Kolesnik L.I. / Колесник Л.І.*master / магiстр**Nizhyn State University named after Mykola Gogol, Nizhyn, Graftska, 2, 16600**Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя,**Ніжин, Графська, 2, 16600*

Анотація. У статті розглядаються форми та методи формування екологічної культури у молодших школярів. Стверджується, що екологічна освіта в початковій школі реалізується на основі мультидисциплінарного підходу; поряд із організацією безпосереднього сприйняття учнями природних об'єктів використовуються твори мистецтва; занурення у світ природи, переживання її художнього образу здійснюється на морально-естетичному рівні; використовуються твори мистецтва як засіб "естетичного діалогу" з об'єктами природи.

Ключові слова: форми, методи, молодші школярі, об'єкти природи, метод проєктів, екскурсії, свята, суспільно-корисна праця.

Abstract. The article considers the forms and methods of formation of ecological culture in junior schoolchildren. It is argued that environmental education in primary school is implemented on the basis of a multidisciplinary approach; works of art are used along with the organization of direct perception of natural objects by students; immersion in the world of nature, the experience of its artistic image is carried out on a moral and aesthetic level; works of art are used as a means of "aesthetic dialogue" with objects of nature.

Keywords: forms, methods, junior schoolchildren, objects of nature, method of projects, excursions, holidays, socially useful work.

Вступ. Важливим елементом екологічного виховання в першу чергу є виховання культури поведінки людини, яка розглядається як важлива суспільна та психолого-педагогічна проблема, від вдалого вирішення якої залежить розвиток у підростаючого покоління якісних екологічних цінностей.

Не дивлячись на достатнє висвітлення в літературі проблем екологічного виховання, на проведення різних заходів, присвячених цьому питанню, рівень екологічної вихованості учнів залишається на низькому рівні. Проблеми методики навчання, введення нових форм і засобів екологічного виховання і освіти саме для молодших школярів ставляться особливо гостро.

Мета. На початку ХХІ ст. наша школа не має визначеної програми наближення дітей до живої природи, її пізнання на видовому, наочному рівні. Тому нашим завданням є визначити форми та методи, які сприяють формуванню екологічної вихованості учнів початкової школи.

Виклад основного матеріалу. Власне, сьогодні ні в кого не викликає сумніву, що екологічна освіта та виховання має починатися з початкової школи. Державні стандарти освіти передбачають, що учень початкових класів повинен

повноцінно сприймати художні і науково-пізнавальні тексти. Робота з науковим текстом (для початкової школи це адаптований текст, навчальна стаття) займає особливе місце в навчальному процесі. У початковій школі з таким текстом учні знайомляться, головним чином на уроках "Природознавства" та курсу "Я і Україна". Але ці уроки не призначені для навчання дитини роботи з текстом, тому що основними є інші завдання, такі як розширення елементарних знань учня про предмети та явища природи, розкриття зв'язку між живою і неживою природою. На уроках "Природознавства" читання вступає тільки як допоміжний прийом, і робота з навчальною статтею займає незначний відсоток часу.

Ми пропонуємо декілька популярних методів роботи в напрямку формування екологічної вихованості на уроках природознавства в початковій школі та аналізу ролі вчителя при їх застосуванні.

Аналіз методичної літератури, а також звітів та інших матеріалів, що знаходяться у відкритому доступі в мережі Інтернет, показує, що найкращим способом формування екологічно-доцільної поведінки можна вважати метод проєктів. Цей метод дає змогу учням самостійно досліджувати певну проблему, набувати навичок практичної дії в конкретних ситуаціях, а також формувати власну позицію щодо природи, розвиває також навички командної роботи. За допомогою методу проєктів учні складають карти та атласи рідного краю, збирають лікарські рослини («Зелена аптечка»), досліджують гнізда птахів та намагаються сприяти їх гніздуванню саме в рідній місцевості («Гніздо», «Дім на дереві» і таке інше). Крім того, метод проєктів передбачає, що діти самостійно досліджують природу на теоретичному та практичному рівнях.

Серед популярних тем для проєктів екологічної спрямованості є такі, котрі передбачають формування нових правил природокористування («Бери тільки те, що необхідне», для прикладу), а також на співставлення («Земля та вода», «Земля і Космос»). За допомогою методу проєктів можна дати дітям розуміння взаємозв'язків («Що найважливіше для гніздування журавлів – дерева, безпека чи водойми»). Крім того, методами проєктів під час навчально-виховної діяльності аналізуємо конкретні проблеми власного регіону («Рятуємо первоцвіти», «Від криниці до криниці» і таке інше). Учитель направляє та контролює перебіг пошукової роботи, різним чином їй сприяє. Але разом з тим не можна пригнічувати пошуковий потенціал та захоплення учнів.

Ефективним методом формування екологічної свідомості серед учнів є також залучення їх до різноманітних свят – Свята урожаю, Золота Осінь, Свято Первоцвітів та інше.

Завдяки такій формі подачі інформації можна не тільки підвести підсумки засвоєного матеріалу, але і надати додатковий – етнографічний, ботанічний та інші. Так, саме під керівництвом вчителів учні готували сценки до Свята Осені. Самостійно чи з батьками готували вироби з природних матеріалів, попередньо зібравши його в парках та лісах. Самостійно готували презентації своїх виробів.

Також свою ефективність засвідчили різноманітні методи, дотичні до туристичних – екологічні екскурсії, маршрути, робота по озелененню вулиць чи парків та скверів, виходи в природу. Ці методи також сприяють розвитку і

засвоєнню нових екологічних навичок, вмінь та знань. Крім того, прибирання території довкола навчального закладу чи робота по благоустрою клумб та скверів, а також, можливо берегів водойм чи окраїн лісу (якщо є можливість) дозволяють виховувати екологічну культуру, а також дбайливе і шанобливе ставлення учнів до природи рідного краю. Варто зазначити, що навіть прибирання пришкольній території від опалого листя було включено в роботу над окремими проєктами та в підготовку до Свята Осені.

Свою ефективність для збільшення екологічної вихованості школярів, в тому числі і школярів початкових класів, довели також різноманітні виставки – ековиставки-роздуми, виставки, присвячені природі рідного краю.

Крім того, все частіше діти залучалися до суспільно-корисної праці – догляд за тваринами чи рослинами, які вчать відповідальності та дбайливому ставленню до оточуючої природи. До того ж, робота на свіжому повітрі (за сприятливих погодних умов та дотримання необхідної техніки безпеки) є корисною для юних організмів. Також, як показує практика, догляд за іншими привчає дітей до самостійності.

Власне, варто пам'ятати, що в системі початкової шкільної освіти елементи природоохоронної діяльності та природознавства включені практично у всі дисципліни. Тому окремі елементи запропонованих методів можна використовувати практично на всіх уроках і в позакласному вихованні. У школах природоохоронна освіта учнів здійснюється в різних напрямках: на уроках, заняттях гуртків, під час проведення екскурсій, у процесі суспільно корисної праці, науково-дослідницької роботи і так далі. Природоохоронна освіта не під силу вчителю одного предмета, це робота багатопланова.

Не дивлячись на те, що ряд і з запропонованих методів передбачає залучення сторонніх осіб – екологів, біологів, екскурсоводів та інших, не варто забувати, що все ж особливе значення в цьому процесі відведене постаті вчителя. Адже саме вчитель має стежити за дотриманням педагогічної стратегії, формувати еко-гуманістичну позицію молодшого школяра, котра базуватиметься на суб'єктно-об'єктному сприйнятті та визнанні дитиною цінності всього живого.

Формування відповідального ставлення до природи передбачає забезпечення такої виховної дії на особистість, яка адекватна структурі екологічної відповідальності. Основою психологічного механізму формування у школярів екологічної відповідальності є процес нагромадження і розв'язання протиріч між реальним рівнем їхнього ставлення до природи і прогнозованими завданнями екологічного виховання та навчання [1].

Заслуговує на увагу в цьому напрямку чотирьохрівнева ієрархічна модель екологічної освіти і виховання школярів, апробована в дослідженнях Г. Каропи [1]. Перший рівень цієї моделі складається з таких компонентів, як “людина”, “суспільство”, “виробництво”, “природа”. Співвідношення “людина – суспільство – виробництво – природа” об'єктивно є системним, тому що між його компонентами існує тісний і глибокий взаємозв'язок, обумовлений загальними законами взаємодії людини і суспільства з природою; а також характеризується цілісністю, яка виражається передусім в наявності єдиного

процесу розвитку і функціонування його компонентів і підпорядковується доцільності.

Другий рівень моделі утворюють сім'я, підприємство, громадськість, засоби масової інформації (телебачення, кіно, радіомовлення, преса). Загальна риса цих соціальних інститутів полягає в тому, що їхня еколого-виховна діяльність строго нерегламентована і неформалізована.

Третій рівень моделі репрезентує школа, яка покликана не лише здійснювати цілеспрямовану екологічну освіту і виховання учнів, але й координувати вплив на них з боку інших соціальних інститутів.

Центральне, системотворне місце в цій моделі посідає особистість вихованця, позаяк система екологічної освіти і виховання спрямована саме на те, щоб сформувати у нього відповідальне ставлення до природи. В той же час особистість є відкритою динамічною системою, що має багаторівневу структуру.

Висновок. Саме тому система екологічного виховання школярів повинна забезпечувати таку зовнішню еколого-виховну взаємодію на особистість, яка відповідає внутрішній структурі екологічної відповідальності, що характеризується певним рівнем розвитку мотиваційно-ціннісного, змістовно-операційного (процесуального) і оцінно-результативного компонентів.

Екологічна культура молодшого школяра формується на підставі усвідомлення ним взаємозв'язку: дотримання екологічної рівноваги – умова комфортного існування людини. У зв'язку з цим на перше місце виходить засвоєння природничо-наукових знань. Ціннісно-нормативні і практичні знання вбудовуються в систему вивчення природних наук. Екологічний світогляд, культура почуттів і екологічно виправдана поведінка орієнтується на усвідомлення школярем обов'язку збереження навколишнього світу для майбутніх поколінь.

Аналіз навчальних програм початкової школи показав, що не повною мірою здійснюється інтеграційний підхід до природничонаукових та гуманітарно-естетичних дисциплін у плані формування в дітей екологічної культури; не чітко визначена система екологічних понять; відсутні міжпредметні взаємозв'язки між літературою, музикою, образотворчим мистецтвом, трудовим навчанням і природознавством; у програмах поданий неповний перелік творів мистецтва (особливо національного), що забезпечує ефективність формування екологічної культури школярів.

Учительський колектив має бути зацікавлений в екологічній освіті учнів, що є однією зі складових всебічного розвитку особистості.

Література:

1. Каропа Г.Н. Теоретические основы экологического образования школьников. Минск : Нац. Ин-т образования. 1999. 188 с.

2. Кот Ю. В. Екологічне виховання учнів початкових класів загальноосвітньої школи: педагогічна проблема та шляхи її вирішення / Ю. В. Кот [и др.]. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2018. 138 с. (Наукові видання Ніжинської вищої школи) С. 33-40.

УДК 378: 364-78

**HISTORICAL ASPECTS OF FORMATION OF SOCIAL WORKERS
TRAINING****ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ СТАНОВЛЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ
СОЦІАЛЬНОЇ РОБОТИ****Lisovets O.V. / Лісовець О.В.***d.p.s., as.prof. / д.п.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-4641-3121

*Nizhyn Mykola Gogol State University, Nizhyn, Graftska, 2, 16600**Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя,**Ніжин, Графська, 2, 16600*

Анотація. В роботі розглядаються історичні аспекти виникнення і становлення професійного навчання фахівців соціальної роботи у закладах освіти. Визначаються умови переходу від системи учнівства в благодійних агентствах до організованої системи підготовки соціальних працівників в університетах. Наголошується на важливості стандартизації підготовки фахівців та описуються обставини її запровадження.

Ключові слова: соціальна робота, школа соціальної роботи, підготовка фахівців соціальної роботи, система професійної підготовки.

Abstract. The paper deals the historical aspects of emergence and development of social workers professional training in educational institutions. The conditions for the transition from the system of apprenticeships in charitable agencies to the organized system of social workers training in universities are determined. The importance of standardization of professional training is emphasized and the circumstances of its introduction are described.

Key words: social work, school of social work, social workers training, system of social workers training,

Вступ.

Процес становлення професійної підготовки фахівців соціальної роботи, який відбувався у кін. ХІХ – перш. пол. ХХ ст., є важливим етапом професіоналізації соціальної роботи. Перехід від аматорської благодійності до статусу професійної діяльності вимагав як вироблення наукової основи соціальної роботи, розробки комплексу методів соціальної допомоги, так і побудови стрункої системи підготовки фахівців. Дослідження даної складової в історії соціальної роботи є актуальним і необхідним для розуміння генези професійної підготовки майбутніх соціальних працівників. У працях вітчизняних та зарубіжних науковців (К. Кендал, В. Поліщук, Л. Пуховська, Б. Рейнольдс, А. Сбруєва, Г. Слосанська, М. Целих, З. Фалинська, Д. Якобсон та ін.) простежується різне бачення даної проблеми, а тому вона потребує подальшого вивчення. Метою статті є здійснення аналізу історичних аспектів виникнення і становлення професійного навчання фахівців соціальної роботи у закладах освіти.

Основний текст.

На думку багатьох науковців перші форми навчання соціальній роботі слід виводити з практики навчання добровольців і нових співробітників у «товариствах організованої благодійності», благодійних агентствах, сеттльментах, які мали поширення в США, Великобританії, Німеччині, Франції, Нідерландах у ХІХ ст. Як відмічає М. Целих, відпочатку підготовка

соціальних працівників відбувалась у формі практичного засвоєння умінь та навичок благодійної діяльності під керівництвом досвідчених працівників – т. зв. «учнівський» тип підготовки для виконання конкретних функцій у межах окремо взятого агентства [1].

Початок практиці навчання працівників благодійності в Англії поклала соціальний реформатор О. Хілл (1838-1912), яка заявила про необхідність професійної підготовки фахівців «прикладної філантропії». Саме їй належить заслуга розробки перших тренінгових програм для працівників благодійних установ. На сер. 90-их рр. XIX ст. ці курси передбачали однорічну навчальну програму, хоча з формальної точки зору вони не мали ніякого офіційного освітнього статусу [7, с. 52]. Серед послідовників О. Хілл варто виокремити Х. Босанкет (1860-1925), яка переконувала, що соціальним працівникам потрібна формальна освіта, а також професійні навички. Як лідер Лондонського товариства з організації добродійності (London Charity Organisation Society) вона брала активну участь у створенні програми навчання з соціальної роботи в Bedford College та Women's University Settlement [8, с. 65].

Один з її соратників у товаристві соціальний реформатор Ч. Лох (1849-1923) наголошував, що «благодійність це наука, заснована на принципах і спостереженні. А раз це наука, то її необхідно викладати і засвоювати» [7]. Ч. Лох порівнював благодійність з медициною: «як лікарі повинні бути освіченими методично, зареєстрованими і сертифікованими, так і благодійність є роботою соціального лікаря. В інтересах громади ця робота не повинна бути довірена новачкам, або дилетантам, або шарлатанам» [6].

На підтвердження цього у 1903 році Товариство організованої благодійності відкрило в Лондоні перший спеціальний навчальний заклад для підготовки соціальних працівників – Школу соціології з дворічним терміном навчання, що поєднувала теоретичні та практичні заняття для студентів. Надалі у 1912 р. Школу соціології перетворили на факультет соціальної роботи Лондонської школи економіки та політичних наук.

Оскільки в кінці XIX ст. значно зріс попит на надання кваліфікованих соціальних послуг, з'явилася потреба упорядкувати процес підготовки кадрів для соціальних агентств. До соціальних працівників почали пред'являти нові вимоги: знання соціальних і економічних теорій, не тільки володіння способами вирішення конкретних соціальних проблем, а й наявність широкого кругозору і наукового світогляду. Задовольнити зростаючі вимоги до працівників благодійності, розвинути у них необхідні знання, вміння та особистісні якості могли тільки спеціально організовані професійні курси та програми, поставлені на наукову основу. Колишня система «учнівства» неминуче повинна була поступитися місцем новому типу освіти – школам соціальної роботи. І хоча практика «учнівства» в агентствах ще довгий час продовжувала співіснувати з освітніми програмами з соціальної роботи, на поч. XX ст. вона розглядалася скоріше як пережиток, ніж як конкурент систематичної і наукової освіти.

Один із перших детально пророблених планів організації професійної освіти було запропоновано основоположницею соціальної роботи М. Річмонд (1861-1928). Свої ідеї вона виклала на щорічних зборах Національної

конференції благодійних установ у 1897 р., на яких були присутні офіційні представники товариств з усієї країни, працівники селъментів, благодійних установ. У доповіді М. Річмонд визначила необхідні умови для відкриття школи, плановану програму, вартість навчання, кількісно-якісний склад викладацького колективу. Важливим моментом її доповіді була вказівка на необхідність реалізації програми в умовах закладу вищої освіти [3, с. 139]. Організована М. Річмонд у 1898 р. Нью-Йоркська школа філантропічної роботи стала першою офіційною школою соціальної роботи і стала поштовхом для поширення мережі шкіл соціальної роботи у різних країнах світу. Так, на поч. ХХ ст. майже одночасно з'являються школи соціальної роботи в інших містах США (Чикаго, Бостон, Сент-Луїс), Великобританії (Лондон, Ліверпуль, Бірмінгем, Бристоль, Лідс, Манчестер, Единбург, Глазго), Німеччини (Берлін). Окремо відмітимо, що у 1899 р. в Амстердамі відкрився спеціалізований навчальний заклад – Інститут підготовки соціальних працівників, програма навчання студентів в якому була розрахована на два роки (на першому році навчання студенти отримували необхідну загальнотеоретичну підготовку, а на другому – здобували знання і навички з більш вузької спеціалізації, проходили практику).

У пер. пол. ХХ ст. школи соціальної роботи з'явилися і в інших європейських країнах – Бельгії, Норвегії, Італії. У Швеції був створений інститут, який готував соціальних працівників і муніципальних службовців. У 30-і рр. ХХ ст. підготовку фахівців із соціального захисту стали здійснювати в Іспанії, Португалії, Греції, Люксембурзі, Данії та ін. [2, с. 137-143].

Важливо зупинитися на змісті освітнього стандарту із соціальної роботи, щодо якого сформувалося два виразних підходи. Перший був сформульований викладачами соціальної роботи, вихідцями з університетського середовища (Д. Гілман, С. Паттен, Ф. Пібоді), які основну мету освіти бачили у виробленні у студентів навичок розуміння законів розвитку суспільства, вміння аналізувати соціальну ситуацію і розробляти програми соціального реформування. Значно менше уваги приділялося підготовці студентів до практичної діяльності в благодійних установах. Багато з них як етичну основу підготовки соціальних працівників активно використовували релігійну філософію і біблійні заповіді. Саме в цьому напрямку еволюціонували навчальні плани Нью-Йоркської школи соціальної роботи, яка в 1911-1912 рр. предмети, присвячені вивченню практичних методів соціальної роботи, пропонувала лише як елективні курси [3, с. 140].

Іншою групою, що активно брала участь у розробці перших навчальних планів із соціальної роботи, були працівники благодійних організацій. На їхню думку, основний акцент повинен бути зроблений на навчанні практичним методам роботи з клієнтами. Зокрема, М. Річмонд особливу важливість надавала навчання азам «діагнозу» соціальної ситуації окремої сім'ї і навичкам дослідження найкращих засобів, форм і методів допомоги їй на основі результатів діагнозу. Невід'ємною частиною ідеальної навчальної програми представники даної групи вважали навчальну практику в соціальних установах. У свою чергу, представники цієї групи не надавали особливого значення

підготовці широко соціально ерудованої особистості, яка розуміє закони суспільного розвитку і вміє формулювати пропозиції щодо їх модернізації і поліпшення [3, с. 141].

Наголосимо, що дискусія про пріоритети професійної підготовки соціальних працівників визначила контекст перших років розвитку професійної освіти з соціальної роботи та основні напрямки розвитку навчальних планів із соціальної роботи в подальшому.

Стандартизації ж освітніх програм із соціальної роботи і розробці вимог до їх акредитації сприяло створення у 1928 р. Асоціації шкіл професійної соціальної роботи (Association of Schools of Professional Social Work). Так, до 1930 р. акредитацію Асоціації отримали 28 шкіл соціальної роботи, які щорічно випускали сукупно 400 фахівців [4, с. 299] і стали вагомим силою у формуванні та підтримці професійної субкультури і самосвідомості. Важливо зазначити, що Асоціація шкіл професійної соціальної роботи для отримання акредитації вимагала від програм підготовки наявності тільки двох обов'язкових предметів: «Соціальна робота з випадком», «Соціальний захист дітей» та забезпечення можливості проходження студентами навчальної практики [5, с. 535]. Саме процес стандартизації освітніх програм з підготовки фахівців соціальної роботи засвідчив створення системи професійної освіти у галузі соціальної роботи. Все це було справою не одного дня і вимагало десятирічних зусиль. Причому дана робота йшла в різних країнах не одночасно, з різним ступенем інтенсивності та ефективності. Проте, можемо вважати, що на 30-ті рр. ХХ ст. було завершено етап становлення професійної підготовки фахівців соціальної роботи і надалі почався етап її розвитку та трансформації.

Висновки.

Були розглянуті історичні аспекти виникнення і становлення професійного навчання фахівців соціальної роботи у закладах освіти. Визначено, що у кінці ХІХ – на початку ХХ ст. відбувся поступовий перехід від системи учнівства в благодійних агентствах до організованої системи підготовки соціальних працівників в стінах університетів. Стандартизація цілей, завдань і змісту підготовки фахівців, формулювання чітких концепцій, принципів, теоретичних основ і вироблення моделі професійної освіти стали головним результатом етапу становлення професійної підготовки фахівців соціальної роботи.

Література:

1. Целых М. П. Становление социальной работы и профессионального образования социальных работников в США: историко-педагогический аспект : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.08 / Таганр. гос. пед. ин-т. Ростов-н/Д., 2006. 350 с.
2. Циткилов П. Я. История социальной работы : учеб. пособ. для студентов вузов. Ростов н/Д. : Феникс, 2006. 448 с.
3. Шадский О. Г. Возникновение профессионального образования по социальной работе. Психолого-педагогический журнал „Гаудеамус”. 2015. Вып. № 1 (25). С. 138-142.
4. Bruno, F. J. (1929). Training for Social Work from the Point of View of the School. Proceedings of the National Conference of Social Work, 298-308.

5. Conrad, I. F. (1928). The Need of a Few Fundamental Courses. Proceedings of the National Conference of Social Work, 532-537.
6. Jones, C. (1976) The Foundations of Social Work Education, Working Papers in Sociology No 11, University of Durham.
7. Kendall, K. A. (2000). Social work education: Its origins in Europe. Alexandria, VA: Council on Social Work Education, 143.
8. Ross E. (2007) Slum Travelers: Ladies and London Poverty, 1860-1920 Berkeley, CA: University of California Press, 342.

Статья отправлена: 10.05.2020 г.

© Лісовець О.В.

УДК 004.2

DEVELOPMENT OF SOCIAL INTERACTION OF SENIOR PRESCHOOLERS IN THE CONDITIONS OF INTEGRATED LEARNING: CRITERIA AND INDICATORS**РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ ИНТЕГРИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ: КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ**

Lebedeva N.A. / Лебедева Н.А.

*Southern Federal University, Russia, ul. Bolshaya Sadovaya, 105/42
Южный федеральный университет, Россия, ул. Большая Садовая, 105/42*

Аннотация. В работе рассматривается научное осмысление проблемы интегрированного обучения. Подробно представлено исследование развития социального взаимодействия старших дошкольников в условиях интегрированного обучения. Представлены критерии и показатели оценки сформированности основных компонентов социального взаимодействия у старших дошкольников в условиях интегрированного обучения. Приведена авторская трактовка понятия социальное взаимодействие в отношении лиц с разным уровнем психофизического развития.

Ключевые слова: социальное взаимодействие, дети с ограниченными возможностями здоровья, интегрированное обучение, критерии и показатели.

Abstract. The paper considers the scientific understanding of the problem of integrated learning. The study of the development of social interaction of senior preschool children in the context of integrated education is presented in detail. Criteria and indicators for assessing the formation of the main components of social interaction among senior preschool children in the context of integrated education are presented. The author's interpretation of the concept of social interaction in relation to persons with different levels of psychophysical development is given.

Key words: social interaction, children with disabilities, integrated learning, criteria and indicators.

Необходимые составляющие полноценно развитой и самореализованной личности, это умение общаться, строить и поддерживать дружеские взаимоотношения и взаимодействовать, сотрудничать и сосуществовать с людьми. По словам С. Л. Рубинштейна, сердце человека все соткано из его отношений к другим людям; с ними связано главное содержание психической, внутренней жизни человека. Наиболее сильные переживания и поступки рождают именно эти отношения. центром духовно-нравственного становления личности является отношение к другому и во многом определяет нравственную ценность человека [4].

Социальное развитие детей с ОВЗ, заключающееся в усвоении социального опыта и социальных связей, определяется социальной средой, её качественными и количественными характеристиками. Л.С. Выготский в своих работах отмечал, что сам дефект не осложняет социальное развитие, но провоцирует возникновение «социального вывиха», приводящего к своеобразным изменениям всего психического развития ребенка. Ограниченные возможности здоровья оказывают влияние на разные компоненты социального развития детей. Общая закономерность развития детей с ОВЗ заключается в затруднениях взаимодействия с социальной средой и в нарушениях связей с окружающим миром [1].

По словам Я.Л. Коломинского дошкольный возраст сензитивен для

образования добрых чувств к другим людям. В обществе сверстников наиболее эффективно развиваются механизмы межличностного восприятия и понимания (эмпатия, рефлексия, идентификация), лежащие в основе формирования таких личностных качеств как сочувствие, стремление к оказанию помощи и дружеская поддержка, умение разделить радость, чувство справедливости, честность, порядочность, а также качество, обеспечивающее способность к самопознанию и самоориентированию [2].

Благодаря процессам культурной и экономической глобализации, вхождению России в мировое информационное и образовательное пространство в нашей стране стали развиваться интеграционные процессы. Следует отметить, что до настоящего времени отсутствует единая государственная политика в данной области. Проблеме интегрированного обучения посвящены исследования Н.Н. Малофеева, М.И. Никитиной, Н.М. Назаровой, Н.Д. Шматко, Л.М. Шипицыной. Отсутствие подготовленных к работе с такими детьми педагогов, несформированность в образовательных учреждениях коррекционно-развивающей среды являются немаловажным фактором неготовности общеобразовательных учреждений к приёму детей с ограниченными возможностями здоровья. Недостаточная информированность родителей нормально развивающихся детей о реальных возможностях и особенностях детей с ограниченными возможностями здоровья часто приводит к негативному отношению к вопросу о совместном обучении с детьми с ограниченными возможностями. Вышеперечисленные причины негативно сказываются на реальном положении детей с ограниченными возможностями здоровья в общеобразовательных учреждениях, на формировании их социального опыта взаимодействия с окружающими [3].

Научное осмысление проблемы интегрированного обучения осуществлялось в разных аспектах. Были определены варианты организации интегрированного обучения (Н.Н. Малофеев, Н.Д. Шматко). Однако, до настоящего времени вопрос формирования навыков социального взаимодействия у детей дошкольного возраста, как одно из важнейших условий успешной интеграции в единое образовательное пространство детей с ограниченными возможностями здоровья не получил достаточного рассмотрения в специальных педагогических исследованиях.

Социальное взаимодействие в отношении лиц с разным уровнем психофизического развития рассматривается нами интегративное личностное качество, проявляющееся в позитивной оценке окружающих, умении устанавливать доброжелательные отношения и сотрудничество с окружающими, независимо от особенностей их развития, которое начинает наиболее активно формироваться в старшем дошкольном возрасте.

Многие психолого-педагогические исследования посвящены проблеме взаимодействия дошкольников со сверстниками (Т.В. Антонова, Г.М. Андреева, Р.С. Буре, Я.Л. Коломинский, Е.Е. Кравцова, М.И. Лисина, Б.Ф. Ломов, А.Н. Леонтьев, В.Н. Мясищев, Д.В. Менджеричка, Р.Г. Надежина, Н.Н. Обозов, А.В. Петровский, Л.В. Пименова, Т.А. Репина, А.П. Усова, Г.П. Щедровицкий, С.Г. Якобсон). Нами были выделены три компонента

социального взаимодействия - когнитивный, эмоционально-личностный и поведенческий, а также показатели и критерии оценки навыков социального взаимодействия детей старшего дошкольного возраста, представленные в таблице 1.

Таблица 1.

Критерии и показатели оценки сформированности основных компонентов социального взаимодействия у старших дошкольников в условиях интегрированного обучения

Когнитивный компонент

Критерии	Показатели
Знание о себе	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Положительный образ «Я»; ✓ Знание своих достоинств и недостатков.
Понимание особенностей людей с разным уровнем возможностей здоровья	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Представления об особенностях людей с разным уровнем возможностей здоровья; ✓ Понимание разных возможностей, способностей, потребностей людей; ✓ Знание интересов и способностей других детей.
Знание о способах взаимодействия	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Знание как вступить в контакт; ✓ Представления о реагировании в ситуации конфликта; ✓ Понимание справедливости.

Эмоционально-личностный компонент

Критерии	Показатели
Способность к эмпатии	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Способность сопереживать успехам и неудачам другого; ✓ Способность принять помощь и утешение другого; ✓ Интерес к взаимоотношениями в детьми с иным уровнем возможностей; ✓ Перцепция ✓ Альтруизм.
Объективность и независимость(от носительная)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Способность спокойно воспринимать отличающуюся позицию, поведение, оценку; ✓ Ориентация на собственное представление в оценках, эмоциональных реакциях; ✓ Низкий уровень тревожности; ✓ Автономность поведения (способность занять себя); ✓ Адекватная оценка собственных способностей; ✓ Вера в возможности преодолеть препятствия.
Самокритичность	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Способность критически оценивать свои поступки, слова, деятельность; ✓ Способность позитивно относиться к своей неудаче, умение посмеяться над собой; ✓ Отсутствие стремления искать виноватых, перекладывать вину на других.

Поведенческий компонент

Критерии	Показатели
Активность	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Легкая адаптация в коллективе сверстников с разным уровнем возможностей; ✓ Коммуникабельность, использование различных средств и способов общения с детьми с трудностями коммуникации
Ответственность	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Сознательный подход к выбору поступков, оценок, взаимодействия с учетом особенностей и потребностей окружающих; ✓ Ответственность за результаты коллективной деятельности.
Применение гуманных способов взаимодействия	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Умение оказать помощь, поддержать, уступить; ✓ Умение взаимодействовать в коллективной деятельности с детьми с разным уровнем возможностей.

Таким образом, такое полярное представление показателей основных компонентов социального взаимодействия, по нашему мнению, важно, так как позволяет в процессе диагностики определять «критические», «проблемные» зоны в развитии этого интегрального качества личности и использовать выявленные результаты для определения задач психолого-педагогической работы в данном направлении.

Литература:

1. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. // Л.С. Выгодский / М.: Просвещение. 2017.- 93 с.
2. Коломинский Я.Л. Психология детского коллектива: Система личных взаимодействий. // Я.Л. Коломинский /Минск. 2001 № 4 С. 108-122
3. Лисина М.И., Галигузова Л.Н. Становление потребности детей в общении со взрослыми и сверстниками // Исследования по проблеме возрастной и педагогической психологии/ Под ред. М.И. Лисиной. – М.: НИИ общей педагогики, 2010. – 167 с.
4. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии: В 2 т. Т. 2. // С.Л. Рубинштейн /М.: Педагогика, 1989. – 328 с.

Доклад подготовлен в рамках Программы научно-практической международной Конференции «Organization of scientific research in modern conditions '2020»

Научный руководитель: д.п.н., проф. Горюнова Л.В.
© Лебедева Н.А.

УДК 37.02

**CONSTRUCTIVISTIC APPROACH TO LEARNING
КОНСТРУКТИВІСТИЧНИЙ ПІДХІД ДО НАВЧАННЯ****Швай Р. І. /Shvay R. I.***d.ped.s., prof./d.ped.n.prof.*

ORCID:0000-0003-3859-5196

*Lviv Polytechnic National University, Lviv, St. Bandery, 12, 79013**Національний університет «Львівська політехніка», Ст. Бандери, 12, 79013*

Анотація. У роботі розглянуто основні положення конструктивізму. З позицій конструктивізму метою навчання є не запам'ятовування готових відповідей, а конструювання власних знань учнем. Процес учіння базується на власних пошуках та висновках. Розглянуто зміну діяльності викладача з позицій конструїстичної парадигми.

Ключові слова: конструктивізм, радикальний конструктивізм, парадигма, мета навчання, концепція.

Abstract. The main statements of constructivism in the work have been considered. The purpose of learning from the standpoint of constructivism is not memorizing ready-made answers, but constructing the student's own knowledge. The learning process is based on one's own research and conclusions. The change of the teacher's activity from the standpoint of the constructivist paradigm has been considered.

Key words: constructivism, radical constructivism, paradigm, purpose of learning, concept.

Вступ.

Конструктивізм проникає у теорію різних наук: соціологію, філософію, когнітологію, педагогіку та психологію. Можна виділити соціальний конструктивізм, гносеологічний конструктивізм, емпіричний конструктивізм, когнітивний конструктивізм, радикальний конструктивізм, конструктивізм в історії мистецтва і в математиці (Schmidt, 2012). Конструктивісти та дослідники конструктивізму, як правило, поділяють думку, що існує багато його різновидів. Однак важко обґрунтувати єдину позицію конструктивізму. Конструктивізм не є цілісною теоретичною конструкцією. Це більше дискурс, який створений на стику різних дисциплін (Schmidt, 2012).

Основний текст.

Різні види конструктивізму об'єднує положення, що людина (залежно від типу конструктивізму людина трактується як когнітивна система або як "соціальна істота"), конструює (будує) свої знання (як теоретичні, так і практичні) про світ. Знання з цих позицій розглядаються не як репрезентація світу, які правдиво чи помилково відображають об'єктивну реальність, а більше як інструмент для його відтворення. Потрібно підкреслити, що однією з версій такої концепції є те, що людина не тільки конструює знання про світ, але й сам світ, соціокультурну реальність (Wendland, 2011).

У 80-х та 90-х рр. ХХ ст. один з творців радикального конструктивізму Е. Glasersfeld запропонував концепцію, побудовану на межі теорії пізнання, когнітивної психології та філософії науки, основа якої зводиться до кількох фундаментальних положень, які стосуються не лише радикального конструктивізму, але й конструктивізму загалом (Glasersfeld, 1990):

- знання не відображають світ;
- радикальний конструктивізм жодним чином не заперечує існування

реальності;

- немає підстав підтримувати тезу про існування буття, незалежного від сприйняття;
- знання людини - це людська конструкція;
- ніякі знання не є унікальними, альтернативне рішення завжди можливе;
- радикальний конструктивізм - лише один з розв'язків теорії пізнання, значення якої ще не доведено на практиці.

З позицій конструктивізму учіння є процесом, в якому людина повинна визначити межі між наявним особистим представленням світу та інформацією, яку отримує ззовні. Відтак саме особистість є відповідальна за творення знань та конструювання змістів. Конструктивісти заперечують твердження, що найкращими є знання отримані з підручників та від учителів. Знання, отримані таким способом, швидко пропадають, забуваються. Найкращі знання учень здобуває тоді, коли процес учіння базується на власних пошуках та висновках. Практична діяльність, дослідження того, що найбільше цікавить, сприяє набуванню власних знань. Метою навчання є не запам'ятовування готових відповідей, а конструювання власних знань. Освіта повинна трансформуватися, стати на шлях діалогу, а знання учнем набуватися у результаті дискусії, дослідження. Викладач повинен бути готовий до відповідей “не знаю“, “не розумію”, розвивати та поглиблювати вивчення проблеми навіть тоді, коли кінцевий результат не відповідає очікувань учнів. Тому кінцевою метою навчання є не лише побудова (конструкція) чи перебудова (реконструкція) вже наявних знань. Учні повинні концентруватися на конкретних ситуаціях і розуміти не лише факти, але й їхній контекст.

У конструктивізмі навчання базується на дослідженнях, орієнтованих на ідеї учнів, на привабливих для них проблемах та побудові моделі та гіпотез учнів. Рекомендується займатися проблемами, пов'язаними з повсякденним життям молоді, враховуючи їхній початковий рівень знань та досвіду. Роль викладача полягає у створенні можливостей для здійснення пізнавальної діяльності учнів, побудові зв'язків між поточним розумінням даної проблеми та більш складнішим її розумінням. Для підтримки процесу учіння вчитель допускає можливість помилок учнів. Усвідомлені помилки допомагають їм будувати нові стратегії мислення. Викладач - конструктивіст будує інтеракцію з учнями, опираючись на їхні знання, досвід та ідеї, пов'язані з навчальним матеріалом. Відтак нові знання завжди пов'язані з попередніми. Викладач - конструктивіст готовий змінити хід уроків, враховуючи інтереси учнів, адже структура та зміст навчального матеріалу визначається також учнями, а не лише і виключно викладачем. В освіті на кожному рівні важлива не лише інформація, але й її набуття, інтерпретація, впорядкування та трансформація. Учитель є співтворцем разом з учнями навчального середовища. Не існує універсального та визначеного розташування учнів у класах. Зміни залежать від того як учні працюють: індивідуально, чи в групах, чи разом з вчителем. Дидактичні матеріали, засоби навчання важливі для підтримки процесу пізнання, а також для самостійної організації учнем умов навчання. Бути вчителем-конструктивістом – означає, слідувати за учнем, дати йому простір

для самостійної діяльності (Chorab, 2017). Готовність вчителів до змін потрібна для перетворення школи в інституцію співтворення знань, підтримки учнів у процесі пізнання себе, розкритті своїх талантів.

Висновки.

У конструктивістичній теорії змінюється розуміння освітнього процесу та перспектива розуміння праці вчителя. Освітній процес набуває саморегульованого характеру. Освітнє середовище, що сприяє формуванню мудрих та успішних людей, призводить до суб'єктного трактування кожної людини. Тільки таке морально-інтелектуально інтегроване середовище може забезпечити нам майбутнє. Конструктивістська парадигма в дидактиці залучає до дискусії щодо освітніх цінностей, провокує питання про загальну побудову освітніх програм, підходів до процесу навчання та інтеракції викладач-учень. На такі питання немає готових відповідей, навпаки, вони відкривають простір для дискурсу.

Література

1. Chorab G (2017). *Nauczyciel w paradygmacie konstruktywistycznym*. dspace.ukw.edu.pl
2. Glasersfeld E. (1990). *Die Unterscheidung des Beobachters: Versuch einer Auslegung*, w: Volker Riegas, Christian Vetter (red.), *Zur Biologie der Kognition*. Frankfurt am Main: Suhrkamp, ss. 281-295.
3. Wendland M. (2011). *Konstruktywizm komunikacyjny. Komunikacja językowa a budowa świata społeczno-kulturowego*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe Instytutu Filozofii UAM.
4. Schmidt S. (2012). *Rzeczywistość obserwatora*, w: Bogdan Balicki, Dominik Lewiński, Bartosz Ryż, Emil Szczerbuk (red.), *Radykalny konstruktywizm. Antologia*, Wrocław: Wydawnictwo Gajt. ss. 243-260.

УДК 378.147

**INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN
PEDAGOGICAL EDUCATION**
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПЕДАГОГІЧНІЙ ОСВІТІ**Garbuzenko L. V. / Гарбузенко Л. В.***s.p.s. / к.п.н.***Omelianenko S. V. / Омеляненко С. В.***s.p.s, prof./к.п.н., проф.***Stritievych T. M. / Стрітьєвич Т. М.***s.p.s, as.prof./к.п.н., доц.**Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University,
Kropyvnytskyi, Shevchenko, 1, 25006**Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка,
м. Кропивницький, вул. Шевченка, 1, 25006*

Анотація. У статті автори презентують досвід використання інформаційно-комунікаційних технологій бриколажу та веб-квесту. Запропонована технологія забезпечує здатність майбутніх фахівців зберігати та примножувати культурно-мистецькі, моральні, наукові цінності і досягнення суспільства.

Ключові слова: педагогічна освіта, майбутні учителі образотворчого мистецтва, майбутні соціальні педагоги, інформаційно-комунікаційні технології, бриколаж, веб-квест.

Abstract. In the article the authors present the experience of information and communication technology use of bricolage and web-quest. The proposed technology provides future specialists' ability to preserve and increase cultural and arts, moral, scientific values and achievements of the society.

Key words: pedagogical education, future fine arts teachers, future social work teachers, information and communication technologies, bricolage, web-quest.

Вступ.

Умови сьогодення передбачають потребу у наданні соціально-педагогічної підтримки всім учасникам освітнього процесу відповідно до цілей та завдань системи освіти із урахуванням специфіки різних соціальних груп. Здатність надавати таку підтримку повинна бути сформована у всіх педагогічних працівників. Стандарти вищої освіти педагогічних спеціальностей спрямовують освітню діяльність на формування, зокрема, здатності діяти соціально відповідально та з позицій громадянської свідомості, зберігати та примножувати культурно-мистецькі, моральні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, здійснювати пошук, збереження, обробку та редагування професійної інформації з різних джерел з використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій для виконання професійних завдань та прийняття професійних рішень [2].

У пропонованих матеріалах ми презентуємо досвід використання інформаційно-комунікаційних технологій з метою підготовки майбутніх педагогічних працівників, зокрема, вчителів образотворчого мистецтва та соціальних педагогів до роботи з різними соціальними групами.

Основний текст.

Серед інформаційно-комунікаційних технологій, які впроваджуються у

педагогічній освіті, ми зупиняємось на технології бриколажу та технології веб-квесту.

Бриколаж у професійній освіті ми розглядаємо як технологію навчання, що передбачає застосування будь-яких засобів, крім наочних та навчальних посібників, що спеціально виготовлені з метою навчання. У процесі підготовки майбутніх педагогів ми ефективно використовуємо інформаційні продукти, наприклад, з метою критичного аналізу та переробки текстів, творчих робіт, презентацій, ілюстрацій, фотографій, відеозаписів. Зокрема, пропонуємо майбутнім педагогам фрагменти відеозаписів майстер-класів на певну тему, що мають на меті організацію роботи з образотворчого мистецтва з різними соціальними групами. Завдання студентів полягає в тому, щоб дати попередній висновок щодо змісту та результативності такої роботи, а саме: майбутні соціальні педагоги – щодо впливу її на розвиток особистості, а майбутні учителі образотворчого мистецтва – на доступність викладення матеріалу з урахуванням можливостей певної соціальної групи. Запропоноване завдання на початку теоретичного навчання стимулює студентів до усвідомленого сприйняття навчального матеріалу, формує потребу в отриманні нових знань.

На семінарсько-практичних заняттях ми пропонуємо такий вид роботи: знайти через пошукові системи декілька статей, у назві яких є ключове слово певної навчальної теми. На цьому етапі студентам за заголовком та інформацією про джерело, в якому розміщена стаття, необхідно визначити, який із знайденого матеріалу може бути корисним у розкритті теми заняття. Наступний етап завдання полягає в ознайомленні зі вступом і висновками обраних статей і встановленням відповідності між цілями, що висловлює автор на початку, та висновками, які сформульовані в кінці статті. Також студентам потрібно прочитати основну частину тексту та визначити узгодженість між назвою, вступом, основною частиною та висновками статті. Виконання такого завдання сприяє розвитку критичного мислення, вдумливого підходу до будь-якого матеріалу, що знаходять сучасні молоді люди в Інтернеті. Заключним етапом роботи є формулювання висновку щодо того матеріалу, який є корисним з точки зору підготовки до конкретного виду педагогічної діяльності. Ми спостерігали такі ситуації, коли всі статті, що знаходили студенти, не розкривали тему заняття, а отже, майбутні педагоги розуміли, що потрібно усвідомлено підходити до вибору будь-якого навчального матеріалу. Аналогічну роботу ми пропонували проводити із презентаціями, відеозаписами, рефератами, які знаходять студенти в Інтернеті.

Також пропонуємо такий вид роботи: прочитати коментарі до презентацій, уроків, виховних заходів, майстер-класів, тренінгів, виставок тощо, які розміщені в Інтернеті. Студентам необхідно знайти об'єктивні дані щодо матеріалів серед суб'єктивних емоційних відгуків. Далі, на основі ознайомлення із продуктом, до якого читали коментар, потрібно написати есе, у якому викласти власну думку щодо цього продукту.

Однією з технологій навчання є технологія веб-квесту, розробці та результатам впровадження якої присвячені дослідження Р. Гуревич, С. Іць, М. Кадемії, О. Можарської, Н. Щерби та ін. Вчені вважають веб-квести

інноваційною ресурсно-орієнтованою технологією навчання, що дозволяє досліджувати, обговорювати й усвідомлено конструювати нові підходи в контексті проблем реального світу. Веб-квест розглядається як інтернет-ресурс, створений для організації самостійної дослідницької роботи учасників освітнього процесу, що містить елементи рольової гри, проблемне завдання з певної теми та гіперпосилання на різні веб-ресурси для опрацювання інформації, знайденої в Інтернеті (І. Морквян [3]), як проблемне завдання з елементами рольової гри, для виконання якої використовуються інформаційні ресурси Інтернету (Р. Гуревич та М. Кадемія [1]). Ми вважаємо, що технологія веб-квесту у професійній освіті майбутніх педагогів – це технологія навчання, що ґрунтується на використанні інформаційних ресурсів Інтернету і передбачає пошукову діяльність студентів з метою оволодіння професійними знаннями, навичками та компетентностями.

Ми цілком погоджуємось із пропозиціями Б. Доджа щодо визначення ступеня реалізації визначених завдань у веб-квесті: проблемність, чіткість формулювання, пізнавальну цінність теми завдання; точність опису дій при виконанні роботи; розмаїтість та оригінальність інтернет-ресурсів; наявність додаткових матеріалів для виконання завдань; можливість виміру результатів роботи [4].

Нами розроблені та апробовані веб-квести, які є ефективними у процесі педагогічної освіти, в основі яких є класифікація, що запропонована Б. Доджем [4].

На початковому етапі ми пропонуємо студентам веб-квести-перекази, робота над якими передбачає демонстрацію розуміння теми на основі подання матеріалів з різних джерел у новому форматі. Студенти мають ознайомитися з із матеріалами рекомендованих сайтів закладів освіти, перейти за гіперпосиланнями, що є на вказаних сторінках, на основі чого представити інформацію, наприклад, про передовий педагогічний досвід, зіставивши його із теоретичними положеннями, що були розглянуті в ході теоретичного навчання.

Близьким за змістом є веб-квест-компіляція, що спрямований на трансформацію формату інформації, яка отримана з різних джерел. У нашому досвіді підготовки майбутніх учителів образотворчого мистецтва ми пропонуємо веб-квести на такі теми «Символи та знаки писанкарства», «Стінопис України», «Функції народної іграшки». Завданням веб-квесту на тему «Символи та знаки писанкарства» є створення каталогу, що презентує символи та знаки писанкарства, що є традиційними в різних регіонах України. Веб-квест на тему «Функції народної іграшки» зацікавлює і майбутніх соціальних педагогів з погляду практичного використання народної іграшки в арт-терапії.

Завдання веб-квесту-проектування полягає в тому, щоб не лише зрозуміти інформацію, яку студенти отримують на запропонованих сайтах, але й розробити проект із урахуванням певних умов. Майбутні вчителі образотворчого мистецтва, як і соціальні педагоги, зокрема, розробляють проект на тему «Колір-пляма» на основі ознайомлення із рекомендованими сайтами, що розкривають питання впливу кольору на стан людини та як засіб

вираження. Студенти повинні оволодіти майстерністю навчання передачі емоційного стану за допомогою кольору та його аналізу на основі попередньо отриманих знань. Для отримання додаткової інформації майбутні фахівці здійснюють перехід до сайтів, які відображають специфіку сприйняття кольору різними соціальними групами.

Зацікавлюють студентів веб-квести, що спрямовані на самопізнання. Прикладом такого веб-квесту є пропозиція переглянути матеріали сайтів, які мають завдання для перевірки рівня сформованості професійної компетентності у зв'язку із перспективою подальшого навчання чи професійної діяльності. В залежності від якості виконання таких завдань студенти розробляють індивідуальну програму самовдосконалення. Крім цього, з метою самопізнання переглядаються сайти інших закладів вищої освіти, на яких представлені результати діяльності студентів, що дозволяє студентам зіставляти свій рівень із досягненнями інших, а отже, стимулювати до самовдосконалення.

Найбільше труднощів виникає у студентів у процесі включення їх у творчий веб-квест, який створює основу для виконання творчої роботи в певному жанрі, що відповідає специфіці майбутньої професійної діяльності. Зокрема, для студентів другого (магістерського) рівня вищої освіти ми пропонуємо веб-квест на тему «Тренінг у професійній підготовці», виконуючи який вони розробляють тренінгові заняття з метою їхньої підготовки до реалізації певних професійних функцій. Виконання такого веб-квесту здійснюється на основі ознайомлення із сайтами, на яких обговорюється питання функцій педагога, компетентностей, яким він має володіти, та представлені відеозаписи різноманітних тренінгів. Детальний аналіз відеозаписів тренінгів з проекцією їх впливу на професійну підготовку майбутніх фахівців дозволяє зосередити увагу на створенні власного продукту – програми тренінгу, що відповідає визначеним умовам: ефективному виконанню професійних функцій та розвитку професійних компетентностей.

Незвичним для майбутніх професіоналів є веб-квест-головоломка (веб-квест-детектив), що передбачає, наприклад, формулювання власних висновків щодо причин поведінки окремих членів суспільства (підлітків, художників, представників субкультур тощо) на основі суперечливих фактів журналістських розслідувань. Такі висновки можна зробити лише гіпотетично, тому що немає достатньо повної інформації про учасників описаних ситуацій. Зокрема, майбутні фахівці здійснювали веб-квест на тему «Субкультура і дорослий світ». Спираючись на положення щодо визначників належності індивіда до певної субкультури (соціальна роль, соціальне походження, образ міркувань, форми поведінки, способи самовираження та самоідентифікації), студентам пропонується ознайомитися із фрагментами декількох журналістських статей про представників різних субкультур і проаналізувати вплив цієї субкультури на становлення особистості.

Висновки.

Використання технологій бриколажу та веб-квестів у професійній підготовці майбутніх педагогів сприяє формуванню критичного ставлення до інформації, творчого підходу до її пошуку та обробки, що забезпечує ефективне

виконанню професійних завдань та прийняття професійних рішень. Результативність вказаних технологій базується і на врахуванні особливостей сучасних умов організації професійної педагогічної освіти.

Література:

1. Гуревич Р. С. Веб-квест як інноваційна технологія у вищій і середній школі / Р. Гуревич, М. Кадемія // Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка. – 2011. – Ч. 1. – № 21 (232). – С. 36–45.
2. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти: Наказ МОН України від 30.04.2020 р. № 584. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/metodichni-rekomendaciyi-vo>.
3. Морквян І. Формування інтелектуальних умінь майбутнього вчителя інформатики при створенні освітніх ресурсів за технологією веб-квест / І. Морквян // Обрій. – 2015. – № 1 (40). – С. 81–84.
4. Dodge B. Creating WebQuests. 1999. – Retrieved from http://webquest.org/sdsu/about_webquests.html.

Стаття відправлена: 13.05.2020 р.

UDC 37.014.6:[316.476:331.54-057.4](045)

ACADEMIC DISHONESTY AS A FACTOR OF NON-COMPETITIVE PROFESSIONAL FORMATION**Revutska S. K.***c.philol.s.*

ORCID: 0000-0002-8969-1295

Ostapenko S. A.*c.ped.s., as.prof.*

ORCID: 0000-0002-3915-4854

Donetsk National University of Economics and Trade named after Mykhailo Tugan-Baranovsky, Kryvyi Rih, Tramvaina 16, 50005

Abstract. *The paper presents the results of a survey of students of different specialties and courses, carried out in order to find out the reasons for non-competitive specialist formation in modern education. It is determined that the process of competitive specialist forming is primarily influenced by a conscious approach to the choice of specialty and university, which will provide the appropriate level of knowledge with a practical focus. Equally important is the conscious adherence to the ethical principles of academic honesty while training, which provides an opportunity to gain in-depth knowledge in a particular field and become a competitive specialist in the labour market.*

Key words: *academic culture, academic honesty / dishonesty, competitive specialist, academic cheating, plagiarism.*

Introduction.

In 2017, the Law of Ukraine “On Higher Education” was introduced, where the concept of “academic honesty” was formulated. This legislative step made it possible to spread the principles of academic culture in educational institutions through the creation of codes of honour, the introduction of disciplines that consider and explain the concept of academic fraud, plagiarism in science, ethical standards of the scientist and etc. For several years, these issues have been comprehensively studied by a number of foreign and domestic scientists (P. Artomov and I. Pak, Y. Kalynovskyi, T. Yaroshenko, V. Romakin, O. Kravchenko, H. Khoruzhyi, L. Semenenko), and empirical researches have been conducted.

In recent decades, the problem of low level of training of professionals capable to compete in the labour market is quite acute in Ukraine. One of the reasons for this situation is the unconscious choice of specialty by the applicants, which leads to a violation of academic culture, honesty in the student environment.

The purpose of the study is to find out the main reasons for non-competitive specialist formation in modern education by means of online survey of students of different courses.

Main body.

Only 10 freelancers have the opportunity to participate in the Strengthening Academic Integrity in Ukraine Project (SAIUP), but to implement and promote ethical norms of a young scientist, to form a conscious attitude of students to the educational process, to avoid plagiarism and academic fraud, is available for any educational institution. Moreover, students are happy to study the problems of the educational process, to find out the causes and types of academic fraud that affect the non-competitiveness of graduates in the labour market.

To investigate these issues, a marketing survey was conducted through an online survey, which was created using the online resource Survio. Students of different courses and specialties were involved in the survey.

The low competitiveness of a university graduate has a number of interrelated reasons: unconscious choice of specialty, including misunderstanding of professional competencies, insufficient level of knowledge base provided in the classroom, obtaining a good grade by violating academic culture, and so on. According to the outlined reasons, a questionnaire was formed.

It is also significant that students positively assess the level of knowledge gained, at least for the session: out of 58% satisfied with the knowledge base, 43.5% consider it sufficient for the session. However, only 20% are sure that the knowledge obtained in the free economic zone will be enough to work in their field of activity, 54% answered that they need more practice to apply the acquired knowledge and acquire practical skills. Thus, the survey revealed weaknesses in the release of a competitive specialist: the student's unconscious approach to choosing a specialty on the one hand, and the need to gain practical experience for the formation of professional skills, on the other.

The first block of questions offered to the respondents concerned the motives for learning and choosing a profession, as well as the level of knowledge offered for the professional skills formation. The study suggests that 43.9% of students when choosing a university were guided by low competition, 16.7% – by state status; 12.1% – by the possibility of employment after graduation. The following options gained up to 10% : parental decisions and advice from friends (9.1%). The least respondents were guided by the high level of teaching and the prestige of the university, 3% and 6.1%, respectively. At the same time, the priority educational goal of the student is to obtain higher education – up to 50%, and only 24.3% – immediately focus on career growth. Not surprisingly, that 42.4% of students do not understand the professional competencies of the profession and therefore do not imagine themselves in this area, so they are waiting for an internship to understand it in more detail. Therefore, there is a possibility that students, having spent 2-3 years of training, will be disappointed in the choice of profession or leave the training before their internship, and this will lead to the production of specialists with a low level of competitiveness. It is also significant that students positively assess the level of knowledge gained, at least for the session: out of 58% satisfied with the knowledge base, 43.5% consider it sufficient for the session. However, only 20% are sure that the knowledge obtained in the free economic zone will be enough to work in their field of activity, 54% answered that they need more practical activity to apply the knowledge gained and acquire practical skills. Thus, the survey revealed weaknesses in the production of a competitive specialist: the student's unconscious approach to choosing a specialty on the one hand, and the need to gain practical experience for the professional skills formation, on the other.

Incomprehensibility in choosing a profession gives rise to similar behaviour during the educational process. Most students complain about the large number of written works in various subjects (28% of respondents), in which they are not interested due to lack of skills to search and structure the academic text (28%), the

system of penalties for violation of academic honesty (32%). All this leads to the fact that 73% of respondents resort to write-offs during control measures, 19% use prohibited technical means, while others commit various types of academic fraud. In general, only 20% of students have never used Internet resources in their own texts without proper design. At the same time, 45.5% of students plan to work after graduation, if there are good working conditions, completely without taking into account the factor of low level of their own training; 12.1% of respondents immediately refuse to continue their professional activity in the chosen field.

Summary and conclusions.

Thus, the survey of the students gave reason to believe that the process of forming a competitive specialist is primarily influenced by a conscious approach to the choice of specialty and university, which will provide the appropriate level of knowledge with a practical focus. A graduate of the Free Economic Zone, having a sufficient level of theoretical knowledge to master the profession, lacks practical skills, working with academic texts as well, and therefore turns to academic fraud to improve grades, make a session faster, etc., without thinking that thus he deprives himself of the opportunity to become a specialist capable of withstanding competition in the labour market. A significant percentage of such students are those who are not going to work in education, but only seek higher education.

References:

1. Artomov, P. M. (2016). Akademichna nechesnist yak element akademichnoi kultury ukrainskoho studenta: rezultaty empirychnykh doslidzhen [Academic dishonesty as an element of academic culture of Ukrainian student: empirical researches results]. *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytety imeni V. N. Karazina. Serii: Sotsiologichni doslidzhennia sychasnoho suspilstva: metodolohiia, teoriia, metody* [Bulletin of V. N. Karazin Kharkiv National University. Series: Sociological researches of modern society: methodology, theory, methods], issue 37, pp. 234-240
2. Kalynovskyi, Yu. Yu. (2012). Akademichna chesnist yak chynnyk pravovoho vykhovannia studentskoi molodi [Academic honesty as a factor of legal education of young students]. *Hileia: naukovyi visnyk* [Hileia: scientific bulletin]. Kyiv, issue 63 (№8), pp. 477–482
3. Semenenko, L. P. (2016). Akademichna dobrochesnist – zaporuka yakisnoi osvity [Academic honesty is the key to high-quality education]. *Rol biblioteky u stvorenni kohnityvnoho resursu suspilstva znan: tekhnolohii, osvita, nauka: zbirnyk naukovykh prats* [Role of the library in creating the cognitive resource of the knowledge society: technology, education, science: collection of scientific works]. Kharkiv, pp. 145–150. Available at : <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/27252>
4. Khoruzhyi, H. F. (2012). Akademichna kultura: tsinnosti ta pryntsypy vyshchoi osvity [Academic culture: values and principles of higher education]. Ternopil, Navchalna Knyha Publ., 320 p.

Article sent: 13/05/2020

© Revutska S. K., © Ostapenko S. A.

UDC 37.01.09

**USE OF TRAINING TECHNOLOGIES
FOR TEACHING DISCIPLINES OF THE HUMANITIES AND PEDAGOGY****Olena Stepanenko***PhD in Philological Sciences, Associate Professor
orcid.org/0000-0003-0887-5808***Anna Kyrpa***PhD in Pedagogical Sciences
orcid.org/0000-0002-7953-7008**Communal Institution of Higher Education**«Dnipro Academy of Continuing Education» of Dnipropetrovsk Regional Council
Dnipro, Volodymyr Antonovych St., 70, 49006***Viktoriia Zinchenko***PhD in Pedagogical Sciences
orcid.org/0000-0003-3080-4272**Donetsk National University of Economics and Trade named
after Mikhail Tugan-Baranovsky, Kryvyi Rih, Tramvajna St., 16, 50005*

Abstract. *The article is devoted to one of the current problems in the field of innovative learning technologies that is implementation of trainings as interactive tools of modern education. In particular, the main aspects of the study are the search for new challenges of modern education, solving problems of pedagogical innovation, which include such relevant tools as trainings that provide a non-standard learning process when the teacher acts as a coach and students are considered as members of the training group. Training is a form of socio-pedagogical activity aimed at acquiring life competence by enriching both knowledge and life-practical and emotional-personal experience through the use of interactive learning tools. Its main advantage is the non-standard work form; it is not similar to the classic lessons as its main task is to establish contact between group members and the leader (the teacher).*

Key words: *modern education, training, innovative methods, interactive technology, motivation, training group.*

Introduction.

Modern conditions of social development increasingly require the active introduction of innovative teaching and learning technologies, rethinking established systems as for techniques and methods in education. Taking into account today's demanding and rapidly changing socio-economic environment, teachers must constantly increase and improve their level of knowledge, and pedagogical success depends on the effectiveness of innovative teaching technologies based on new methodological and modern didactic principles, psychological and pedagogical theories that develop a competency-based approach to educational process [7].

Designing a modern school as a model of society, the individual should be in the center of any activity and he or she should be an active participant and at the same time a mediator while interacting with all the subjects of learning. Creating conditions for the emergence and development of a student's educational and life experience in terms of functional subject literacy is based on a competency-based approach. Therefore, innovative teaching methods are an impetus for the development and improvement of professional competencies.

A method is a key tool of any activity through which interaction is carried out during training. The level of achieving the result depends on the pertinent system of

methods. According to N. Sofii, the new challenges of education require a teacher to perform many different roles, i.e. a curriculum developer, a facilitator, a presenter, a coach, a mentor, a manager, a consultant, a researcher, a change agent, etc. [8].

The **purpose** of the article is to identify the ways how to use training technologies for teaching humanities and pedagogy, to analyze the main characteristics of training as an informal method to solve a problem, to design all the benefits of training at the classes that only expand the range of educational process.

Main text.

Researchers of problems on pedagogical innovation (O. Arlamov, M. Burgin, V. Zhuravlyov, V. Zagvyazinsky, A. Nichols, etc.) try to correlate the concept of the new in pedagogy with such characteristics as useful, progressive, positive, modern, and advanced. Training is considered to be a modern innovative tool, when the teacher acts as a trainer, and the students are members of the training group.

In correction pedagogical research R. Buckley and J. Capel define training as a planned and systematic effort to modify or develop the individual's knowledge, skills, and attitudes by means of learning through which he or she can achieve effective performance of one or more activities. S. Makshanov understands the concept of "training" as "a way to reprogram a person's available model of managing his or her behavior and activities". A. Sytnikov considers trainings as educational games that combine educational and game activities. According to T. Zaitseva, training is a subjective method in specific procedures as a means of influencing the personality aimed at creating conditions for purposeful changes.

Its main advantage is a non-standard work form; it is not similar to classic lessons as its main task is to establish contact between group members and the leader (the teacher). At the first glance, the training has a similar structure to a regular lesson with a specific, clearly defined topic, set goal and means or techniques to achieve it. However, on the other hand, the training provides a more playful subtext based mostly on practice, while the theoretical part recedes into the background.

Therefore, one of the forms of training can be a role play, which involves an informal solution to a specific problem by modeling real-life situations, improving empathic skills, overcoming all psychological barriers. The main characteristic of this method is the technique of an experiment: the advantages are the development of skills of analyzing problem situations, critical and creative thinking. The characteristic elements of the training are all the participants' activity, directing the educational process in the game aspect and arranging a creative atmosphere in order to develop and improve skills and abilities within the team, group.

It should be noted that research works, theater performances, music concerts, research projects lose their popularity compared to the training, as the training provides active and interactive teaching methods that are becoming more relevant and popular in an educational field. Training is considered to be an educational tool in the group of active teaching methods; it serves as an alternative method to passive ones.

Training as a special informal way to solve any problem is based on the process of communication within a particular group. Methods and tools applied during the training do not limit the participants, but create an atmosphere that stimulates the interaction of all group members to solve the problem. They can also be called

“interactive”, because during any training, regardless of its form and duration, there is an active learning process between participants.

Diversification of methods and tools during the training only expands the range of educational process, covering both theoretical and practical basis of the lesson, but it is also necessary to take into account the level of participants’ awareness on a particular topic, resources and conditions of such interactive lesson. A characteristic feature of this learning process is the interaction between group members and the trainer (the teacher), as the training involves introducing new approaches, learning and processing new information, developing skills and abilities for self-improvement.

Training is a form of socio-pedagogical activity aimed at acquiring life competence by enriching both knowledge and life-practical and emotional-personal experience through the use of interactive learning tools [3]. At the same time, training is not only an interesting process of self-exploration and understanding others while communication, but a tool for developing new skills and abilities.

Training has its “features”, they are a training group, a training circle, a special equipment for work, a trainer, group rules, atmosphere of interaction and communication, interactive teaching methods, a particular structure of a training session, evaluation of training effectiveness [1].

Training and traditional forms of education have significant differences. Traditional learning is more focused on finding the correct answer and it is a form of information transfer and knowledge acquisition. The training is primarily focused on questions and search. Comparing with traditional work forms, trainings cover the individual’s full potential: the level and scope of the competence (social, emotional and intellectual), independence, ability to make decisions, to interact, etc. [1].

Thus, like any educational session, training has a specific purpose, i.e. informing and acquiring new professional skills and abilities, mastering technologies in the professional sphere, changing the view on a problem, learning process, etc. [2, p. 25].

Nowadays training has become the most common interactive technology among the methods of play-based learning. Communicative trainings on developing students’ verbal and nonverbal competence as well as their interactive skills show great efficiency while preparing specialists in pedagogy. Arranging the communication process in such trainings, i.e. learning through activities, is the main means of implementing corrective actions.

Creative principles such as changing the style and pace of training should be applied in order to adapt to different types of students and their modalities, different types of intelligence, experience, etc. To diversify learning, one needs to use color and music design, make teaching or learning process similar to the game [9, p. 150].

Motivation is a necessary component to receive new information during training. It is a particular set of motives that encourages a person to specific forms of activity or behavior. Motives mostly include needs, interests, hobbies, emotions, ideals. However, in some cases the interest is based on achieving a better result (assessment), and in others it is the matter of interest in the learning process (content). Therefore, the feature of training is informal, relaxed communication among the participants, which gives many options to solve the problem and strengthen learning motivation. Methods aimed at stimulating the interaction between

participants are widely used in the training. The advantages of group work are that all members of the group can get acquainted with the information and experience. In addition, it is possible to easily give instructions to all participants at the same time. Acquisition of new skills and experience occurs due to an active participation of the group members [5, p. 12].

The famous authors of the theory and practice of training Yu. Emelyanov and E. Kuzmin group active methods into three general units:

1) *discussion methods* (group discussion, analysis of cases from practice, analysis of moral choice situations, modeling practical situations, case methods, etc.);

2) *game methods*: a) didactic, imitation and creative games, including business ones; b) role-playing games (video training, game psychotherapy, psychodramatic correction); c) brainstorming; d) counter game (transactional method of awareness of communicative behavior);

3) *sensory training* (training of self-exploration (awareness), interpersonal sensuality and empathy) [5, p. 12].

Summary and conclusions.

Thus, training is a practical and effective method of acquiring new knowledge; the process of interaction between participants and a coach; an educational process that stimulates and activates interest in cognition; an opportunity to discover new skills and abilities; a productive form of expanding one's own experience; a non-standard form of socio-pedagogical activity, which is aimed at acquiring life skills through enrichment and self-improvement both theoretically and practically through the use of interactive learning tools.

There is a statement that "training is a game in life, during which real life problems are solved". Mastering new teaching and upbringing technologies requires teachers' self-motivation to understand the need for lifelong learning, serious work on introducing new methods of teaching and learning as well as adapting new conditions of social development [7].

References:

1. Bevz, G., & Hlavnyk, O. (2005). Osnovni polozhennia shchodo provedennia treninhiv [Basic principles for training]. URL: <http://ru.osvita.ua/school/method/technol/598/> (date of reference: 11.05.2020) [in Ukrainian].

2. Bezpalko, O. V. (2004). Treninh yak innovatsiina forma sotsialno-pedahohichnoi roboty [Training as an innovative form of socio-pedagogical work]. *Sotsialna pedahohika: teoriia ta praktyka*, 1, pp. 22–28 [in Ukrainian].

3. Bopko, I. Z. (2015). Rol innovatsiinykh tekhnolohii u formuvanni pedahohichnoi tekhniky maibutnikh uchyteliv inozemnykh mov [The role of innovative technologies in the formation of pedagogical techniques of future teachers of foreign languages]. *Visnyk Natsionalnoi akademii Derzhavnoi prykordonnoi sluzhby Ukrainy*, 2. URL: http://C:/Users/pc1/Downloads/Vnadps_2015_2_7.pdf (date of reference: 10.05.2020) [in Ukrainian].

4. Brusientseva, O. A. (2010). Vprovadzhennia innovatsiinykh pedahohichnykh tekhnolohii yak skladova rozvytku vyshchoi osvity v suchasnykh umovakh

[Introduction of innovative pedagogical technologies as a component of development of higher education in modern conditions]. *Teoriia ta metodyka upravlinnia osvitoiu*, 4. URL: <http://tme.umo.edu.ua/docs/4/10bruemt.pdf> (date of reference: 10.05.2020) [in Ukrainian].

5. Krasovytskyi, M., & Bielkina, O. (2002). Suchasni uroky (innovatsiini tekhnolohii: treninhy, interaktyvni formy navchannia, krytychne myslennia) [Modern lessons (innovative technologies: trainings, interactive forms of learning, critical thinking)]. *Zavuch*, 35, p. 12 [in Ukrainian].

6. Makshanov, S. I. (1997). *Psykhologhiia trenynha: Teoriia. Metodolohiia. Praktyka* [Training psychology: Theory. Methodology. Practice]. Saint Petersburg: Obrazovanie. URL: <https://studfile.net/preview/3584098/> (date of reference: 11.05.2020) [in Russian].

7. Onishchenko, O. V. Treninh yak innovatsiina metodyka navchannia v systemi pisliadyplomnoi pedahohichnoi osvity [Training as an innovative teaching method in the system of postgraduate pedagogical education]. URL: <http://visnyk.chnp.edu.ua/dl/2416> (date of reference: 11.05.2020) [in Ukrainian].

8. Sofii, N. (2007). Innovatsiini metody navchannia ta vykladannia [Innovative methods of teaching and learning] URL: <http://osvita.ua/school/method/1663> (date of reference: 10.05.2020) [in Ukrainian].

9. Fedorchuk, V. M. (2014). *Treninh osobystisnoho zrostannia: navchalnyi posibnyk* [Personal growth training]. Kyiv: Tsentr uchbovoi literatury. URL: http://www.posek.km.ua/images/stories/doc/trening_osobystogo_zrostannay.pdf (date of reference: 11.05.2020) [in Ukrainian].

УДК 377.018.43;004

**DISTANCE LEARNING OF TECHNICAL COLLEGES IN QUARANTINE
ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ТЕХНІЧНИХ КОЛЕДЖІВ В УМОВАХ КАРАНТИНУ****Vlasova N.D. / Власова Н.Д.***teacher of special disciplines / викладач спеціальних дисциплін**Kryvyi Rih College of the National metallurgical academy of Ukraine,**Kryvyi Rih, Medical, 4, 50051**Криворізький коледж Національної металургійної академії України,**Кривий Ріг, Медична, 4, 50051*

Анотація. В роботі розглядаються основні положення дистанційного навчання технічних коледжів в умовах довготривалого карантину. На основі зіставлення понять змішаного та дистанційного навчання визначено домінуючі особливості кожного з них. Запропоновано перелік інструментів для ефективної організації дистанційного навчання студентів засобами інформаційно – комунікаційних технологій.

Ключові слова: дистанційне навчання, Інтернет, інформаційні технології, форма навчання, он-лайн.

Abstract. The main provisions of distance learning of technical colleges in the conditions of long - term quarantine are considered in the work. Based on the comparison of the concepts of blended and distance learning, the dominant features of each of them are determined. The list of tools for the effective organization of distance learning of students by means of information and communication technologies is offered.

Key words: distance learning, Internet, information technology, form of education, online.

Вступ.

Увесь світ переживає важке випробування, спричинене пандемією коронавірусу. Проблеми освіти і шляхи їх вирішення тема під час пандемії емоційно складна. Пандемія COVID-19 призвела до того, що навчальні заклади в усьому світі змушені терміново почати використовувати доступні технологічні інструменти для створення контенту дистанційного навчання студентів у всіх галузях.

Використання технічними коледжами нових форм і методів навчання сприяє удосконаленню системи підготовки майбутніх фахівців, спонукає їх до самостійної роботи, формує інформаційну культуру, налаштовує на оволодіння інноваційними засобами здобуття та застосування інформації. Можливості дистанційного навчання цілком відповідають соціальному замовленню відповідно до підготовки майбутніх фахівців.

Основний текст.

Станом на 2019 рік більшість технічних коледжів України застосовували найбільш перспективну модель змішаного навчання, яка є поєднанням традиційної моделі навчання (класичної) та інноваційної моделі електронного навчання (дистанційної), що може бути доповнена елементами мобільного навчання.

Змішане навчання – це поєднання онлайн та офлайн-навчання у один ланцюжок, що творить «навчальний досвід» студента та самодостатній логічний курс чи предмет [1].

Перспективи використання та основні проблемні аспекти змішаного навчання вивчали О.Чугай, О.Рафальська, І.Пучков, С.Терещук, В.Кухаренко,

О.Балій та інші.

Переваги змішаного навчання [2;3]:

- ✓ студент вчиться готуватися до заняття;
- ✓ підвищується мотивація студентів;
- ✓ робиться акцент на глибокому навчанні;
- ✓ ефективне використання часу; гнучкість;
- ✓ легше контролювати прогрес студентів;
- ✓ розширені засоби діагностики; інтерактивність;
- ✓ викладання в командах (змішане навчання - це командний вид діяльності, котрий робить процес навчання соціальним і прозорим);
- ✓ робота вдома (у деяких випадках викладачі зможуть працювати віддалено);
- ✓ розширює навчання за межі однієї «події»;
- ✓ дозволяє студентам отримувати в коледжі навички діяльності;
- ✓ економить гроші за рахунок скорочення поїздок;
- ✓ краще для досягнення суттєвих результатів;
- ✓ чималенькі можливості вчитися;
- ✓ різні вимоги навчання.

Має змішане навчання і ряд своїх технічних і організаційних проблемних місць:

- забезпечення учасників технологіями; покрокове впровадження технологій у навчальний процес (від простих до більш складних);
- опір бажанням використовувати технології просто тому, що це доступно (важлива поступовість);
- подолання переконання в тому, що змішане навчання не таке ефективне, як традиційне навчання;
- управління та моніторинг прогресу (усі елементи змішаного навчання повинні контролюватися і супроводжуватися, інакше вони можуть бути втрачені).

Карантин, уведений через спалах COVID-19 порушив велику проблему: як організувати освітній процес для студентів коледжів, котрі змушені сидіти вдома? У різних країнах до вирішення цієї проблеми підійшли з однаковим розумінням того, що навчальний процес зупиняти не можна, тож треба організувати саме повноцінне дистанційне навчання. Причому, як в Україні, так і в інших країнах готовою до такого стрімкого переходу на дистанційне навчання освітня система не була, тому знадобиться певний час для повноцінного освоєння і впровадження дистанційного навчання у коледжах з метою отримання якісних знань.

Дистанційне навчання досліджували вітчизняні і зарубіжні науковці: О.Гороховський, Е.Жигаліна, В.Кухаренко, А.Андрєєв, В.Биков, Т.Десятов, А.Mishra, M.Cornelia, J.Bartram.

За визначенням В. Кухаренка [1], дистанційне навчання - це взаємодія педагога та студентів між собою на відстані, яка висвітлює всі притаманні навчальному процесу компоненти (мета, зміст, методи, організаційні форми,

засоби навчання) специфічними засобами Інтернет-технологій.

Фахові технічні коледжі займають окреме особливе місце між школою та вищими навчальними закладами, що обумовлює специфіку організації навчально – виховного процесу. Достатній освітній рівень, соціальна активність, готовність до самовизначення та соціального становлення – так можливо охарактеризувати студентів технічних коледжів. Саме вони використовують набуті знання, цінності та досвід у виборі майбутньої професії. Тому на даному етапі дуже важлива організація навчання студентів спеціальних дисциплін, адже завдяки саме їй формуються важливі компетентності та досвід роботи у сфері професійної діяльності майбутнього фахівця.

Досвід застосування дистанційного навчання вказує на ряд проблем з якими стикаються коледжі:

- низька пропускна спроможність електронної мережі під час навчальних занять чи екзаменаційних телеконференцій (страждають дистанційні студенти невеликих населених пунктів);
- відсутні або є дуже дорогими прикладні комп'ютерні програми, необхідні для підтримки інформаційних ресурсів, адміністрування процесів дистанційного навчання;
- відсутність технічної можливості навчатися (деякі студенти не мають персонального комп'ютера, планшету, мобільних пристроїв Apple, Android тощо);
- ускладнена аутентифікація дистанційних студентів;
- кваліфікований викладацький склад (викладачі повинні вміти користуватися комп'ютерами для групових занять он-лайн і групових обговорень, а також перевіряти і коментувати роботи студентів та повертати їх за допомогою електронної пошти; дієво застосовувати освітні он-лайн сервіси);
- відсутність особистого спілкування між викладачем та студентом (відбувається менш ефективна передача знань, без особистого контакту). Також не вистачає спілкування з колегами-студентами для обміну досвідом;
- недостатнє формування інформатичних компетенцій студентів коледжів для успішного опанування спеціальними дисциплінами;
- наявність у студента сильної особистої мотивації, вміння навчатися самостійно, без постійної підтримки та підштовхування з боку викладача.

Для забезпечення успішності дистанційного навчання необхідні чотири складові [5]:

- розробка стратегії забезпечення якості дистанційного навчання: підвищення кваліфікації викладачів; навчання студентів засобами навчання; формування інформаційної культури населення; фінансування розробок;
- забезпечення доступності та гнучкості дистанційного навчання: інтеграція інформаційних технологій у навчальний процес технічних

- коледжів; забезпечення конкурентоспроможності дистанційних курсів; доступ до бібліотек, мереж навчальних закладів;
- організація співробітництва та наповнення інформаційного простору дистанційними курсами: корпоративна мережа; інформаційний простір студента; інформація про курс, викладача, критерії оцінки; можливість реєстрації; робота в бібліотеці, ресурсному центрі;
 - інформаційний простір викладача: інструментальні середовища; доступ до курсів; методичні вказівки, досвід інших; авторські права та інтелектуальна власність.

Таким чином, ефективність дистанційного навчання залежить від якості використаних матеріалів і майстерності педагогів та викладачів-тьюторів, що беруть участь в цьому процесі. Тому при розробці дистанційного курсу, педагогічна та змістовна організація дистанційного навчання є пріоритетною. Звідси важливість застосування викладачами сучасних цифрових ресурсів.

Для онлайн-комунікації в коледжах застосовуються наступні основні форми: блог, відеоконференція, форум, чат, електронна пошта, анкетування. Соціальні мережі Facebook, Instagram, служби обміну миттєвими повідомленнями та мобільні застосунки Viber, Telegram та інші. Викладачі фахових спеціальних дисциплін опанували найпоширеніші веб-ресурси для дистанційного навчання Microsoft Teams, Платформа Moodle; Платформа Google Classroom; Zoom. Враховуючи специфіку викладання циклу природничо – наукової підготовки широко застосовується програмне забезпечення КОМПАС – 3D, AutoCAD тощо.

Багато позитивних відгуків викладачів отримали: онлайн-сервіс LearningApps.org, який дозволяє створювати інтерактивні вправи для дисциплін циклу професійно – практичної підготовки та віртуальна дошка Padlet.com, яка забезпечує повноту подання навчального матеріалу, ефективне його коригування та відтворення, що у сукупності створює кращі можливості для його засвоєння студентами. Прикладами цифрових сервісів онлайн-дошок є Jamboard та Miro. Підсумковий тестовий контроль викладачі створюють в Google-формах, а також на спеціалізованих платформах QUIZLET, PROPROFS, KAHOOT!, CLASSMARKER, PLICKERS, EASY TEST MAKER, Online Test Pad.

Висновки.

Були розглянуті новітні методи навчання, які в умовах усесвітньої пандемії є необхідним елементом навчального процесу, що сприяє формуванню в студентів глибоких теоретичних знань, практичних навичок, стимулює конструктивно-критичне мислення, пробуджує інтерес та мотивацію. Використання сучасних інформаційних технологій дозволяє зробити заняття більш наочним, цікавим, та сприяє розвитку самостійності і творчих здібностей студентів. Використання комп'ютерної техніки та сучасних інструментів дистанційного навчання забезпечує активізацію діяльності викладача і студента на занятті, сприяє диференціалізації та індивідуалізації навчання, формуванню знань, посилює між предметні зв'язки. Все це дає можливість покращити ефективність навчання та підготувати конкурентоздатних фахівців.

Література:

1. В.М. Кухаренко, С.М. Березенська, К.Л. Бугайчук, Н.Ю. Олійник, Т.О. Олійник, О.В. Рибалко, Н.Г. Сиротенко, А.Л. Столяревська. Теорія та практика змішаного навчання: монографія. – Харків: «Міськдрук», НТУ «ХПІ», 2016. – 284 с.
2. Липский И.А. Социальная педагогика: методологический анализ: [Монография] / И. А. Липский. – М.: ТЦ Сфера, 2004. – 320 с.
3. Лобашев В.Д. Структурный подход к моделированию ведущих элементов процесса обучения/ В.Д. Лобашев// Инновации в образовании. – 2006. – №3. – С. 99 – 111.
4. Павлова Н.С., Музичук К.П. Практика використання елементів дистанційного навчання у підготовці вчителів інформатики. Фізико-математична освіта, 2018. Випуск 1(15). С. 269-275. DOI 10.31110/2413-1571-2018-015-1-051
5. Наконечна С.М. Дистанційне навчання як засіб формування системи інформатичних компетентностей студентів коледжів. Фізико-математична освіта, 2017. Випуск 4(14). С. 68-72.
6. Іващенко М.В., Бікова Т.Б. Особливості використання елементів змішаного навчання в процесі викладання навчальних дисциплін у закладах вищої освіти. Фізико-математична освіта, 2018. Випуск 1(15). С. 221-226. DOI 10.31110/2413-1571-2018-015-1-041
7. Шуневич Б. І. Дистанційна освіта : теорії індустріалізації викладання / Б. І. Шуневич //Педагогіка і психологія професійної освіти.– 2002.– №5.– С.45–50.
8. www.distance-learning.com.ua
9. <http://www.forest.lviv.ua/statti/distance.html>
10. <http://www.osvita.org.ua/distance/>

Статья отправлена: 13.05.2020 г.
Власова Н.Д.

УДК 53: 378

PROFESSIONAL DIRECTION OF INDEPENDENT WORK OF FUTURE ENGINEERS**ФАХОВЕ СПРЯМУВАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ****Guliaieva L.V. / Гуляєва Л.В.***s.p.s., as.prof. / к.п.н., доцент*

ORCID: 0000-0002-9766-4860

Shelamov I.V. / Шеламов І.В.*студент**National University «Zaporizhzhia Polytechnic», Zaporizhzhia, Zhukovskoho, 64, 69063**Національний університет «Запорізька політехніка», Запоріжжя, Жуковського, 64, 69063*

Анотація. В роботі розглядається питання щодо фахового спрямування освітньої діяльності майбутніх інженерів. Однією із форм реалізації фахового спрямування підготовки фахівців є самостійна робота. Компетентнісно-орієнтована фізична задача є інструментом впровадження в освітній процес дидактичного методу навчання - методу фахової ситуації.

Ключові слова: самостійна робота, метод фахової ситуації, компетентнісно-орієнтована фізична задача.

Abstract. The paper considers the issue of professional orientation of educational activities of future engineers. One of the forms of realization of the professional direction of training is independent work. Competence-oriented physical task is an instrument of introduction into the educational process of the didactic method of teaching the method of professional situation.

Key words: independent work, method of professional situation, competence-oriented physical task.

Вступ. На сьогоднішній день одним із ключових питань освітнього процесу щодо підготовки майбутніх інженерів є питання планування, виконання, контролю самостійної роботи. Самостійна робота студента згідно Закону України «Про вищу освіту» [3] – одна із форм освітнього процесу в закладах вищої освіти. В дидактиці виділяють види самостійної роботи за змістом, за формою організації, за дидактичною метою, за рівнем виконання тощо [6]. Під час самостійної роботи майбутні фахівці опановують навчальний матеріал. В Стандарті вищої освіти [7] зазначено, що «мінімум 50% обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей». В даному документі також підкреслюється, що інтегральною компетентністю випускника є здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних положень та методів інженерії.

Основний текст. Аналіз реалій сьогодення дає підстави стверджувати, що будь-яка освітня діяльність майбутнього інженера і, зокрема, самостійна робота з дисципліни «фізики» повинна бути фахового спрямування. Метою фахового спрямування освітнього процесу щодо навчання майбутнього інженера є формування у студентів системних теоретичних ЗУН, компетентностей, як бази для засвоєння технічних та спеціальних дисциплін інженерної спеціальності шляхом впровадження в освітній процес дидактичного методу навчання - методу фахової ситуації.

Розглянемо самостійну роботу з дисциплін природничо-наукової підготовки, зокрема, з фізики в аспекті її підпорядковування дисциплінам професійної та практичної підготовки за певним напрямком підготовки під час навчання студентів зі спеціальності 131 «Прикладна механіка», 132 «Матеріалознавство», 136 «Металургія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціалізації «обладнання та технології ливарного виробництва», «прикладне матеріалознавство», «термічна обробка металів», «ливарне виробництво чорних та кольорових металів та сплавів» шляхом інтеграції фізичних знань та знань професійного спрямування майбутніх фахівців. Покажемо на прикладі вивчення змістовного модуля «Молекулярна фізика» залучення компетентнісно-орієнтованих фізичних задач для самостійної роботи майбутніх інженерів. Компетентнісно-орієнтована фізична задача, на наш погляд, є інструментом впровадження в освітній процес дидактичного методу навчання - методу фахової ситуації. Компетентнісно-орієнтована фізична задача - це задача, завдяки якій матеріальні об'єкти розглядаються з різних точок зору згідно змістових ліній програмних вимог з фізики; це завдання, в яких відображено, адаптовано, трансформовано науковий, технічний, соціальний досвід в різних сферах діяльності людства в межах навчально-виховного процесу з фізики в умовах особистісно орієнтованого, компетентнісного, діяльнісного підходів до навчання майбутніх інженерів [2].

В якості дослідження обрано питання щодо узгодженості фахових та фізичних знань на прикладі посадової інструкції щодо «Правил охорони праці в газовому господарстві підприємств чорної металургії» та «Правил безпеки в системі газопостачання України» [5] та збірників задач загального курсу фізики для спеціальностей вищих технічних навчальних закладів [1, 8]. Реалізація фахової спрямованості самостійної роботи з фізики майбутніх інженерів в умовах впровадження в освітній процес дидактичного методу навчання - методу фахової ситуації подана на прикладі наступних задач.

Задача 1. В зоні роботи електричних дуг у ванні плавильної печі утворюється феросплавний газ в результаті певних реакцій. Феросплавний газ має певні характеристики, що наведені нижче. Фрази, що наведені нижче відповідають певній фізичній характеристиці феросплавного газу. Встановіть відповідність між назвою фізичної величини, що характеризує феросплавний газ, її позначенням та одиницею вимірювання в СІ (табл. 1).

I. Основний компонент феросплавного газу - монооксид вуглецю (CO). Феросплавний газ повністю втрачає здатність загорятись та вибухати за умови вмісту в ньому нітрогену (N₂) 4:1; водяної пари (H₂O) 3,5:1; діоксиду вуглецю (CO₂) 2,3:1.

II. Під час потрапляння феросплавного газу до системи очищення в 1 л міститься 0,035...0,50 г пилу, а після проходження його через елементи газоочищення маса пилу в ньому складає 0,02...0,03 мг в 1 дм³.

III. Під час потрапляння феросплавного газу до системи очищення його _____ 400...500°C у ванні плавильної печі, а після проходження через елементи газоочищення - 50...60 °C.

IV. Феросплавний газ спалахує при температурі 923 К. Числове значення

2200...2800 ккал/м³, яке залежить від кількості монооксиду вуглецю - це ____ .

V. У формулі $\Delta U = \frac{i \cdot m}{2M} R \Delta T$ другий множник $\left(\frac{m}{M}\right)$ - це ____ .

Таблиця 1

Назва фізичної величини, що характеризує феросплавний газ, її позначення, одиниця вимірювання в СІ.

№ п/п	Назва фізичної величини	Позначення фізичної величини	Одиниці вимірювання фізичної величини
1	Питома теплота згорання	А. ρ	а) кг/моль
2	Температура	Б. q	б) Дж/кг
3	Молярна маса	В. v	в) 1/м ³
4	Густина	Г. T	г) К
5	Теплота згорання	Д. M	д) моль
6	Концентрація	Е. Q/V	е) °С
7	Кількість речовини	Ж. t	ж) Дж/м ³
8	Абсолютна температура	З. n	з) кг/м ³

Авторська розробка

Задача 2. Перевести в СІ фізичні величини, що подані в інструкції з ТБ для плавильного цеху і, які характеризують

а) густинуу пилу у феросплавному газі на вході до системи газоочищення 0,035...0,050 г/л та після проходження його через елементи газоочищення 0,02...0,03 мг/л.

б) теплоту згорання феросплавного газу 2200...2800 ккал/м³.

Задача 3. Який фізичний зміст наступних понять, а саме: концентрація, густина, молярна маса, число Авогадро, стала Больцмана, питома теплота згорання, теплота згорання, внутрішня енергія?

Задача 4. Деякі феросплавні заводи розробляють проекти щодо виробництва електроенергії з використанням попутного феросплавного газу. Який мінімальний об'єм феросплавного газу протягом доби необхідний для забезпечення електрогенерації паротурбінної установки потужністю 50 МВт? Деякі необхідні дані можна використати з попередніх задач.

Задача 5. Відомо, що для забезпечення роботи паротурбінної установки використовують пару. Визначити масу пари, яка може утворитись під час згорання 1000 м³ феросплавного газу при використанні води з початковою температурою 20°С?

Задача 6. Згідно інструкції з ТБ для плавильного цеху під час виплавлення товарного силікомарганця феросплавний газ має наступний середній склад (табл. 2). Визначити молярну масу цього феросплавного газу.

Таблиця 2

Середній склад феросплавного газу

Назва газу	Монооксид вуглецю	Діоксид вуглецю	Гідроген	Оксиген	Метан	Нітроген
Формула	СО	СО ₂	Н ₂	О ₂	СН ₄	Н ₂
Вміст, %	80	4	6	1	1	8

Джерело: [3]

Задача 7. Як змінюється внутрішня енергія феросплавного газу масою 10 кг під час проходження його через елементи газоочищення? Деякі необхідні дані можна використати з попередніх задач.

Задача 8. Згідно санітарних норм у повітрі робочих приміщень монооксиду вуглецю не повинно перевищувати в 1 м^3 20 мг. Летальне отруєння настає під час короткотривалої дії монооксиду вуглецю за умови, якщо в 1 м^3 буде знаходитись 500...800 мг. Визначити концентрацію окислу вуглецю в об'ємі 10 м^3 за умови допустимої норми та летального отруєння.

Задача 9. Визначити густину феросплавного газу (табл. 2) за нормальних умов.

Задача 10. В інструкції з ТБ для плавильного цеху особливо наголошується на дотриманні санітарних норм щодо вмісту монооксиду вуглецю у повітрі робочих приміщень. Також відомо, що еритроцити крові виконують транспортну, захисну, регуляторну функції. Гемоглобін входить до складу еритроцита. У капілярах легенів людини під час з'єднання гемоглобіна з киснем утворюється оксигемоглобін. Якщо гемоглобін з'єднується з монооксидом вуглецю, то утворюється досить їх міцний зв'язок. В результаті гемоглобін вже не здатен утворити зв'язок з киснем тому, що подібність гемоглобіну з монооксидом вуглецю значно вище ніж з киснем. У скільки раз змінюється доставка кисню до клітин головного мозку під час кожного подиху робітника в результаті недотримання правил ТБ в плавильному цеху? Деякі необхідні дані можна використати з попередніх задач. Пригадайте також скільки молекул кисню може нести одна молекула гемоглобіну.

Отже, інтеграція фахових знань та знань з дисципліни «фізики» дають можливість майбутнім інженерам під час виконання завдань самостійної роботи досягти певних результатів навчання в когнітивній сфері (знання, розуміння, застосування, аналіз, синтез, оцінювання) [4] зі змістовного модуля «Основи молекулярної фізики. Термодинаміка».

Висновки.

Були розглянуті вимоги щодо

а) фахової підготовки майбутніх інженерів згідно Закону України «Про вищу освіту», Стандарту вищої освіти України для першого (бакалаврського) рівня галузі знань 13 – Механічна інженерія, методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти, правил охорони праці у газовому господарстві підприємств чорної металургії;

б) підготовки майбутніх фахівців з дисципліни «фізики» відповідно програми загального курсу фізики зі змістовного модуля «Основи молекулярної фізики. Термодинаміка» для спеціальностей вищих технічних навчальних закладів.

Були отримані наступні результати. Фахове спрямування освітнього процесу майбутніх інженерів доцільно здійснювати шляхом залучення до самостійної роботи не тільки відомих задач, що подані в різноманітних збірниках задач, але і компетентнісно-орієнтованих фізичних задач, які є інструментом впровадження в освітній процес дидактичного методу навчання - методу фахової ситуації. Досвід свідчить, що виконання завдань фахового

спрямування сприяє реалізації професійної спрямованості навчання фізики, мотивує освітню діяльність майбутніх інженерів.

Література:

1. Гаркуша І.П. Загальний курс фізики: Зб. задач / І. П. Гаркуша, І. Т. Горбачук, В. П. Курінний та ін.; За заг. ред. І. П. Гаркуші. - 2-ге вид., стер. - К Техніка, 2004. - 560 с.
2. Гуляєва Л.В. Компетентнісно-орієнтовані фізичні завдання з фізики в старшій школі: теоретичний аспект / Л.В. Гуляєва, Т.В. Гуляєва // Наукові записки. – Випуск 9. – Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 1. - Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2016 – С.87 – 95.
3. Закон України «Про вищу освіту». – [Електронний ресурс] – Режим доступу. – URL: [https:// zakon.rada.gov.ua/go/1556-18](https://zakon.rada.gov.ua/go/1556-18)
4. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти / Електронний ресурс - <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/rekomendatsii-1648.pdf>
5. Про затвердження Правил охорони праці у газовому господарстві підприємств чорної металургії. – [Електронний ресурс] – Режим доступу. – <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0104-10>.
6. Скуратівська С. П. Особливості організації самостійної роботи студентів ». – [Електронний ресурс] – Режим доступу. – http://ru.osvita.ua/school/lessons_summary/education/36615
7. Стандарт вищої освіти України для першого (бакалаврського) рівня галузі знань 13 – Механічна інженерія, спеціальності 136 – Металургія. Затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 04.10.2018 р. № 1072 – [Електронний ресурс] – Режим доступу. – <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/136-metalurgiya-bakalavr.pdf>.
8. Трофимова Т.И. Сборник задач по курсу физики: Учеб.пособие для студентов вузов. – М.: Вісш. шк., 1991. – 303 с.

Стаття підготовлена в рамках Програми науково-дослідного фізико-технічного гуртка на базі кафедри фізики НУ «Запорізька політехніка»

Стаття отримана: 14.05.2020 г.

©Гуляєва Л.В.

УДК 004.2

USING THE EXCEL ENVIRONMENT TO PROCESS LABORATORY
EXPERIMENT RESULTSВИКОРИСТАННЯ СЕРЕДОВИЩА EXEL ДЛЯ ОБРОБКИ РЕЗУЛЬТАТІВ
ЛАБОРАТОРНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ

Chubko O. V. / Чубко О. В.

студент

Vittsivskiy I. Iu. / Вітцівський І. Ю.

студент

Tatarchuk T. V. / Татарчук Т. В.

с.т.с., ас.проф. / к.т.н., доц.

ORCID: 0000-0002-6408-0463

SPIN: 9539-7370

National University «Zaporizhzhia Polytechnic», Zaporizhzhia, Zhukovskoho, 64, 69063
Національний університет «Запорізька політехніка», Запоріжжя, Жуковського, 64, 69063

Анотація. В роботі розглядається використання середовища Exel для аналітичної та графічної обробки результатів лабораторного експерименту на прикладі лабораторної роботи «Вивчення основного закону динаміки обертального руху». Це дозволить майбутнім інженерам набутти загальну компетентність щодо здатності оброблення, аналізу інформації з різних джерел, а також фахову компетентність щодо здатності вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики.

Ключові слова: аналітичний метод, графічний метод, фахова компетентність.

Abstract. The paper considers the use of the Exel environment for analytical and graphical processing of the results of a laboratory experiment on the example of laboratory work "Study of the basic law of rotational motion dynamics". This will allow future engineers to acquire general competence in the ability to process, analyze information from various sources, as well as professional competence in the ability to solve practical problems with the use of methods of mathematics and physics.

Key words: analytical method, graphic method, professional competence.

Вступ. Згідно Стандарту вищої освіти для першого (бакалаврського) рівня галузі знань 14 «Електрична інженерія», спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» одним із програмних результатів навчання щодо фахової підготовки майбутніх інженерів є знання принципу роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміння використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності [5,8]. В закладах вищої освіти, наприклад, на лабораторних заняттях [3,4], як одному із видів навчальних занять, майбутні інженери набувають, зокрема, загальну компетентність щодо здатності оброблення, аналізу інформації з різних джерел, а також фахову компетентність щодо здатності вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики [10-13].

Під час вивчення змістовного модуля «Механіка твердого тіла» майбутні інженери традиційно виконують лабораторну роботу щодо дослідження законів обертального руху твердого тіла. Обробку результатів даного експерименту старшокласники в профільних класах загальноосвітніх навчальних закладах, здобувачі вищої освіти у вишах, зазвичай, здійснюють відповідно до прямих та непрямих вимірів [1,2]. Нажаль, недостатньо приділяється уваги щодо аналізу, обробки експерименту графічним та аналітичним методам, які подані

науковцями у багатьох дидактичних джерелах [11-13], а також із застосуванням програми Excel. Метою нашого дослідження є питання щодо можливості впровадження в освітній процес підготовки майбутніх інженерів програмного забезпечення Excel.

Основний текст.

Завдання 1. Розглянемо використання середовища Excel для аналітичної обробки результатів лабораторного експерименту на прикладі лабораторної роботи «Вивчення основного закону динаміки обертового руху».

Перший етап. На першому етапі відоме рівняння

$$m_T \cdot g \cdot r = \beta (j + m_T \cdot r^2) + M_{\text{терт}}$$

необхідно звести до лінійної залежності типу $y = b + k \cdot x$. Якщо в цьому рівнянні прийняти $y = m \cdot g \cdot r$, $x = \beta = \frac{2h}{t^2 \cdot r}$, $b = M_{\text{терт}}$, $k = j + m_T \cdot r^2$, то одержимо $y = b + k \cdot x$ [6,7,9,10].

Другий етап. Введемо результати лабораторного дослідження щодо обертового руху маятника Обербека у таблицю Excel (рис. 1).

1	m, kg	d, m	h, m	t, s
2	0,367	0,0251	1,45	25,83
3	0,447	0,0251	1,45	23,87
4	0,527	0,0251	1,45	22,47
5	0,607	0,0251	1,45	20,12
6	0,689	0,0251	1,45	19,14

Рис. 1. Результати експерименту у таблиці Excel

Третій етап. Розрахуємо значення x та y з використанням можливостей середовища Excel (рис. 2).

$f_x = \text{=ПРОИЗВЕД}(C2;4)/(B2*D2^2) \alpha$				$f_x = A2*9,8*B2/2 \quad \beta$			
D	E	F		D	E	F	
t, s	x, s ⁻²	y, N*m	x ² ,	t, s	x, s ⁻²	y, N*m	
25,83	0,3463422	0,0451373	0,1	1,45	25,83	0,3463422	0,0451373
23,87	0,4055547	0,0549765	0,1	1,45	23,87	0,4055547	0,0549765
22,47	0,4576654	0,0648157	0,2	1,45	22,47	0,4576654	0,0648157
20,12	0,5708189	0,0746549	0,3	1,45	20,12	0,5708189	0,0746549
19,14	0,6307691	0,0847401	0,3	1,45	19,14	0,6307691	0,0847401

Рис. 2. Розрахунок параметрів x (а) та y (б)

Для визначення параметрів k та b необхідно розрахувати наступні параметри (див. рис. 3)

Для визначення параметрів k та b використаємо наступні формули (див. рис.4):

$$k = \frac{(xy) - (x)(y)}{(x^2) - (x)^2} \quad b = (y) - k(x)$$

Для того, щоб визначити похибки визначення параметрів k та b використаємо наступні формули (див. рис. 5):

$$\sigma_j = \sigma_k = \frac{1}{\sqrt{n}} \cdot \sqrt{\frac{D(y)}{D(x)} - k^2} \quad \sigma_b = \sigma_k \cdot \sqrt{D(x)}$$

t, s	x, s ^{γ(-2)}	y, N*m	x ² , s ^{γ(-4)}	y ² , (N*m) ²	x*y, N*m*s ^{γ(-2)}
25,83	0,3463422	0,0451373	0,11995295	0,002037379	0,015632964
23,87	0,4055547	0,0549765	0,16447461	0,003022419	0,02229599
22,47	0,4576654	0,0648157	0,20945766	0,004201079	0,02966392
20,12	0,5708189	0,0746549	0,32583418	0,005573359	0,042614443
19,14	0,6307691	0,0847401	0,39786965	0,007180886	0,053451442
сума	2,41115	0,324325	1,217589	0,022015121	0,163658759
середнє	0,48223	0,064865	0,2435178	0,004403024	0,032731752

Рис. 3. Розрахунок параметрів для наступного визначення параметрів *k* та *b*

$f_x = (18-E8*F8)/(G8-E8^2)^a$			$f_x = F8-E10*E8^b$	
D	E	F	D	E
t, s	x, s ^{γ(-2)}	y, N*m	t, s	x, s ^{γ(-2)}
25,83	0,3463422	0,04513	25,83	0,3463422
23,87	0,4055547	0,05497	23,87	0,4055547
22,47	0,4576654	0,06481	22,47	0,4576654
20,12	0,5708189	0,07465	20,12	0,5708189
19,14	0,6307691	0,08474	19,14	0,6307691
сума	2,41115	0,324325	сума	2,41115
середнє	0,48223	0,064865	середнє	0,48223
k	0,1323312		k	0,1323312
			b	0,0010508

Рис. 4. Розрахунок параметрів *k* (а) та *b* (б)

$f_x = (((H8-F8^2)/(G8-E8^2)-E10^2)/5)^{0,5}$					$f_x = H10*(G8-E8^2)^{0,5}$				
D	E	F	G	H	D	E	F	G	H
t, s	x, s ^{γ(-2)}	y, N*m	x ² , s ^{γ(-4)}	y ² , (N*m) ²	t, s	x, s ^{γ(-2)}	y, N*m	x ² , s ^{γ(-4)}	y ² , (N*m) ²
25,83	0,3463422	0,0451373	0,11995295	0,002037379	25,83	0,3463422	0,0451373	0,11995295	0,002037379
23,87	0,4055547	0,0549765	0,16447461	0,003022419	23,87	0,4055547	0,0549765	0,16447461	0,003022419
22,47	0,4576654	0,0648157	0,20945766	0,004201079	22,47	0,4576654	0,0648157	0,20945766	0,004201079
20,12	0,5708189	0,0746549	0,32583418	0,005573359	20,12	0,5708189	0,0746549	0,32583418	0,005573359
19,14	0,6307691	0,0847401	0,39786965	0,007180886	19,14	0,6307691	0,0847401	0,39786965	0,007180886
сума	2,41115	0,324325	1,217589	0,022015121	сума	2,41115	0,324325	1,217589	0,022015121
середнє	0,48223	0,064865	0,2435178	0,004403024	середнє	0,48223	0,064865	0,2435178	0,004403024
k	0,1323312		сигма k	0,007906468	k	0,1323312		сигма k	0,007906468
b	0,0010508		сигма b	0,00082818	b	0,0010508		сигма b	0,00082818

Рис. 5. Розрахунок похибок параметрів *k* (а) та *b* (б)

Наступний крок – визначення відносної похибки для параметрів *k* та *b* (див. рис. 6).

$f_x = H10/E10$		$f_x = H11/E11$	
D	E	D	E
t, s	x, s ^{γ(-2)}	t, s	x, s ^{γ(-2)}
25,83	0,3463422	25,83	0,3463422
23,87	0,4055547	23,87	0,4055547
22,47	0,4576654	22,47	0,4576654
20,12	0,5708189	20,12	0,5708189
19,14	0,6307691	19,14	0,6307691
сума	2,41115	сума	2,41115
середнє	0,48223	середнє	0,48223
k	0,1323312	k	0,1323312
b	0,0010508	b	0,0010508
ε k	0,0597476	ε b	0,07881117

Рис. 6. Розрахунок відносної похибки параметрів *k* (а) та *b* (б)

Завдання 2. Розглянемо використання середовища Excel для графічної обробки результатів лабораторного експерименту на прикладі лабораторної роботи «Вивчення основного закону динаміки обертального руху». Для цього занесемо у таблицю Excel результати експерименту (рис. 7)

	A	B	C	D	E	F
1	m, kg	d, m	h, m	t, s	x, s^2	$y, N \cdot m$
2	0,367	0,0251	1,45	25,83	0,3463422	0,0451373
3	0,447	0,0251	1,45	23,87	0,4055547	0,0549765
4	0,527	0,0251	1,45	22,47	0,4576654	0,0648157
5	0,607	0,0251	1,45	20,12	0,5708189	0,0746549
6	0,689	0,0251	1,45	19,14	0,6307691	0,0847401

Рис. 7. Результати експерименту у таблиці Excel

Для побудови графіка залежності використовуємо вкладку «Вставка» (рис.8).

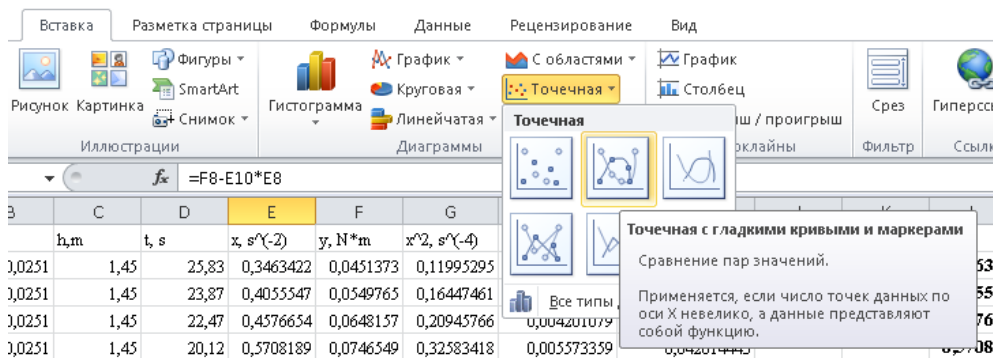


Рис. 8. Як побудувати графік

В результаті отримали графік залежності моменту сили від кутового прискорення (рис. 9).

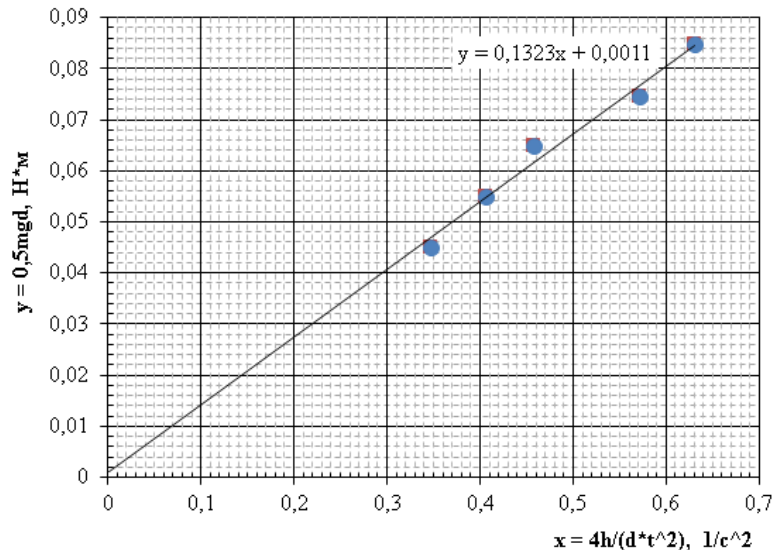


Рис. 9. Графік залежності моменту сили від кутового прискорення

Для розрахунку похибок вимірювання графічним методом необхідно виконати наступні дії (див. рис. 10):

а) змістити пряму вниз паралельно самій собі таким чином, щоб вище за неї було в 2 рази більше точок ніж знизу,

б) потім змістити пряму вгору паралельно самій собі таким чином, щоб знизу неї було вдвічі більше точок ніж зверху.

в) за графіком визначити відстань між цими прямими:

$$2\Delta b = \Delta M_{\text{терт}} = 0,001 \text{ Н} \cdot \text{м}$$

г) визначити похибку у визначенні моменту сили тертя (параметру b):

$$\sigma_{M_{\text{терт}}} = \sigma_b = \frac{\Delta b}{\sqrt{5}} = \frac{0,0005}{\sqrt{5}} = 0,00022 \text{ Н} \cdot \text{м}$$

д) відносна похибка дорівнює

$$\varepsilon_{M_{\text{терт.}}} = \frac{\sigma_{M_{\text{терт.}}}}{M_{\text{терт.}}} = \frac{0,00022}{0,0011} = 0,2$$

ж) результат вимірювання моменту сили тертя (параметру b), з врахуванням правил округлення, наступний

$$M_{\text{терт}} = (1,1 \pm 0,2) \cdot 10^{-3} \text{ Н} \cdot \text{м} \quad \varepsilon_{M_{\text{терт.}}} = 20 \%$$

L	M	N	O
x	y	y1	y2
0,346342	0,045137		
0,405555	0,054977		
0,457665	0,064816		
0,570819	0,074655		
0,630769	0,08474		
0,346342		0,0483858	
0,405555		0,0562215	
0,457665		0,0631173	
0,570819		0,078091	
0,630769		0,0860243	
0,346342			0,045532
0,405555			0,0533677
0,457665			0,0602635
0,570819			0,0752372
0,630769			0,0831705

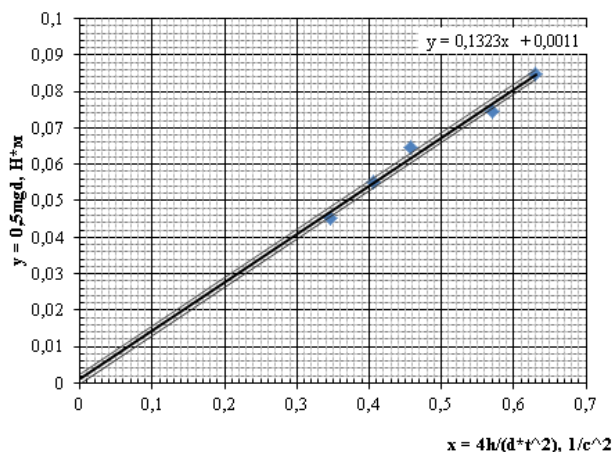


Рис. 10. Графічний метод обробки експериментальних даних у середовищі Excel: визначення похибки параметру b

Для знаходження похибки у визначенні моменту інерції (параметру k) необхідно скористатись графіком. Для цього необхідно виконати наступні операції, а саме (див. рис. 11):

а) «робочу ділянку» осі ОХ (ділянка, на якій знаходяться експериментальні точки) необхідно поділити на три рівні частини, середня ділянка в подальшій роботі участі не приймає;

б) повернути пряму таким чином, щоб на лівому боці вище за неї було вдвічі більше точок, ніж під нею, ана правому боці навпаки;

в) потім необхідно пряму повернути таким чином, щоб на лівій ділянці 2/3 точок знаходилось нижче прямої, а на правій ділянці – вище за неї;

г) за графіком визначаємо параметри k₁ та k₂ (кут нахилу прямої залежності у(x)) для кожної прямої. Кутівий коефіцієнт дорівнює тангенсу кута нахилу експериментальної прямої

$$k_1 = \tan \alpha = \frac{\Delta y_1}{\Delta x_1} = 0,1261 \text{ кг} \cdot \text{м}^2 \quad k_2 = \tan \alpha = \frac{\Delta y_2}{\Delta x_2} = 0,1418 \text{ кг} \cdot \text{м}^2$$

д) визначити різницю у кутових коефіцієнтах цих прямих

$$\Delta k = k_2 - k_1 = 0,1418 - 0,1261 = 0,0157 \text{ кг} \cdot \text{м}^2$$

ж) визначити похибку у визначенні моменту інерції (параметру k)

$$\sigma_J = \sigma_k = \frac{\Delta k}{\sqrt{5}} = \frac{0,0157}{\sqrt{5}} = 0,007 \text{ кг} \cdot \text{м}^2$$

з) відносна похибка дорівнює

$$\varepsilon_J = \frac{\sigma_J}{J} = \frac{0,007}{0,1323} = 0,053$$

к) результат вимірювання моменту інерції (параметру k) наступний

$$J = 0,132 \pm 0,007 \text{ кг} \cdot \text{м}^2 \quad \varepsilon_J = 5,3 \%$$

x	R	S	T	U
	y	y1	y2	
0,346342	0,045137			
0,405555	0,054977			
0,457665	0,064816			
0,570819	0,074655			
0,630769	0,08474			
0,346342		0,045345		
0,405555		0,0565244		
0,457665		0,0620263		
0,570819		0,078397		
0,630769		0,08075		
0,346342			0,0453807	
0,405555			0,0538993	
0,457665			0,06166	
0,570819			0,0785121	
0,630769			0,08525	

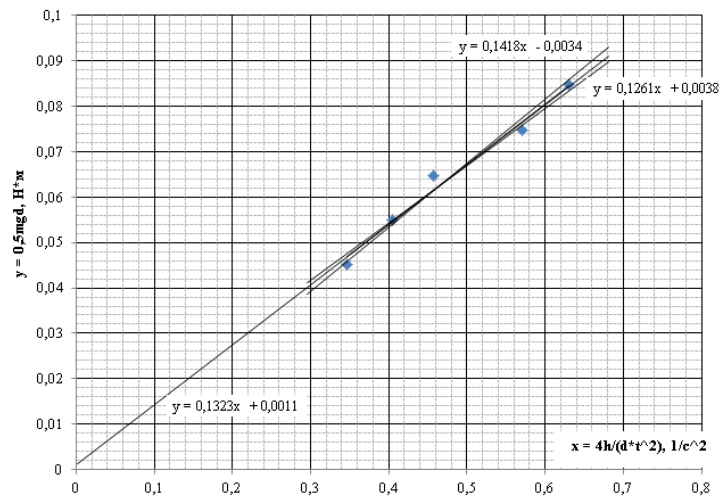


Рис. 11. Графічний метод обробки експериментальних даних у середовищі Excel: визначення похибки параметру k

Результати розрахунків та рівняння найкращої прямої, які були визначені за допомогою аналітичного та графічного методів, подано у табл. 1.

Таблиця 1

Результати розрахунків та рівняння найкращої прямої, які були визначені за допомогою аналітичного та графічного методів

Момент сили тертя (параметр b)				
	$\bar{M}_{терт.}, \text{Н} \cdot \text{м}$	$\Delta M_{терт.}, \text{Н} \cdot \text{м}$	$\varepsilon_{M_{терт.}}, \%$	$M_{терт.} = \bar{M}_{терт.} \pm \Delta M_{терт.}, \text{Н} \cdot \text{м}$
Аналітичний метод	0,00105	0,00008	7,9	$(1,05 \pm 0,08) \cdot 10^{-3}$
Графічний метод	0,0011	0,0002	20	$(1,1 \pm 0,2) \cdot 10^{-3}$
Момент інерції (параметр k)				
	$\bar{J}, \text{кг} \cdot \text{м}^2$	$\Delta J, \text{кг} \cdot \text{м}^2$	$\varepsilon_J, \%$	$J = \bar{J} \pm \Delta J, \text{кг} \cdot \text{м}^2$
Аналітичний метод	0,132	0,008	6	$(1,32 \pm 0,08) \cdot 10^{-1}$
Графічний метод	0,132	0,007	5,3	$(1,32 \pm 0,07) \cdot 10^{-1}$

<i>Рівняння найкращої прямої $y = kx + b$</i>	
Аналітичний метод	$y = 0,132x + 0,00105$
Графічний метод	$y = 0,132x + 0,0011$

Висновки.

Були розглянуті вимоги щодо

а) фахової підготовки майбутніх інженерів згідно Закону України «Про вищу освіту», Стандарту вищої освіти для першого (бакалаврського) рівня галузі знань 14 «Електрична інженерія», спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»;

б) підготовки майбутніх фахівців з дисципліни «фізики» відповідно програми загального курсу фізики зі змістовного модуля «Механіка твердого тіла» для спеціальностей вищих технічних навчальних закладів.

Були отримані наступні результати.

Показано поетапно використання середовища Excel для обробки результатів лабораторного експерименту аналітичним та графічним методами на прикладі лабораторної роботи «Вивчення основного закону динаміки обертального руху». Спостерігається кореляція результатів розрахунків та виду рівняння найкращої прямої, які були визначені за допомогою аналітичного та графічного методів.

Література:

1. Андреев А.М. Фізика. Лабораторні роботи з творчими завданнями: Навчальний посібник / А.М. Андреев, О.Ю. Осипов. – Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2012. – 228 с.

2. Гольдин Л.Л. Лабораторные занятия по физике : учебное пособие / [Л.Л. Гольдин, Ф.Ф. Игошин, С.М. Козел и др.] ; под ред. Л.Л. Гольдина. – М. : Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1983. – 704 с.

3. Гуляєва Л.В. Самостійна робота студентів під час виконання лабораторних робіт: практичний аспект / Л.В. Гуляєва, // Наукові записки. Ред. кол.: В. Ф. Черкасов, В. В. Радул, Н. С. Савченко та ін. – Випуск 179 – Серія: Педагогічні науки. – Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2019. –С. 130-135.

4. Гуляєва Л.В. Самостійна робота майбутніх інженерів / Т.В. Гуляєва // “Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. – Вип.3. – Бердянськ : БДПУ, 2019. – С. 246 – 255.

5. Закон України «Про вищу освіту». – [Електроний ресурс] – Режим доступу. – URL: [https:// zakon.rada.gov.ua/go/1556-18](https://zakon.rada.gov.ua/go/1556-18)

6. Изучение вращательного движения с помощью маятника Обербека – [Електроний ресурс] – Режим доступу. – <https://pandia.ru/text/79/377/13912.php>

7. Изучение вращательного движения маятника Обербека – [Електроний ресурс] – Режим доступу. – <https://docplayer.ru/57187500-Laboratornaya-rabota-3-izuchenie-vrashchatelnogo-dvizheniya-mayatnika-oberbeka-1-opisanie-ustanovki-i->

eksperimenta.html

8. Стандарт вищої освіти України для першого (бакалаврського) рівня галузі знань 14 – Електрична інженерія, спеціальності 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка. Затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 20.06.2019 р. № 867 – [Електроний ресурс] – Режим доступу.

– <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/06/25/141-elektroenergetika-elektrotehnika-ta-elektromekhanika-magistr.pdf>

9. Савельев И.В. Курс физики: Учеб.: В 3 –х т. Т. 1: Механика. Молекулярная физика / И.В. Савельев.–М.: Наука, 1989. 352 с.

10. Сквайрс Дж. Практическая физика. Пер. с англ. Под ред. Е.М. Лейкина. – М.: Мир, 1971. – 246 с.

11. Соколов Є.П., О.А. Лозовенко Реалізація ідеї поетапного формування розумових дій в університетському лабораторному практикумі з фізики // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. Вип. 24: STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти. С. 80-84.

12. Соколов Є.П., Лозовенко О.А. Логічний аналіз уявлень про поняття «Результат лабораторної роботи» // Збірник наукових праць «Педагогічні науки».– Херсон: Херсонський державний університет, 2019. - Випуск 86. – С. 352-359.

13. Соколов Є.П., Лозовенко О.А. Пошук принципів для побудови інтервальної теорії обробки результатів вимірювання // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С.Атаманчук (голова наук. ред.) та ін.]. — Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019 – Випуск 25. – С. 149-153

Стаття підготовлена в рамках Програми науково-дослідного фізико-технічного гуртка на базі кафедри фізики НУ «Запорізька політехніка»

Науковий керівник: к.т.н. Татарчук Т.В.

Стаття отпралена: 14.05.2020 г.

© Татарчук Т.В.

УДК 373.21 : 796.011.3

THE EDUCATION OF A HEALTHY CHILD -
THE REQUIREMENT OF THE PRESENT
ВИХОВАННЯ ЗДОРОВОЇ ДИТИНИ – ВИМОГА СЬОГОДЕННЯ

Shcherbakova K.I. / Щербакова К.І.

d.p.s., prof. / к.п.н., проф.

Makarenko L.V. / Макаренко Л.В.,

s.p.s., as.prof. / к.п.н., доц.

Scherbakova N.M. / Щербакова Н.М.

*s.p.s., as.prof. / к.п.н., доц.**Berdyansk state pedagogical University, Berdyansk, Shmidt Ave., 4, 71100**Бердянський державний педагогічний університет,**Бердянськ, проспект Шмідта, 4, 71100*

Анотація. У статті розкриваються особливості забезпечення соціально-духовного здоров'я дітей дошкільного віку. На основі аналізу попередніх наукових даних і власних досліджень висвітлюється вплив оздоровчих технологій на рівень соціально-духовного здоров'я особистості. Саме здійснення найбільш доцільних форм організації навчально-виховного процесу у закладі дошкільної освіти, використання оздоровчих технологій та їх відповідність пізнавальним можливостям дітей дошкільного віку сприяють формуванню позитивної мотивації до накопичення навичок дбати про своє здоров'я.

Ключові слова: здоров'я дитини, соціально-духовне здоров'я, оздоровчі технології.

Abstract. The features of providing of the social and mental health as an important part of the valeology formation of children of preschool age are disclosed in the article. On the basis of analysis of previous scientific researches and data that had been got from the author's own experience authors illuminate and prove the influence of health technologies on the social and mental health level of the child personality. In the article examples are shown and the methodology of the use of different technologies – informatively-cognitive, playing and the technology based on communication with animals and nature – is disclosed. Exactly the realization of choice of the most expedient forms of organization of the educational process in the preschool educational establishment and the use of health technologies and their accordance to cognitive possibilities of children of preschool age help to form the positive motivation to accumulation of skills to care of their own health and to aspire to save the social health of surroundings.

Key words: health, social and mental health, health technologies.

Вступ.

Актуальною проблемою сьогодення є збереження здоров'я дітей, формування у них світогляду, спрямованого на його збереження, опанування навичок способу життя та безпечної поведінки, створення умов для гармонійного розвитку душі й тіла. Одним із основних завдань, визначених Законом України «Про дошкільну освіту» є збереження та зміцнення фізичного, психологічного, соціального і духовного здоров'я дитини. У Базовому компоненті дошкільної освіти (2012 р.) відображені основні вимоги щодо валеологічного виховання дітей. Ці вимоги до виховання здорової дитини є предметом досліджень сучасних науковців (Т. Андрющенко, О. Богінч, Н. Денисенко, Л. Калуська, О. Кононко, Л. Лохвицька, С. Максименко, А. Рогоза, С. Юрочкіна та ін.).

Основний текст.

Сучасні науковці характеризують «здоров'я» як інтегровану якість.

Найбільш відповідним визначенням складових здоров'я є поняття «компонент» (Н. Денисенко, О. Аксьонова та ін.). При цьому автори виділяють чотири компоненти здоров'я: фізичне, психічне, соціальне і духовне. Характеризуючи здоров'я дитини, О. Кононко відмічає, що в реальному житті всі чотири складові діють одночасно. Між окремими компонентами здоров'я відбуваються щільні зв'язки. Так, фізичне здоров'я впливає на психологічне, яке, в свою чергу, залежить від нього. Психологічне та духовне здоров'я також взаємодоповнюють один одного. На нашу думку, соціальне і духовне здоров'я настільки взаємопов'язані, що це дозволяє розглядати їх як єдиний феномен – *соціально-духовне здоров'я*.

Характеризуючи соціально-духовне здоров'я дитини, спочатку розглянемо кожний його компонент окремо.

Соціальне здоров'я – це здатність дитини встановлювати міжособистісні зв'язки у житті соціуму. Соціальний комфорт особистості поза системою суспільних відносин не існує. Людина сприймається, перш за все, як істота суспільна, і в цьому випадку на перший план виходять питання впливу соціуму на здоров'я особистості. Взаємини у групі можуть бути для здоров'я особистості як сприятливі, так і несприятливі. Соціальне здоров'я прийнято визнавати як готовність до спілкування, до соціальної взаємодії. Недоліки виховання, несприятливі умови навколишнього середовища часто стають причиною різних форм неадекватної поведінки дитини у соціумі, а іноді асоціального розвитку особистості, що призводить до зниження її соціального здоров'я. Серед чинників, що впливають на стан соціального здоров'я дитини, ведуча роль відводиться якості професійній діяльності педагога та сімейним відносинам. До інших соціальних чинників, що характеризують соціальне здоров'я дитини маємо віднести: вміння створювати та підтримувати контакти з рідними та друзями; вміння налагоджувати безконфліктні взаємостосунки з іншими людьми; вдумливо організовувати пізнавальне й емоційно насичене дозвілля взагалі.

Поняття «*духовне здоров'я*», на думку вчених (Н. Денисенко, О. Кононко, С. Максименко), ще більш розпливчате, ніж поняття «здоров'я» взагалі. До його ознак відносять: позитивний погляд на життя і внутрішню рівновагу, оптимізм; здібність до концентрації; здатність приборкувати негативні емоції; розуміння почуття інших людей і ситуацій; вегетативну стабільність; уважність і зібраність; здатність слухати і чути, дивитися і бачити, поважати себе та інших. Важливішим показником духовного здоров'я, на думку В. Демиденко, є совість. У своїй праці «Совість» вчений, аналізуючи цю категорію, вказує на її значення у спільній діяльності людини з іншими. Він надавав важливе значення вихованню загальнолюдських ідеалів, добрих почуттів, доброї волі [3].

У сучасній педагогічній науці духовність особистості розглядається як специфічно людська риса, яка базується на потребі пізнання й соціальної потреби жити – діяти «для інших». Людина духовна настільки, наскільки вона здатна замислюватися над проблемами сьогодення та прагне отримати на них відповідь. Втрата духовності рівнозначна втраті людяності. Формування духовних потреб особистості є найважливішим завданням виховання, а

результатом цього буде зміцнення її духовного здоров'я. Багато фахівців у галузі медицини вважають, що духовне здоров'я слід оберігати в першу чергу (М. Амосов та інші). Духовне здоров'я базується на потребі жити, діяти, любити, виявляти доброту, турботу до близьких, рідних, друзів та отримувати від цього задоволення. Однак, раніше чим дитина зможе виявляти це, вона повинна отримати це, відчувати на собі. Забезпечення духовного здоров'я це, перш за все, обов'язок дорослих – батьків, вихователів та інших дорослих, які знаходяться поряд із дитиною.

Як бачимо, соціальне і духовне здоров'я має багато спільного в їх характеристичі. Це дозволило нам для їх визначення використовувати термін «соціально-духовне здоров'я» дітей. Соціально-духовне здоров'я можна визначити як спроможність особистості регулювати своє життя і свою діяльність у відповідності до гуманістичних ідеалів, які виробило людство в процесі історичного розвитку. Саме соціально-духовне здоров'я є визначальним у ставленні людини до себе, до інших, до суспільства та його можна вважати пріоритетним в ієрархії здоров'я дитини. Основний шлях до отримання результатів у забезпеченні соціально-духовного здоров'я малюків – це впровадження технологій в освітньо-виховну діяльність дорослих, які надають їм інформацію про здоров'я як найвищу цінність, а також створюють умови для спілкування з оточуючими, природою, тваринами тощо. Основними технологіями, що проваджувались у нашому дослідженні, були такі: інформаційно-пізнавальна, ігрова та технології, засновані на спілкуванні з тваринами і природою.

Метою нашого дослідження було допомогти дітям отримати почуття захищеності у світі, зрозуміти себе, підвищити самооцінку, надати можливість програти основні життєві ситуації у «захищеному режимі». У результаті експерименту доведено, що дитина, яка часто слухає казки, стає більш уважною, витриманою. Ми констатували, що казка розширяє рамки звичайного життя, допомагає дитині зустрічатися зі складними явищами й почуттями, ідентифікувати себе із близьким для неї персонажем, порівнювати себе з героєм, зрозуміти, що в неї є такі ж проблеми, як у героя казки. Так, нами було проведено заняття за казками «Колобок», «Сумне жабеня» (О. Харченко). Під час слухання казки вихованці отримали картки із зображенням різних емоцій, виразами обличчя. Їм було надано інструкцію до карток: прослухати казку, визначити почуття, які Колобок відчував, коли щось робив, або потрапляв у пригоди та викласти видані схематичні малюнки за різними емоційними станами (вирази обличчя) відповідно до змісту казки (радість, горе, страх, зацікавлення, образа, сором, гнів). Після розповіді дітям було запропоновано такі питання: «Розкажи тепер казочку за малюнками, які ти виклав. Які почуття переживав Колобок?», «Як ти про це дізнався?».

Численні дослідження (Л. Артемова, Н. Бойченко, Р. Жуковська, Н. Кудикіна, Д. Менджеричька, О. Усова та інші) свідчать про те, що при тактовному, педагогічно доцільному керівництві гра сприяє забезпеченню інтересів дитини, її моральному розвитку, засвоєнню норм поведінки. Завдяки грі, в тому числі тренінгам у формі гри, діти набувають соціального досвіду,

пізнають світ і взаємини в ньому, опановують соціальними ролями і функціями, загальнолюдськими цінностями, культурою, системою знаків, створених соціумом (Н. Захарова). Кінцевим результатом цієї діяльності є емоційне задоволення (або не задоволення) від спільної гри, тобто саме те, що природне впливає на соціально-духовне здоров'я дитини. Науковці особливо визначають «оздоровчу функцію» гри (М. Кляйн та інші). Так, дітям була запропонована гра «Вчимося говорити компліменти оточуючим». Як показали наші спостереження, дітям подобалася гра, але їм було важко висловлюватися майже тому, що діти не часто чують слова похвали від оточуючих. Змістом більшості компліментів (75%) була конкретизація духовних якостей: «Юля добра», «Богдан веселий», «Тарас завжди запрошує гратись». Інша ж частина дітей (25%) роблячи комплімент, спиралася на зовнішні риси особистості: «У Катрусі гарне волосся», «Олеся гарна». Проте основною рисою готовності та зрілості культури спілкування було те, що під час спілкування діти дивились один одному в очі та посміхалися.

Важливе значення в оздоровленні дітей, як засвідчують науковці (медики, психологи, педагоги), має спілкування з *тваринами*. Всесвітня організація охорони здоров'я визнала, що живі істоти приносять величезну користь людям. Позитивна дія тварин на людину підтверджена значним досвідом. Доведено, що люди, в яких є домашні улюбленці, живуть довше і хворіють менше. При цьому їхня нервова система перебуває у кращому стані, ніж у тих людей, у кого немає «молодших братів». Основними функціями цієї технології є задоволення психофізіологічної, самореалізаційної потреби у спілкуванні та комунікації. Спираючись на це, дослідно-експериментальна робота здійснювалась як на предметних, так й інтегрованих заняттях у контексті забезпечення соціально-духовного здоров'я дітей. На цих заняттях діти не тільки отримували знання, але завдяки взаємодії педагога з дитиною та дітей між собою відбувалося стимулювання соціально-духовних потенцій і прагнень щодо укріплення власного здоров'я.

Так, заняття на тему «Брати наші менші» мало не меті показати дітям цінність спілкування з тваринами; спрямувати їх увагу на добрі дії, виховати співчуття, емпатію; пояснити правила ставлення до тварин; вправляти у загально прийнятих соціальних нормах поведінки. Дітям запропонували переглянути відео на відповідну тематику, де було висвітлено умови життя тварин у суспільстві. Після перегляду відео про тварин дітей запитали «Які відчуття виникли під час перегляду відео?» («Стало сумно», «Жаль тварин», «Виникло бажання допомогти»). На запитання «Чи так ми маємо поводитися з тваринами? А як треба?», частина дітей засудила дії, продемонстровані на відео («Ні, не так», «Так поводитися не можна»). Переважна більшість дітей пропонувала правильний спосіб дій («Маємо піклуватися про тварин», «Треба пожаліти, погодувати», «Можна взяти додому, якщо мама дозволить»). На запитання «А як саме можна піклуватися про тварин?», діти надали багато варіантів дій, що свідчить про обізнаність, компетентність, не байдужість: «Можна погодувати», «Побудувати будиночок», «Забрати додому», «Погладити», «Якщо тваринка хвора, треба вилікувати».

Висновки.

У статті були розглянуті деякі технології забезпечення соціально-духовного здоров'я дітей дошкільного віку. Виховання здорової дитини – це відповідь на вимоги сьогодення. Отримані результати засвідчили значні позитивні зміни в інтелектуальному й емоційному і соціально-духовному розвитку дитини.

Література:

1. Базовий компонент дошкільної освіти / Наук. керівник: А. М. Богуш, дійсний член НАПН України, проф., д-р пед. наук. – К. : Видавництво, 2012. – 26 с.
2. Бех І. Виховання особистості: У 2 кн. Кн.1: Особистісно-орієнтований підхід: теоретико-технологічні засади / І. Бех. – К. : Лебідь, 2003. – 280 с.
3. Демиденко В. К. Свіість : навч.-метод. посіб. / В. К. Демиденко; Наук.-метод. центр серед. освіти. – К., 2000. – 86 с.
4. Денисенко Н. Оздоровчі технології – в освітній процес» / Н. Денисенко // Дошкільне виховання. – 2009. – № 11. – С. 7–11.
5. Щербакова К. Й. Теорія та методика валеологічної освіти дітей дошкільного віку. Навч.-метод. посібн. / К. Й. Щербакова, Л. В. Макаренко. – Бердянськ : Видавець Ткачук О. В., 2015. – С. 162–177.

Стаття отправлена: 14.05.2020 г.

© Макаренко Л.В.

УДК: 796,011.3, 875:34

ACTIVATION OF STUDENT SPORTS - AN IMPORTANT OBJECTIVE OF PHYSICAL EDUCATION IN HIGHER EDUCATION**АКТИВИЗАЦИЯ СТУДЕНЧЕСКОГО СПОРТА – ВАЖНАЯ ЗАДАЧА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ****Antipova Zh.I. / Антипова Ж.И.***St. prep.caf. physical sc./ ст.преп.каф.физ.восп.*

ORCID IN: 0000-0002-3052-0862

Fidirko M.A./ Фидирко М.А.*Can.of Ped.Sc.,as. prof.of physical Sc./канд.пед.наук,доц.каф.физ.восп.*

ORCID IN: 0000-0003-0970-1586

*National University "Odessa National Academy", Odessa, Fontanskaya road 23, 65000**Национальный университет "Одесская национальная академия"**Одесса, Фонтанская дорога 23, 65000*

Аннотация: Статья посвящена одной из актуальных тем сегодняшнего дня - «Спорт и студент». В ней говорится, что подготовка студенческой молодежи к профессиональной деятельности, адаптация поведения, к сложным, жизненным ситуациям является одной из важнейших задач системы физического воспитания. Раскрывается влияние спорта на физическую подготовленность студентов. Указывается, что методически грамотное использование средств физической культуры и спорта укрепляет здоровье молодого человека, повышает его работоспособность, способствует профилактике профессиональных заболеваний и травматизма. Предлагаются пути повышения активности студентов, привлечения их к занятиям физической культурой и спортом.

Ключевые слова: спорт, физическая культура, здоровье, студент, учебное заведение высшего образования.

Resume: The article is devoted to one of the pressing topics of today - "Sport and Student". It says that preparing students for professional activities, adapting behavior to difficult life situations is one of the most important tasks of the physical education system. The influence of sports on the physical fitness of students is revealed. It is indicated that the methodically competent use of physical culture and sports means strengthens the health of a young man, increases his efficiency, and helps prevent occupational diseases and injuries. Ways are proposed to increase the activity of students, attracting them to physical education and sports.

Keywords: sport, physical education, health, student, the institution of higher education.

Спорт - один из наиболее доступных способов поддержания здоровья и работоспособности молодого человека. Сегодня спорт приобрел особую социальную роль в современном обществе, появляются основания рассматривать его в качестве одного из важнейших видов деятельности человека. Спорт и физическая культура тесно связаны с творческой деятельностью, освоением и созданием системы социальных ценностей. Они способствуют физическому совершенствованию человека, достижению им социально значимых результатов его деятельности, выполняют многообразные функции, играют важную роль в формировании системы норм и ценностей современного общества [1.с.35].

В студенческом возрасте наиболее ярко проявляется внутренняя потребность молодого человека в самоутверждении и самоопределении, при этом возникает необходимость в активизации процесса личностного самоанализа, способствующего формированию индивидуального стиля деятельности, развитию автономности молодого человека. Многообразие

разносторонних связей студента с окружающим миром, другими людьми, позволяют ему достичь личностных, профессиональных целей, а также раскрывают его возможности развития собственной личности и внутренней культуры. Система социальных связей и полнота культурной жизни студента приближают его к требованиям избранной им будущей профессии, способствуют формированию самооценки на основе развитого самоанализа личности. Период обучения в высшем учебном заведении характеризуется наиболее активным развитием двигательных функций организма, его психофизических возможностей. Воздействие физических упражнений на молодой организм человека в этот период наиболее эффективно. Спорт – особый вид человеческой деятельности, направленного физического воспитания, предполагающий достижение максимальных результатов в избранных видах спортивной деятельности. Различают спорт высших спортивных достижений и массовый спорт. Спорт высших достижений – совершенствование, на основе спортивной классификации, представляет собой процесс последовательного достижения высокого уровня физического развития индивидуальных способностей человека, занимающегося спортом.

Спортивная классификация помогает решить основную задачу спорта: подготовить и воспитать спортсменов, обладающих высоким уровнем мастерства. В том числе это относится к студентам, ставящим своей целью участие в соревнованиях европейского, мирового уровня, олимпийских играх. Массовый спорт обеспечивает достижение массового уровня, он используется также для повышения и сохранения общей физической подготовленности молодого человека. Занятия массовым спортом являются эффективным способом укрепления и сохранения здоровья, одной из ключевых мер предотвращения алкоголизации, наркотизации, иных асоциальных видов поведения молодежи, студенческой молодежи в особенности. Посредством спорта целенаправленное формирование личности студента осуществляется повседневной, воспитательной, учебной работой, противостоящей стихийному развитию отрицательной направленности личности студента, всем арсеналом имеющихся педагогических средств.

Цель работы

Целью работы является: выявить причины недостаточной активности студентов в отношении занятий спортом; влияние спорта на уровень самореализации студенческой молодежи; предложить методы активизации физической деятельности студентов; пути формирования гармоничной личности средствами физической культуры и спорта.

Специалисты физического воспитания утверждая, что спорт является важным средством всестороннего и гармоничного развития студенческой молодежи, но рассматривая особую значимость спорта для молодежи, указывают также на противоречия в самом процессе распространения спорта в молодежной среде. С каждым годом развиваются различные формы занятий физическими упражнениями, совершенствуются традиционные методы их проведения, появляются новые, необычные виды спорта, но, к сожалению, значительная часть студенческой молодежи все ещё не находит в них

достаточной заинтересованности. Не повышает заинтересованности и увеличение количества часов физической культуры в сфере высшего образования. Окончив школу, в которой не имеется профильной подготовки по видам спорта, большинство студентов с осторожностью относятся к занятиям спортом. Преподавателям физического воспитания в высшем учебном заведении поэтому приходится уделять много внимания обучению основам различных видов спорта. На учебных занятиях преподаватель обучает общим навыкам и умениям тому или иному виду спорта, а на дополнительных необходимых тренировках, может уделять внимание совершенствованию специализированных навыков, поднимая уровень подготовленности студентов до возможности их участия в соревнованиях различного масштаба. В целях пропаганды занятий различными видами спорта и активизации студентов, преподаватели часто приглашают способных студентов на тренировочные занятия, вне учебного процесса, создавая, таким образом, благоприятные условия для успешного совершенствования и повышения уровня спортивного мастерства студентов-спортсменов.

Методы исследования

Для того, чтобы провести анализ причин недостаточно активного отношения студентов к спорту, мы разработали анкету, в которой один из вопросов был сформулирован так: «Что мешает вам активно заниматься спортом?». Анкета была предложена студентам. В анкетировании приняли участие студенты судебно-административного факультета юридической академии. Из общего числа студентов, принявших участие в анкетировании, 88% студентов высказались положительно о проведении занятий по различным видам спорта, включенным в учебный процесс. 12% студентов не смогут заниматься профессионально по состоянию здоровья, но хотели бы, в меру возможностей, овладеть основами несложных видов спорта. 32% студентов не смогут достигнуть высоких спортивных результатов из-за генетических возможностей организма. 35% студентов готовы тренироваться, повышая своё мастерство. 21% студентов пришли из школы уже с определенной степенью спортивной подготовленности по разным видам спорта, но 5% из них владеют навыками видов спорта (конный спорт, пауэрлифтинг, кикбоксинг и т.д.), которые не культивируются в академии. 18% студентов назвали основными причинами отказа от занятий спортом отсутствие желания, а 25% студентов - недостаток свободного времени. Анализируя полученные ответы, мы выделили три основных фактора, препятствующих студентам заниматься спортом активно:

- коммерческий характер спортивных учреждений;
- «Не хватает ни сил, ни времени» - ответили студенты, которые живут в общежитиях, на съемных квартирах, совмещают учебу и работу;
- огромное разнообразие учреждений развлекательного характера: кафе, клубов, кинотеатров и прочих заведений, отвлекающих внимание студентов от занятий спортом.

Результат исследования

Нежелание молодых людей заниматься своим физическим развитием,

повышением спортивного мастерства связано, по нашему представлению, не только с экономическими условиями, но и с тем, что расширился круг возможностей для проведения свободного времени, который отвлекает молодых людей от профессиональных занятий спортом. То есть, у них возникает альтернатива в выборе форм проведения свободного времени. В большей мере использование свободного времени студентами понимается как один из способов реализации свободы личности. «Свободная жизнь» и сомнительные компании - для одних; занятие спортом, двигательная активность, другие виды культурной деятельности (чтение книг, посещение театров, музеев и др.) – для других. Мы понимаем, что в одном случае - время, потерянное для молодого человека, деградация его личности; в другом - духовный и физический рост способностей человека, время, продуктивно использованное для реализации возможностей совершенствования личности, в гармонии личностных интересов студента и его профессиональной подготовки.

Спорт для студенческой молодежи ранее рассматривался как показатель статуса, стимул для занятия позиции внутри социальной группы, а также как средство отдыха и развлечения. Сегодня средством и стимулом выступают зачастую развлекательные центры для проведения досуга, молодежные развлечения различного характера, в том числе применение увеселительных напитков, курение и прочее. Здесь следует отметить, что посещение молодежью развлекательных мероприятий содержит в себе коммуникативный мотив: обеспечивает функции поддержания и расширения социальных связей, не влияя на физическое и духовное развитие личности. Особая роль принадлежит развивающимся средствам интернет-коммуникаций, которые забирают значительную часть свободного времени молодых людей. Студенты все реже встречаются в кафе и клубах, заменяя общение лицом к лицу, «вживую», общением, которое опосредованно различными интернет сайтами. Иными словами, мы наблюдаем, что развивается тенденция к формированию такого образа жизни, который предполагает невысокую физическую активность, в целом, отрицательно влияет на организм молодого человека.

Заключение

На основе исследований вопросов, рассматриваемых в данной статье, мы пришли к следующему заключению: спорт, система знаний и деятельности, которая обеспечивает самореализацию личности на основе тренировок с учетом личных качеств, лежит в основе формирования культуры здоровья студента. Разумные самоограничения в поведенческой сфере, также, обогащают духовные и эмоциональные качества личности студента. В современном мире на большую группу студенческой молодежи оказывают негативное влияние социальные факторы, которые формируют отношение студента к занятиям спортом и ведению активного образа жизни в целом.

Спорт, как важный компонент системы жизненных ценностей человека, направленных на сохранение и поддержание здоровья человека, в сознании многих студентов не занимает места, соответствующего его важности и необходимости.

Выводы

На основании изложенного, мы приходим к выводу, что в ценностном мире студенческой молодежи, спорт не занимает достаточно высокого положения. Необходимо дополнительно разъяснять, пропагандировать необходимость регулярных занятий различными видами спорта, ведения здорового способа жизни и активного отдыха в свободное от учебы время. В ряду основных рекомендаций, направленных на повышение активности студентов, мы предлагаем спортивно-массовые мероприятия, проводимые внутри учебного заведения. К таким мероприятиям относятся: организация и проведение спартакиады между факультетами по действующим видам спорта; Кубков по видам спорта, посвященным знаменательным датам учебного заведения; организация дней «Первокурсника», «Физкультурника», «Олимпийского резерва», «Здоровья», «Черлидера», тематических квестов, велосипедных массовых заездов, массовые кроссовые забеги с оздоровительной зарядкой на стадионе и прочее. Все эти мероприятия пропагандируют здоровый образ жизни, призывают к активному участию в соревнованиях по различным видам спорта, дают возможность преподавателям выделить и отметить лучших студентов-спортсменов. Мы уверены в том, что приглашая способных студентов на тренировки, можно повысить уровень их мастерства, а также скомплектовать сборные команды для участия в соревнованиях городского, областного, всеукраинского и международного уровней.

Применяемые нами способы повышения активности студентов несомненно привлекут значительное количество представителей студенческой молодежи к активным занятиям физической культурой и спортом, обеспечат требуемый уровень их здоровья, способствующий их успешному обучению, завершению высшего учебного заведения, и в будущем, активной деятельности в избранной профессии.

Список литературы:

1. Востриков В.А. Ценности социума и физической культуры как феномены становления личности. // Научное обозрение. Реферативный журнал. – 2016. – №2. – С.31-41; URL: <http://abstract.science-review.ru/ru/article/view?id=658>.

2. Спорт в жизни молодежи. – (Электронный ресурс). Режим доступа: <http://bibliofond.ru/view.aspx?in=802812>

3. Ценностное отношение молодежи к спорту. – (Электронный ресурс). Режим доступа: http://studbooks.net/68325/turizm/trennostnoe_otnoshenie_molodyozhi_sportu#148.

© Ж.И. Антипова, 2020

УДК 685.6:796.071.43(072)

THE STEPPER TRAINER SIMULATOR AS A BASIS OF TECHNICAL SKILL OF FUTURE TRAINERS AND TEACHERS OF PHYSICAL CULTURE**КРОКОВИЙ ТРЕНАЖЕР-СИМУЛЯТОР ЯК ОСНОВА ТЕХНІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ МАЙБУТНІХ ТРЕНЕРІВ ТА УЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ****Kornosenko O.K / Корносенко О.К.***d.p.s., as. prof. / д.п.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-9376-176X

*Poltava V. G. Korolenko National Pedagogical University, Poltava, 2 Ostrozko St., 36011**Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка,**Полтава, вул. Остроградського 2, 36011*

Анотація. У статті розкрито актуальність, мету, функції й можливості крокового тренажера-симулятора у професійній підготовці майбутніх фахівців фізичної культури. КТС означено як сучасний навчальний тренажерний пристрій, розроблений з метою удосконалення процесу професійної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури. Обґрунтовано функції КТС: освітню, розвиваючу, стимулюючу, виховну, організаційну, інтеграційну. Акцентовано увагу на освітній функції, яка полягає в можливості навчати студентів працювати із сучасними технічними засобами передачі інформації.

Ключові слова: кроковий тренажер-симулятор, професійна підготовка, майбутні фахівці фізичної культури

Abstract. In the article the purpose, functions, technical and methodical features of the use of stepper trainer simulator in professional preparation of future physical culture teachers and fitness trainers are exposed. STS is marked as a modern educational trainer device, developed for the purpose of professional preparation process improvement of future physical culture teachers and fitness trainers. The functions of STS are grounded: educational, developing, stimulant, upbringing, organizational, integrational. Attention is paid to educational function, which focuses on possibility to teach students to work with the modern technical means of information transfer.

Key words: stepper trainer simulator, professional preparation, future of physical culture teachers.

Вступ. Досвід підготовки сучасних фахівців спеціальностей Середня освіта (Фізична культура) та Фізична культура і спорт, які потенційно працюватимуть тренерами / фітнес-інструкторами або учителями фізичної культури, дозволив виявити факт, що формування рухових умінь – опанування базових кроків з оздоровчої аеробіки та розвиток музично-ритмічних здібностей здійснюється традиційним способом – викладач демонструє рухи, а студенти їх механічно відтворюють. Якість такого навчання безпосередньо залежить від стану здоров'я викладача, його кардіореспіраторної витривалості, технічних умінь. Беручи до уваги середнє денне навантаження викладача, яке складає приблизно 2-3 навчальних заняття, по 90 хвилин кожне, викладач не в змозі повноцінно, достатньо довго та якісно здійснювати показ рухів, при цьому коментувати їх і слідкувати за технікою виконання студентами. Таким чином, формування рухових умінь – основи професійної діяльності учителя фізичної культури (у частині музично-ритмічного виховання) і фітнес-тренера здійснюється фрагментарно. Таке навчання розраховане на здібних студентів, які уже мають руховий досвід, сприймають інформацію швидко. Студенти з низьким рівнем підготовленості й фізично слабкі, за таких умов, не мають

повноцінної можливості на високому рівні опанувати складнокоординаційними рухами – основою вправ аеробіки, прийомами к'юінгу, музично-ритмічними здібностями тощо. Тож, студенти, які не мають значного рухового досвіду і не володіють музично-ритмічною грамотою не в змозі повноцінно оволодіти руховими навичками, а отже, без додаткової підготовки приступити до виконання професійних обов'язків.

Спроби конструювати тренажери, які сприяли б формуванню техніки виконання рухів і удосконаленню фізичних якостей в різних видах спорту робилися ще в період першої сучасної олімпіади. Дедалі тренажерні пристрої поступово ускладнювалися. Нині, тренажери є основою ефективності тренувального процесу в спорті і в оздоровчій фізичній культурі. Над створенням спортивних технічних засобів працюють учені науково-дослідних, проектно-технологічних, експериментально-конструкторських і навчальних інститутів фізичної культури, технічних вищих навчальних закладів країни. Зокрема Д. Дятлов, Л. Куліков, Е. Пушкарьов є авторами тренажерно-вимірювального комплексу для визначення й аналізу швидкісно-силових параметрів у спортивній діяльності [4]. За допомогою хромодинамометрів серії «Спудерг», які розробили Г. Дедик і М. Савчин, з'явилась можливість вимірювати потужність спеціалізованої роботи боксера в об'єктивних кількісних одиницях [5]. Також, для оцінки швидкості, сили й частоти ударів боксерів німецький учений Дж. Бергер розробив діагностичний комплекс, який дозволяє вимірювати й визначати швидкісно-силові характеристики основних ударів у боксі. Тренери С. Єрмаков та Ю. Крюков стали розробниками технології комп'ютерної імітації в підготовці волейбольних команд. Більш сучасною розробкою (2001 р.), яка привертає велику увагу, є рухомий робот – тренажер зі зворотнім зв'язком, розроблений С. Белих, В. Єременко, А. Маробян [1].

Поєднання рухової активності з ігровою діяльністю яскраво поєднали розробники серії музичних відеоігор Dance Dance Revolution (DDR), що викликало ажіотаж серед населення. DDR є кросплатформенною грою, яка випускається на різних ігрових приставках, а також у вигляді аркадних ігрових автоматів. Гра проходить на танцювальній платформі з чотирма панелями: «вгору», «вниз», «вліво» і «вправо». Під час ігрового процесу на екрані послідовно переміщуються стрілки, які відповідають музичному ритму обраної пісні. Гравець повинен ступати ногами в такт музики на відповідні панелі у той момент, коли стрілки збігаються з напівпрозорим трафаретом, розташованим у верхній частині екрану.

Отже, спроби використання тренажерного обладнання для формування рухових умінь та навичок робилися упродовж тривалого часу, але стосувалися лише підготовки професійних спортсменів. Незважаючи на суттєві досягнення науково-технічної революції й сучасні вимоги до організації процесу професійної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури технічні засоби навчання спрямовані на формування професійної компетентності й донині не використовувалися. Для подолання означених недоліків і протиріч розроблено кроковий тренажер-симулятор (КТС) [2; 3].

Мета дослідження – обґрунтувати функції, дидактичні й технічні можливості крокового тренажера-симулятора, представити результати експерименту з виявлення його ефективності.

Основний текст. Кроковий тренажер-симулятор – навчальний тренажерний пристрій, розроблений з метою вдосконалення процесу професійної підготовки майбутніх учителів фізичної культури і фітнес-тренерів, зокрема для формування у них здоров'язберігальних і професійно-рухових компонентів професійної компетентності, які дозволять фітнес-тренерам працювати у галузі оздоровчого фітнесу, а вчителям фізичної культури – здійснювати музично-ритмічне виховання учнів молодшого шкільного віку, навчання школярів 5-9 класів за варіативним модулем «Аеробіка» та проводити комплекси аеробіки зі старшокласниками.

КТС виконує функції:

1. Освітня функція КТС полягає у:

- можливості навчати студентів працювати із сучасними технічними засобами передачі інформації, формувати у них здатність до самостійної творчої діяльності; пристосуватися до реалізації моделі дистанційної освіти;
- можливості теоретичного і практичного вивчення базових кроків з оздоровчої аеробіки, а саме: марш (march), страдл (straddle), бейсік степ (basic step), ві-степ (V-step), ландж (lunge), біг (joging), пендалум (pendulum), джампін джек (jumping jack), сайд ту сайд (side to side), степ тач (step touch), степ пліє (step plie), степ теп (step tap), хіл тач (heel touch), опен степ (open step), лег кьол (leg curl), степ ні (step knee), ліфт сайд (lift side), ліфт фрон (lift front), скіп (skip), ні ап (knee up), степ-ліфт фронт (step-lift front), степ-ліфт бек (step-lift back), степ-ліфт сайд (step-lift side), степ-кік (step kick); вивчення і відпрацювання комплексів аеробічних вправ різними методами – «лінійної прогресії», «від голови до хвоста», «заміни кроків», «додавання», «блоків», «ділення», «зигзаг»; формування музично-ритмічних здібностей, оволодіння складнокоординаційними рухами, прийомами к'юінгу.

2. Розвивальна – формування відчуття темпу, ритму, довжини кроку; удосконалення фізичних якостей: кардіореспіраторної витривалості, швидкості реакції, координаційних здібностей, орієнтування в просторі.

3. Стимулююча – стимулювання й управління навчально-пізнавальною діяльністю студентів у ході вивчення навчальних дисциплін «Теорія і методика викладання оздоровчого фітнесу», «Теорія і методика викладання аеробіки, ритміки і хореографії», «Спортивно-педагогічне вдосконалення (Оздоровча аеробіка)», «Сучасні фітнес-технології», «Основи персонального тренінгу».

4. Виховна – посилення мотивації й інтересу студентів до навчання, професійної орієнтації, прищеплення любові до обраної професії.

5. Організаційна – раціональна організація діяльності студентів на занятті, економія навчального часу і зусиль викладача.

КТС – складається з 3-х частин: комп'ютерної програми, електронного пристрою і підлогової платформи (танцювальної дошки). Комп'ютерна

програма дозволяє опрацювати і зберігати інформацію про зміст музичних композицій, базових аеробічних кроків, занять побудованих на основі базових кроків, теоретичної інформації. Комп'ютерну програму умовно можна поділити на 2 частини: конфігуратор та інтерфейс для програвання заняття. Електронний пристрій з'єднується з комп'ютером за допомогою USB-кабелю. Танцювальна дошка – платформа, на якій користувач виконує аеробічні кроки. Дошка прямокутної форми розміром 120 см×100 см; висота – 6 см; матеріал – ДСП; кріплення – два шари OSB, що надає конструкції додаткової жорсткості та стійкості. На поверхні ДСП зроблені поглиблення для встановлення світлодіодної стрічки та напівпрозорого кольорового акрилу, що відіграє роль світлофільтру. Дошка з'єднується з електронним пристроєм за допомогою кабелю.

Літерами A1 і A2 (рис. 1) на ескізі позначена стартова панель, з якої людина починає і закінчує рух, іншими літерами – панелі, на які треба наступати, виконуючи базові кроки аеробіки.

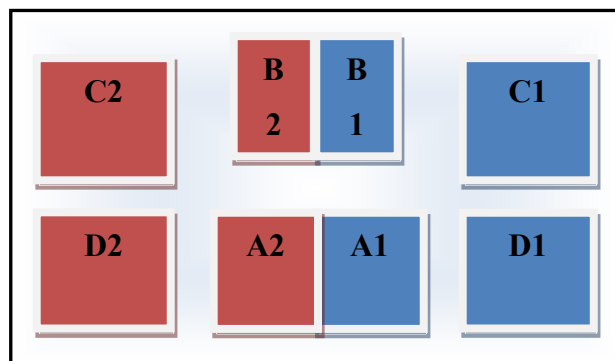


Рис. 1. Ескіз танцювальної дошки (авторська розробка)

Червоні панелі призначені для натискання правою ногою, а сині – лівою. Панелі загораються у запрограмованій пристроєм послідовності й у відповідності до темпу музичної композиції. Для початку рухової дії у правому верхньому куті екрану комп'ютера висвічується назва поточної вправи, а нижче – наступної, що дає можливість правильно виконувати вправи. Людина, готова до виконання кроків і комбінацій, стає двома ногами на стартову панель A1 і A2 і виконує рух заданий програмою, наприклад – *marsh*. При виконанні кроків студент може додавати рухи руками, тим самим ускладнюючи і збагачуючи рухову діяльність. Також він може промовляти вголос й показувати жестами відлік рахунків і назву кроків, які бачить на екрані, по можливості коментувати рух, тобто відпрацьовувати прийоми к'юінгу. Для користування КТС необхідно мати: ноутбук або комп'ютер, корпус з електронним устаткуванням, підлогову платформу. Щоб почати працювати людина запускає програму, яка пропонує 12 варіантів уроків, що мають теоретичні завдання, наприклад «ознайомитися» і практичні – «вивчити».

Технічність і стилізованість рухів тренера є одним із головних, проте дуже суб'єктивним показником його компетентності, який важко оцінити. Під терміном «технічність» розуміємо високий рівень підготовленості тренера щодо техніки виконання вправ, які набули рівня рухової навички. У цьому

випадку рухова навичка характеризується економічністю м'язових зусиль, стриманістю їх роботи за рахунок допомоги зовнішніх сил (тяжіння, інерції, центробіжних, реактивних), це робить рухи легкими, пластичними, дозволяє відволіктися від власного виконання вправи, а стежити за діяльністю групи. Рівень технічної підготовленості було визначено за допомогою оцінки виконання базових кроків і зв'язок класичної аеробіки студентів контрольної і експериментальної групи за чотирма рівнями (табл. 1.).

Таблиця 1.

Динаміка формування технічної підготовленості майбутніх фітнес-тренерів контрольної та експериментальної груп

Рівень технічної майстерності	КГ1	КГ2	Різниця між показниками КГ1 і КГ2	ЕГ1	ЕГ2	Різниця між показниками КГ1 і КГ2	Різниця між показниками КГ2 і ЕГ2
Низький	48 %	15 %	33 %	47 %	4 %	43 %	10 %
Середній	42 %	37 %	5 %	43 %	13 %	30 %	25 %
Достатній	8 %	38 %	30 %	7 %	48 %	41 %	11 %
Високий	2 %	10 %	8 %	3 %	35 %	32 %	24 %

Висновки. Результати наведені у таблиці свідчать про позитивну динаміку формування технічної підготовленості студентів як експериментальної, так і контрольної групи. Зокрема, рівень технічної підготовленості студентів контрольної групи на низькому рівні зменшився з 48 % до 15 %, за його рахунок збільшилися відсоток студентів, які досягли середнього, достатнього й високого рівнів (на 5 %, 30 %, 8 %, відповідно). Рівень технічної підготовленості студентів експериментальної групи на низькому рівні також зменшився з 47 % до 4 %, за його рахунок збільшилися відсоток студентів, які досягли середнього, достатнього й високого рівнів (на 13 %, 48 %, 35 %, відповідно). Такі значущі зміни у рівні технічної підготовленості контрольної групи пояснюємо достатньо високою якістю традиційної системи підготовки студентів, а в експериментальній – застосуванням крокового тренажера-симулятора.

Література:

1. Белых С.И. Совершенствование тренерского процесса кикбоксеров / С.И. Белых, В.В. Еременко, А.В. Маробян // Слобожанский научно-спортивный вестник. – 2007. – №11. – С.119-122.
2. Корносенко О. К. Упровадження крокового тренажера-симулятора у процес професійної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури / О.К. Корносенко, О.В. Даниско // Інформаційні технології і засоби навчання / Нац. акад. пед. наук України, Ін-т інформ. технологій і засобів навчання, Ун-т менеджменту освіти. – 2017. – Вип. 58(2) – С. 98–107.
3. Пат. 118750 Україна, МПК (2017.01) А63F 13/00 А63В 22/00 А63В 69/00.

Кроковый тренажер-симулятор / Корносенко О.К.; винахідники: Корносенко О.К., Хоменко П.В., Даниско О.В., Фастівець А.В.; власник: Корносенко О.К. – 118750; заявл. 27.02.2017; опубл. 28.08.2017, бюл. №16. – 12 с.

4. Пушкарев Е.Д. Тренажерно-измерительный комплекс для определения скоростно-силовых параметров в спортивной деятельности / Е.Д. Пушкарев, Д.А. Дятлов, Л.М. Куликов и др. // Теория и практика физ. культуры. – К. – 2000. – С. 33-34.

5. Савчин М. Тренированность боксеров и ее диагностика: учеб. пособ. / М. Савчин, Г. Дедык. – К.: Изд-во «Нора-принт», 2003. – 218 с.

Статья отправлена: 8.05.2020 р.

© Корносенко О.К.

УДК 796

**THE MAIN FORMS OF HEALTH PROMOTION OF UNIVERSITY
STUDENTS IN THE PROCESS OF THEIR EDUCATION
ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ ВУЗА
В ПРОЦЕССЕ ИХ ОБУЧЕНИЯ**

Ivanova S. Y. / Иванова С.Ю.

c.p.s., as.prof. / к.т.н., доц.

Kemerovo state university Russia, Kemerovo

Кемеровский государственный университет», Россия, г. Кемерово

Аннотация. В статье проанализирована научно-методическая литература по проблеме сохранения и укрепления здоровья студентов вуза, приведены данные медицинского обследования студентов вуза и представлены разработанные основные формы укрепления здоровья студентов в процессе обучения их в вузе.

Ключевые слова: здоровье, студенты вуза, физическая культура.

Annotation. The article analyzes the scientific and methodological literature on the problem of preservation and strengthening of health of University students, presents the data of medical examination of University and the developed basic forms of strengthening the health of students in the process of their education at the University.

Key words: health, University students, physical education.

Вступление.

Состояние здоровья населения России является одной из актуальных проблем общества. Особую тревогу вызывает ослабленное здоровье подрастающего поколения, студентов. Во многих исследованиях показана недостаточная деятельность социальных институтов по внедрению показателей здорового образа жизни в молодёжную среду. Большинство студентов, поступающих в вузы, уже имеют определённые отклонения в состоянии здоровья или находятся в состоянии «предболезни». Частая заболеваемость студентов приводит к уменьшению эффективности учебной, а, следовательно, и профессиональной деятельности. По данным литературных источников, одной из актуальных проблем высшего образования является изучение состояния здоровья студентов вуза, методов и форм его сохранения и укрепления.

Студенты высших учебных заведений составляют особый социальный слой населения, объединенный определенным возрастом, специфическими условиями обучения и образом жизни. Несомненно, обучение в вузах следует отнести к категории специфического умственного труда, то есть труда, требующего постоянного, длительного активного напряжения интеллектуальных, эмоциональных, волевых и других функций. Здоровье студенческой молодежи является необходимым условием учебы в вузе [3].

Дисциплина «Физическая культура» в учебных заведениях выступает как интегрирующее условие образования и воспитания, духовно-нравственного развития и совершенствования студентов и их индивидуальных способностей [1]. Главным инструментом, выполняющим функцию организации адаптации человека к трудовой деятельности и социальной среде, является физическая культура.

Основной текст.

Физическая культура является важным компонентом целостного развития

личности и общекультурной подготовки и представляет собой совокупность всех присущих данному обществу целей, задач, средств, форм мероприятий, способствующих физическому развитию и совершенствованию людей (физическое воспитание, спорт и т. п.)

Физическое воспитание - это педагогический процесс, который направлен на совершенствование форм и функций организма человека, формирование двигательных навыков, умений, связанных с ними знаний, а также на воспитание физических качеств. В структуре физической культуры как учебного предмета физическое воспитание есть основная и наиболее значимая часть, но не единственная. Физическое воспитание осуществляется в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами. Значение физической культуры в образовательном процессе невозможно переоценить. Физкультурно-спортивная деятельность не просто расширяет объем двигательных умений и навыков, не только повышает работоспособность и адаптационные возможности организма, но и, в сущности, обеспечивает такую степень физического совершенствования, которая способствует любому виду образовательной деятельности обучающихся [5].

Цель работы: проанализировать состояние здоровья студентов вуза и разработать основные формы его укрепления.

Задачи исследования: проанализировать научную литературу по проблеме исследования; провести мониторинг данных медицинского обследования студентов; разработать основные формы укрепления здоровья студентов в процессе обучения их в вузе.

Методы исследования: социологические (анкетирование); статистический.

Анализ ежегодных медицинских обследований студентов 1 курса КемГУ, проводимых врачом-терапевтом в период с 2003 по 2019 гг. показывает, что с каждым годом выявляется тенденция ухудшения показателя индекса здоровья. Полученные результаты медицинского обследования студентов вуза позволяют администрации вуза прогнозировать тенденцию изменения в состоянии здоровья и сконцентрировать усилия на взаимодействие с администрацией студенческой межвузовской поликлиники в направлении оздоровительных мероприятий по сохранению и укреплению здоровья студенческой молодежи.

Данные медицинского осмотра за 2018/19 учебный год показали, что у студентов чаще всего прогрессируют офтальмологические заболевания (52 человека), на втором месте заболевания эндокринной системы (41 человек), на третьем месте заболевания сердечно-сосудистой системы (33 человека).

В процессе исследования нами было проведено анкетирование студентов с целью определения их уровня здоровья, способах его укрепления. Всего в опросе приняли участие 84 студента I, II курсов. Из них 76 девушек и 8 юношей. Возраст студентов колеблется от 17 лет до 23, средний 18 лет.

Для начала мы предложили респондентам оценить уровень собственного здоровья: 36 человек (43%) оценивают свое здоровье как «хорошее», 28 человек (33%) оценивают, как «скорее хорошее, чем плохое», 14 (17%) человек оценивают, как «скорее плохое, чем хорошее» и 6 человек (7%) затруднились ответить. Далее студентам было предложено ответить на вопрос: «К какой

медицинской группе Вы относитесь?» На поставленный вопрос были получены следующие результаты: 56 человек (67%) относятся к основной медицинской группе, 4 человека к подготовительной (5%), 18 человек к специальной (21%), а 6 человек к специально-теоретической группе (освобождены от физической культуры по состоянию здоровья (7%)). «Насколько активно студенты основной и подготовительной медицинской группы занимаются физической культурой и спортом?» 18 человек (30%) ответили «постоянно», 36 человек (60%) «от случая к случаю», 6 человек не занимаются (10%). На вопрос: «На Ваш взгляд, влияют ли занятия физической культурой и спортом на состояние Вашего здоровья?», 52 (87%) респондентов ответили «да», 8 (13%) человек - «нет».

На вопрос: «Часто ли Вы болеете респираторными заболеваниями?» респонденты ответили: 54 человека (64%) болеют 2 раза в год, но не более недели, 22 человека (26%) более 2-х раз в год или более 3-х недель, 8 человек (10%) более 4-х раз в год или более 1 месяца. Мы получили следующие ответы студентов на вопрос: «Как Вы предпочитаете бороться с заболеваниями?» - 12 человек (14%) ответили «профилактикой, в том числе физкультурно-оздоровительной и гигиенической», 60 человек (72%) предпочитают медикаментозные средства, 12 человек (14%) не задумывались об этом вопросе. На вопрос: «Знаете ли Вы, какое воздействие оказывают регулярные физические упражнения на профилактику заболеваний, связанных с учебной деятельностью и при работе с компьютером?» мы получили данные: 28 человек (33%) «знают, поэтому регулярно занимаются специальными упражнениями, общеукрепляющими упражнениями», 52 человека (62%) «знают в общих чертах», 4 человека (5%) ответили «нет, не знают».

Респонденты используют следующие оздоровительно-восстановительные мероприятия в повседневной жизни: 24 человека (29%) практикуют «банные и закаливающие процедуры», 6 человек (7%) «массаж», 2 человека (2%) «фитотерапию и ароматерапию», 44 человека (52%) практикуют «дыхательные методики» и 8 человек (10%) - ничего не используют. На вопрос: «Какие мероприятия, на Ваш взгляд, необходимо проводить для профилактики различных заболеваний у студентов вуза?» мы получили данные: 40 человек (48%) ответили, что «необходимо проводить аудиторные занятия по физической культуре для студентов с учётом состояния их здоровья», 30 человек (36%) указали, что «необходимы регулярные медицинские обследования», 14 человек (16%) – считают необходимыми «беседы с врачами-специалистами».

И на вопрос: «На Ваш взгляд, повлияют ли проведение оздоровительных мероприятий в вузе на состояние Вашего здоровья?» студенты ответили: 48 человек (57%) «да, повлияют», 20 студентов (24%) - «нет», и 16 человек (19%) - затруднились ответить.

Исходя из данных анкетного опроса студентов, наблюдений, бесед со студентами, врачами студенческой поликлиники, преподавателями кафедры «Оздоровительная физическая культура» организована работа по проведению аудиторных и внеаудиторных занятий со студентами вуза и определена работа

со студентами специальной медицинской группы, освобожденными от практических занятий по физической культуре, включающая: организацию занятий в форме индивидуальных бесед и заданий, написание и защиту рефератов по теоретическому разделу программы, подготовку докладов и участие в студенческих научно-практических конференциях, участие в судействе студенческих соревнований.

Заключение и выводы.

Так, в процессе исследования нами изучены, определены и используются следующие формы укрепления здоровья студентов вуза: аудиторные занятия «Физической культуры» студентов с учётом состояния их здоровья; занятия в спортивных секциях; занятия в спортивных отделениях; самостоятельная работа студентов; проведение физкультурных минуток, физкультурной паузы; массовые физкультурно-оздоровительные мероприятия; проведение мероприятий совместно с медицинскими работниками; пропаганда здорового образа жизни; туристические походы со студентами вуза.

Таким образом, проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы: необходима целенаправленная работа по пропаганде физической культуры как одного из самых эффективных средств по укреплению и сохранению здоровья. Такая работа должна осуществляться за счет вовлеченности студентов в спортивно-оздоровительную деятельность. Это возможно, например, посредством нахождения форм занятий и соревнований, позволяющих каждому студенту попытаться реализовать собственные потребности в двигательной активности; необходимо донести до студентов взаимосвязь занятий физической культурой с главными объектами заботы о физическом состоянии, приоритетными ценностями здорового образа жизни. Это позволит сформировать потребность заниматься физическими упражнениями на протяжении всей последующей жизни, осознать, что это необходимо в дальнейшей профессиональной деятельности как средство поддержания высокой работоспособности.

Дальнейшего исследования требуют вопросы выявления новых форм, средств, методов укрепления здоровья студентов вуза.

Литература:

1. Барчуков, И. С. Физическая культура и спорт методология, теория, практика : учеб. пособие для студентов высш. учебное заведение / И. С. Барчуков, А. А. Нестеров; под общ. ред. Н. Н. Маликова. – 3-е изд. – М.: Издательский центр «Академия». – 2009. – 528 с.

2. Валежанина А. М. Роль физической культуры и спорта в ориентации студентов вуза на здоровый образ жизни [Текст] / А. М. Валежанина, С.Ю. Иванова // по материалам XIII внутривузовской научно-практической студенческой конференции «Наука и студенты: новые идеи и решения». – Кемерово. – 2014.– С. 376-378

3. Иванова С.Ю., Н.Э. Касаткина, Т.Б. Игонина и др. Формирование потребности студентов в здоровом образе жизни в процессе их обучения в вузе. [Текст]: Журнал теоретических и прикладных исследований Вестник

Кемеровского государственного университета. – №2 (58) Т.2. – 2014. – С. 92

4. Иванова С.Ю., Л.А. Большакова Профессионально-прикладная физическая подготовка // Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов, соискателей и студентов «Проблемы совершенствования физической культуры, спорта и олимпизма». – Омск. – 2018. – С. 33

5. Теоретические и прикладные аспекты формирования здоровьесберегающего и социально-адаптивного образовательного пространства [Текст]: монография. - кн.П. Культурологические аспекты формирования, сохранения, укрепления здоровья и социального развития обучающихся / редкол.: Н. П. Абаскалова, Е. К. Айдаркин, Р. И. Айзман и др. ; под науч.ред. Э. М. Казина. – Кемерово: Изд-во КРИПКиПРО; М.: Изд-во ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017. –495 с.

УДК: 796.015.82

METHODOLOGY OF SPECIAL-TECHNICAL TRAINING OF YOUNG GYMNASTS TAKING INTO ACCOUNT AGE DYNAMICS**SPEED AND POWER QUALITIES****МЕТОДИКА СПЕЦІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ГИМНАСТОК З УРАХУВАННЯМ ВІКОВОЇ ДИНАМІКИ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ****Soroka V.A./ Сорока В.А.***senior lecturer/старший викладач*<https://orcid.org/0000-0003-3415-3489>**Soroka O.I./Сорока О.І.***senior lecturer/старший викладач*<https://orcid.org/0000-0003-3003-7528>*Dnieper State Academy of Physical Culture and Sports, Dnieper, str. Victory Embankment 10**Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту,**Дніпро, вул. Набережна Перемоги 10*

Анотація. В дослідженнях розглянуто питання удосконалення методики спеціальної технічної підготовки юних гімнасток. В роботі визначені вікові відмінності і динаміку розвитку швидкісно-силових якостей юних гімнасток. Дослідженнями експериментально обґрунтована навчально-тренувальна програма для вдосконалення швидкісно-силових якостей дівчаток гімнасток 5-10 років.

Ключові слова: спортивна гімнастика, швидкісно-силові якості, динаміка розвитку.

Summary. In studies considered improving the method of special technical training for young gymnasts. The work by age differences and dynamics of speed-power qualities of young gymnasts. Research has proved experimentally educational and training program to improve speed-power qualities of girls 5-10 years old gymnasts.

Keywords: sports gymnastics, power-speed quality, dynamic development.

Вступ

З кожним роком спортивна гімнастика ускладнюються, диференціюються і омолоджується. Все більше скорочується вікова межа початку занять цим видом спорту і, як наслідок, збільшуються психічні, фізіологічні та фізичні вимоги [2, с.643]. Для сучасної спортивної гімнастики характерна значна інтенсифікація тренувального та змагального навантаження, гостра боротьба суперників [4, с.177].

Перед тренерами постають завдання швидкого, якісного та раціонального навчання базовим гімнастичним вправам. Повноцінне рішення завдань, які поступово виникають при навчанні, можливо лише на основі взаємозв'язку всіх структурно-логічних елементів навчальної роботи [1, с.198; 5, с.294].

В організації навчально-тренувального процесу слід враховувати, що діти починають займатися спортивною гімнастикою в досить юному віці, в період, коли відбувається основне становлення розвитку всіх систем організму. Тому дуже важливо, щоб навчання новим вправам відбувалося максимально просто і доступно.

Велике значення на етапі базової підготовки приділяється спеціальній технічній підготовці: стрибковій, обертальній, хореографічній і ін., методам навчання базовим гімнастичним вправам. Одним з важливих засобів спеціальної технічної підготовки є обертальна підготовка з використанням

вправ на батуті [3, с.102].

Мета роботи – визначити доцільність використання засобів «батутної підготовки» для розвитку швидкісно-силових якостей дівчаток гімнасток 5-10 років.

Завдання досліджень:

1. Визначити динаміку розвитку швидкісно-силових якостей дівчаток гімнасток 5-10 років.
2. Визначити вікові відмінності в розвитку швидкісно-силових якостей у дівчаток гімнасток 5-10 років.
3. Розробити і експериментально обґрунтувати навчально-тренувальну програму для вдосконалення швидкісно-силових якостей дівчаток гімнасток 5-10 років.

Методи і організація досліджень: методи тестування швидкісно-силових здібностей; педагогічний експеримент; метод математичної статистики

Дослідження проводилися на базі МДЮСШ м. Дніпро з січня 2019 по лютий 2020 року.

На першому етапі був проведений аналіз науково-спортивної літератури, проведені тестування з фізичної підготовленості за програмою, яка застосовується для тестування учасників юнацьких змагань. Для визначення результату тестування давалося три спроби, враховувався кращий результат.

Учасники дослідження були розділені на вікові групи.

Програма включає наступні тести: потрійний стрибок з місця; вистрибування вгору (по Абалакову); біг 30 м. з положення високого старту.

На другому етапі в навчально-тренувальному процесі була впроваджена програма для вдосконалення швидкісно-силових якостей дівчаток гімнасток 5-10 років.

Для проведення досліджень були створені шість груп по 8 чоловік у кожній: експериментальна і контрольна. В експериментальній групі заняття проводилися по повній програмі 10 мікроциклів, 3 дні на тиждень. У контрольній групі заняття за розробленою програмою не проводилися.

Результати дослідження. У дівчаток з віком спостерігається рівномірне поліпшення результатів в швидкісно-силових вправах. Низькі результати у вправах цього характеру у дівчаток 5-6 років пов'язані з тим, що здатність до прояву швидкісної сили в цьому віці ще не розвинена (табл.1).

Таблиця 1

Вікові відмінності в вправах швидкісно-силового характеру дівчаток гімнасток 5-10 років

Показники		5 лет	6 лет	7 лет	8 лет	9 лет	10 лет
Біг 30 м, с	\bar{X}	6,14	5,44	5,38	5,37	4,86	4,42
	$\pm\sigma$	0,08	0,08	0,07	0,07	0,10	0,09
Стрибок вгору, см	\bar{X}	25,14	27,25	33,50	46,00	57,57	60,40
	$\pm\sigma$	3,93	2,49	3,93	2,97	1,90	2,15
Потрійний стрибок, см	\bar{X}	4,04	4,47	4,98	5,81	6,94	7,36
	$\pm\sigma$	0,21	0,19	0,29	0,44	0,23	0,31
Сума балів		100	121	137	158	189	211

Тренувальна програма для вдосконалення швидкісно-силових якостей

Програма передбачає проведення три рази в тиждень спеціально організованих занять по спеціальній технічній підготовці з використанням батуту.

Підготовчий період 10-тижневий мезоцикл розділяється на чотири етапи:

- 1) загально підготовчий (4 мікроцикли, 12 занять);
- 2) силовий (2 мікроцикли, 6 занять);
- 3) швидкісно-силової (2 мікроцикли, 6 занять);
- 4) швидкісний (2 мікроцикли, 6 занять)

Підготовчий період характеризується великим обсягом роботи, поступово збільшуючись від початку до середини періоду (від 60 до 120 хвилин). У тренування включаються бігові, стрибкові і силові вправи.

Бігові вправи: біг з високим підніманням стегна, з захлестуванням гомілки назад, довгі прискорення у вигляді 20-30-метрових пробіжок.

Стрибкові вправи включають стрибки на одній і двох ногах виконуються серіями по 10-15 разів.

Силові вправи підготовчого періоду включають присідання зі штангою вагою 10 повторних максимумів (ПМ), підйом на носки зі штангою вагою 10 ПМ, вистрибування з присіду зі штангою вагою 20 ПМ.

Між кожною серією фізичних вправ виконувалися вправи спеціальної технічної підготовки на батуті:

- стрибки з обертанням рук вперед-назад з утриманням постави в фазі польоту;
- стрибком – лягти на живіт (на спину), стрибком – встати з поворотом на 180° ;
- стрибком – ноги нарізно правою, стрибком – ноги нарізно лівою, стрибком – ноги нарізно, стрибком – поворот на 360° ;
- стрибком – упор стоячи на колінах, стрибком – лягти на спину, стрибком – упор стоячи на колінах (виконується з обертанням назад і вперед);
- стрибком – лягти на живіт (на спину), стрибком – поворот на 360° в положення лежачи на животі (на спині);
- стрибком – 1,5 сальто назад (лягти на спину), стрибком – поворот на 180° на спину;
- серія стрибків на спині з поворотами на 360° ;
- варіанти комбінацій з стрибків.

Результати використання програми спеціальної технічної підготовки представлені таблиці 2.

У контрольній групі, де заняття за даною програмою не проводилися, результати у всіх вправах в цілому залишилися на колишньому рівні. Крім того, в експериментальній групі, в результаті тренувань за новою програмою, якісно збільшилися показники тестів і щільність результатів по кожній віковій групі. У контрольній групі такого зближення результатів не відбулося.

Таблиця 2

Динаміка інтегральних результатів тестування фізичної підготовленості у всіх вікових групах

Групи	Результати	Біг 30м., с	Стрибок вгору, см	Потрійний стрибок, м
Експериментальна група	до експерименту	5,42 ± 0,06	56,40 ± 2,45	7,65 ± 0,25
	після експерименту	4,65 ± 0,05	64,00 ± 2,15	8,15 ± 0,20
Різниця		0,77 ± 0,01	7,6 ± 0,30	0,5 ± 0,05
p		< 0,05	< 0,05	< 0,05
Контрольна група	до експерименту	5,25 ± 0,07	58,00 ± 2,40	7,92 ± 0,35
	після експерименту	4,95 ± 0,07	58,92 ± 2,54	7,94 ± 0,34
Різниця		0,30 ± 0,11	0,92 ± 0,14	0,02 ± 0,03
p		> 0,05	> 0,05	>0,05

Висновки

1. Визначено динаміку розвитку швидкісно-силових якостей дівчаток гімнасток 5-10 років, з віком спостерігається рівномірне поліпшення результатів в швидкісно-силових вправах.

2. Були отримані дані про вікові відмінності в розвитку швидкісно-силових якостей у дівчаток гімнасток 5-10 років мають лінійний характер.

3. Встановлено, що в наслідок раціонального використання засобів спеціальної технічної підготовки: стрибкової, бігової, силової, швидкісно-силовий, обертальної (з використанням вправ на батуті) зростають результати в удосконаленні швидкісно-силових якостей дівчаток гімнасток 5-10 років.

Література

1. Сорока В.А. Особливості методики навчання вправам на видах гімнастичного багатоборства / В.А. Сорока, О.І. Сорока // Збірник № 18 наукових праць ІХ Міжнародної науково-практичної конференції / Вінницький державний педагогічний університет ім. Михайла Коцюбинського: «Фізична культура, спорт та здоров'я нації» – Вінниця: Т.2, ВДПУ, 2014. – С. 198-205

2. Сорока В.А. Інноваційні підходи до методики навчання вправам на видах гімнастичного багатоборства / В.А.Сорока, Е.І. Сорока // Наука і вища освіта : тези доповідей ХХІІ Міжнар. наук. конф. / Класичний університет. – Запоріжжя : КПУ, 2014. – С. 642-644

3. Сорока В.А. Методика організації занять засобами акробатики з дітьми молодшого віку в умовах позашкільної роботи. / В.А. Сорока, О.І. Сорока // Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції «Здоров'я для всіх», Ч 2 Полесский государственный университет. – Полесье, 2013. – С. 102-105

4. Сорока В.А. Специально-техническая подготовка развития скоростно-силовых качеств юных гимнасток / В.А. Сорока, О.І. Сорока // Матеріали XIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації»: Зб. наук.праць. – Переяслав-Хмельницький, 2016. – Вип. 13. – С. 177-179

5. Сорока В.А. Совершенствование методов отбора и оценки перспективности гимнастов на этапе начальной базовой подготовки / В.А.Сорока, О.І. Сорока // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре, спорту и туризму: Материалы XIV Международной научной сессии по итогам НИР за 2015 Минск, 12-14 апр. 2016 г. : Ч 1 / Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол. : Т. Д. Полякова (гл. ред.) [и др.]. Ч.1. Минск : БГУФК, 2016. – С. 294-297

Стаття відправлена: 13.05.2020 р.

© Сорока В.А.

УДК 379.81:796.03

LEVEL OF DAILY MOTOR ACTIVITY IN EXTRACURRICULAR EDUCATION INSTITUTIONS: TODAY'S REALITIES AND PROSPECTS
РІВЕНЬ ДОБОВОЇ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ У ЗАКЛАДАХ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ: РЕАЛІЇ СЬОГОДЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Rapatska I.B. / Рапацька І.Б.

аспірантка

ORCID: 0000-0002-5393-8188

Taras Shevchenko National University "Chernihiv Collegium",

Chernihiv, Getmana Polubotka, 70, 14000

Національний університет "Чернігівський колегіум" імені Т.Г.Шевченка,

Чернігів, Гетьмана Полуботка, 70, 14000

Анотація. У роботі розглядається проблема гіподинамії дітей у позашкільний час на прикладі діяльності клубів за місцем проживання. Автор досліджує рівень добової рухової активності молодших підлітків 10–11 років та описує перспективи удосконалення змістовного дитячого дозвілля у контексті фізичної активності.

Отримані автором результати дослідження вказують на формальне відношення до фізичної активності у закладах позашкільної освіти.

Ключові слова: рухова активність, клуби за місцем проживання, позашкільний час.

Abstract. The article considers the problem of sedentary of children in extracurricular time on the example of clubs at the place of residence. The author examines the level of daily physical activity of young adolescents 10 - 11 years and describes the prospects for improving meaningful children's leisure in the context of physical activity.

The results of the study obtained by the author indicate a formal attitude to physical activity in out-of-school education institutions.

Key words: physical activity, clubs at the place of residence, extracurricular activities.

Вступ. Сучасна система позашкільної освіти переживає кризу, яка обумовлена невідповідністю між потребами дітей у сучасних формах проведення позашкільного часу і застарілим організаційно – змістовним компонентом закладів позашкільної освіти [6].

Сучасні молодші підлітки 10 –11 років – це гаджетизовані діти, які перевантажені шкільною програмою, на фоні чого вони ведуть гіподинамічний спосіб життя, що негативно відображається на стані їхнього здоров'я. Кожна дитина має природній потяг до рухів та індивідуальну добову потребу в активності [3; 5].

Ряд науковців стверджують, що заклади позашкільної освіти мають значний виховний потенціал. Педагогічно правильно організована фізична активність у режимі дня закладів позашкільної освіти здатна вирішити ряд оздоровчо – виховних задач [1; 4].

Отже, постає протиріччя між значним потенціалом закладів позашкільної освіти у контексті фізичної активності та відсутністю сучасної організаційно – методичної бази.

Мета даного дослідження проаналізувати добовий режим дня молодших підлітків, які відвідують заклади позашкільної освіти на прикладі клубів за місцем проживання мистецько – прикладного профілю.

Основний текст. Дане дослідження проводилося на базі Чернігівського міського центру по роботі з дітьми та молоддю з місцем проживання. У

дослідженні прийняли участь 80 молодших підлітків 10–11 років, які систематично відвідували клуби за місцем проживання мистецько – прикладного профілю. Ми виокремили саме цю категорію дітей, оскільки вони є наймасовішою частиною вихованців клубів (80 % загальної кількості дітей).

Головною метою клубів за місцем проживання є організація змістовного дозвілля дітей. Щодня діти протягом п'яти годин мають тематичні та профільні заняття (тістопластика, бісероплетіння, оригамі тощо) та ігровий час, який передбачає рухову активність.

Таблиця 1

Структура рухового режиму дня молодших підлітків 10 – 11 років

Рівень РА	Стать	Є урок ФК	Немає уроку ФК
Базовий	Х	9,04 ± 0,46	9,04 ± 0,46
	Д	9,04 ± 0,46	9,08 ± 0,33
Сидячий	Х	10,21 ± 0,29	10,51 ± 0,23
	Д	10,36 ± 0,32	11,05 ± 0,33
Низький	Х	1,49 ± 0,38	1,49 ± 0,38
	Д	1,22 ± 0,28	1,22 ± 0,28
Середній	Х	2,26 ± 0,47	2,26 ± 0,47
	Д	2,17 ± 0,38	2,17 ± 0,38
Високий	Х	30,00 ± 0,00	–
	Д	30,00 ± 0,00	–
Енерговитрати	Х	2154,0 ± 207,1	2304,4 ± 200,7
	Д	1964,3 ± 165,5	2110,8 ± 156,9
Рівень РА за показниками енерговитрат	Х	Дуже низький	Дуже низький
	Д	Дуже низький	Дуже низький

Методика Фремінгемського університету

Оскільки на рівень добової рухової активності впливає ряд факторів, ми дослідили структуру добового режиму дня протягом двох днів, коли діти мали у контексті шкільних занять урок фізичної культури і коли останній був відсутній (табл.1).

Результати показали, що значну частину часу протягом доби діти відводять на базовий і сидячий рівні рухової активності (сон, шкільні заняття, виконання домашнього завдання тощо).

Високий рівень рухової активності спостерігається лише на уроках фізичної культури, яких недостатньо для того, щоб у повній мірі задовольнити добові потреби молодших підлітків 10 – 11 років у рухах.

Представлені результати свідчать про те, що час, який діти проводять у клубі за місцем проживання відповідає сидячому, низькому і середньому рівням рухової активності, високий рівень активності відсутній у режимі дня клубів, це призводить до того, що за добовими показниками енерговитрат, діти мають дуже низький добовий рівень рухової активності.

Рівень рухової активності у режимі дня клубів за місцем проживання є недостатнім, оскільки відсутня методично – організаційна складова щодо

фізичного виховання. Рухова активність є ситуативною, довільною педагогічно неорганізованою і неконтрольованою.

Заклучення та висновки. Нами був проаналізований добовий режим дня молодших підлітків 10 – 11 років, які систематично відвідували клуби за місцем проживання. Ми зробили висновок, що педагоги приділяють значну увагу організації гіподинамічного пасивного дозвілля, а рухова активність проходить у довільній самоорганізованій формі серед найбільш активних дітей. Це призводить до низьких добових показників рухового режиму дня молодших підлітків 10 – 11 років, які систематично відвідують клуб за місцем проживання.

Враховуючи неоднорідність контингенту закладів позашкільної освіти, фізичне виховання даних установ повинно базуватися на принципах інтегративного фізичного виховання, яке має на меті одночасне залучення усього контингенту дітей до занять фізичною активністю [2; 7]. Для цього необхідно шукати нові сучасні організаційно – методичні підходи до організації занять у позашкільний час.

Лише заклади позашкільної освіти мають значний виховний потенціал і можуть бути альтернативою гіподинамічному комп'ютаризованому дозвіллу дітей. Перспектива подальших досліджень полягає у пошуку сучасних інтегративних методик, які б внесли корективи у організацію рухової активності молодших підлітків 10 – 11 років.

Литература:

1. Беличева С.А. Этот опасный возраст / С.А Беличева – Москва : Знание, 1982. – 96 с.

2. Боднар І.Р. Науково-теоретичні основи інтегративного фізичного виховання школярів різних медичних груп / Вісник Чернігів. нац. пед. ун-ту. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – Чернігів, 2015. – Вип. 129, т. 1. – С. 25 – 29.

3. Гаркуша С.В. Здоровьесберегающий потенциал двигательной активности /С.В. Гаркуша // Здоровье для всех. Научно – практический журнал. – Пинск : ПолесГУ, 2014. - № 1. – С. 15-21.

4. Гаркуша С.В. Сучасні тенденції у стані здоров'я дітей і молоді в умовах навчання. *Педагогіка, психологія та медико – біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*: зб.наук.пр. за ред. Єрмакова С.С. Харків: ХДАДМ (XXIII), 2013. №10. С. 7 -11.

5. Носко М.О. Формування здорового способу життя: навчальний посібник / М.О.Носко, С.В.Грищенко, Ю.М.Носко. – К.: "МП Леся", 2013. – 160 с.

6. Саїнчук М. Обрис кризи в освіті навчальної фізичної культури в навчальних закладах. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. Київ, 2016. № 3. С.85–89.

7. Bodnar I.R., Kindzera A.B. Leisure of ukrainian schoolchildren and place of motor functioning in it. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2016. - 5. - 11-18. doi:10.15561/18189172.2016.0502

Науковий керівник: д.п.н., проф. Гаркуша С.В.

© Рапацька І.Б.

УДК 376.1-056.042.2

UNDERSTANDING AS A CATEGORY OF SOCIO-PEDAGOGICAL PERCEPTION

РОЗУМІННЯ ЯК КАТЕГОРІЯ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПЕРЦЕПЦІЇ

Fert O.G. / Ферт О.Г.

c.p.s, assoc. prof/ / к.п.н., доцент.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2885-8597>

Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, Tugan-Baranovskogo, 7, 79000

Львівський національний університет імені Івана Франка,
Львів, Туган-Барановського, 7, 79000

Анотація. Метою статті є розкрити зміст поняття розуміння як категорії соціально-психологічної перцепції в контексті міжособистісної взаємодії на основі аналізу наукової літератури

Процес розуміння – це усвідомлення цілей, мотивів, установок іншої людини. Розуміння є процесом мислення. Це активний процес, який має аналітико-синтетичний характер. Правильне розуміння людини як особистості створюється в оточуючих людей при не дуже тривалому і не дуже тісному знайомстві. Процес міжособистісного розуміння у загальному вигляді можна визначити як формування у свідомості людини образу іншої людини. Саме індивідуальні психологічні характеристики, а також інші соціально-психологічні чинники визначають рівень взаємного розуміння між людьми в процесі спільної діяльності.

Ключові слова: розуміння, соціально-психологічна перцепція, міжособистісна взаємодія

Abstract. The aim of the article is to reveal the meaning of the concept of understanding as a category of socio-psychological perception in the context of interpersonal interaction based on the analysis of scientific literature

The process of understanding is the awareness of the goals, motives, attitudes of another person. Understanding is a process of thinking. This is an active process that has an analytical-synthetic nature. The correct understanding of the person as the person is created at surrounding people at not so long and not too close acquaintance. The process of interpersonal understanding in general can be defined as the formation in the human mind of the image of another person. It is individual psychological characteristics, as well as other socio-psychological factors that determine the level of mutual understanding between people in the process of joint activities.

Key words: understanding, socio-psychological perception, interpersonal interaction

Вступ.

В процесі комунікації вирішуються різні самостійні комунікативні завдання. В процесі спілкування відбувається обмін інформацією між людьми, яка може бути як істинною, так і недостовірною. Інформація в процесі взаємодії не тільки передається, але й формується, аналізується, уточнюється, трансформується, розвивається. В процесі спілкування можливе вирішення комунікативних завдань: уточнення нероз'яснених даних, отримання додаткової інформації, що дозволяє реально оцінити ситуацію і адекватно будувати ідею взаємодії з партнером. Сприймання іншої людини передбачає співвіднесення її зовнішніх ознак з особистісними характеристиками та інтерпретацію на цій основі її дій та вчинків [1, 17-25].

Поняття розуміння як категорії соціально-педагогічної перцепції розглядалося у працях Андреєвої Г., Ольшанського Д., Островської К., Синьова В., Філоненко М., Цимбалюк І., а також зарубіжних вчених Брунер

Дж., Келлі Г. та інших.

Метою статті є розкрити зміст поняття розуміння як категорії соціально-психологічної перцепції в контексті міжособистісної взаємодії на основі аналізу наукової літератури

Виклад основного матеріалу.

Поняття «розуміння» виражає здатність людини пізнати суттєве, істотне в іншій людині, розкрити його у зв'язках і відношеннях з іншими особистостями. Соціальна психологія частіше послуговується поняттям «раціональне розуміння». Раціональне розуміння – накопичення, систематизація інформації, оперування знаннями про інших людей задля досягнення максимальної відповідності суджень, оцінок, уявлень про них об'єктивним рисам, властивостям та можливостям. Накопичення досвіду спілкування сприяє розумінню інших людей. Зумовлюється воно завданнями взаємодії, особистісними характеристиками учасників спільної дії (життєвим досвідом, рівнем самооцінки).

Основними ознаками розуміння є:

1. пізнавання – віднесення будь-якого предмета, явища чи ставлення до певної групи чи категорії;

2. виявлення причини, мотивів тієї чи іншої поведінки, розуміння того, що саме спонукає до діяльності і активності;

3. визначення наслідків, до яких призводять дії, визначені причиною. Таким чином встановлюються причинно-наслідкові зв'язки, будується уявна модель ситуації. І від того, наскільки точно буде відповідати дійсності вибудована модель, настільки точними будуть прогнози можливих наслідків. Для розуміння причинно-наслідкових зв'язків у поведінці людей велике значення має розуміння сенсу і значення їх вчинків;

4. з'ясування логічних підстав, з яких випливає те, що усвідомлюється людиною;

5. розуміння будови предмета чи явища і існуючих зв'язків між частинами або елементами, з яких він складається;

6. розуміння мови займає важливе місце у взаємодії людей. При цьому важливо розуміти не тільки зміст і значення сказаного, але й підтекст, тобто те, що не виражається буквально, але сенс якого розуміється [2, 85-90].

Важливою є процесуальна сторона розуміння. Процес розуміння має інтеграційний характер, що типово для будь-якого розумового процесу, пов'язаного з пізнанням.

Розуміння слів і мови співрозмовника – це співвіднесення його слів з власним словниковим запасом, власними знаннями. В ситуаціях, коли людину намагаються в чомусь переконати, вона порівнює отриману ззовні інформацію з власними знаннями і переконаннями [7, 75-82]. На розуміння сказаного впливає і психологічна установка. Установка – це готовність людини до тієї чи іншої діяльності, що актуалізується при передбаченні нею появи певного об'єкта, явища, що несе на собі риси цілісної структури особистості з постійним набором характеристик. Для покращення розуміння можна використовувати два види установок:

1. змістовну (формується спрямованість на певну тему, тому будь-яка інформація буде сприйнята і зрозуміла, якщо вона відповідає темі);

2. цільову або функціональну (в цьому випадку тема не визначена, але чітко поставлена мета, а співрозмовник вибирає інформацію, не орієнтуючись на її форму) [5].

При взаємодії необхідно враховувати, що пояснення результату або суті проблеми часто буває недостатньо для досягнення розуміння. Слід спеціально виділяти істотні ознаки ситуації або майбутнього результату існують такі групи ознак:

1. вербалізовані ознаки;
2. ознаки, що подаються в наочних образах;
3. чуттєві ознаки [3].

Для досягнення розуміння людини людиною, необхідна логічність викладу. Деякі емоції відволікають від упорядкування послідовності слів. Оскільки процес пізнання людини людиною здійснюється в міжособистісному спілкуванні, важливо спонукати партнера якомога більше висловитися з потрібних проблем, щоб він «розкрився», щоб у цьому проявилися його особистісні риси і відносини. Підтримати бесіду, включити співрозмовника в процес спілкування, зрозуміти його наміри допомагають цілеспрямовані питання. Вони дозволяють зібрати всебічну інформацію, виявити непослідовність лінії поведінки співрозмовника [4, 101-110].

У відображенні зовнішності та поведінки іншої людини певні ознаки відбиваються ґрунтовно й точно, інші – невиразно, помилково, а на деякі зовсім не зважається. Тому через недостатню фіксацію властивостей, притаманних іншій людині, розуміння часто схематичне і спрощене [6,120-125]. Система загальних уявлень, у якій зафіксовано досвід спілкування з людьми, містить, по-перше, узагальнення, що фіксують сталі залежності між зовнішністю, поведінкою людей та певними рисами особистості; по-друге, узагальнення, що насправді відображають лише випадкові зв'язки; по-третє, узагальнення, що фіксують неіснуючі зв'язки.

Висновки.

Внаслідок теоретичного аналізу підходів до вивчення міжособистісної взаємодії, процесу спілкування та розуміння як категорії соціально-психологічної перцепції було визначено, що процес міжособистісної взаємодії є загальним поняттям, яке охоплює ці процеси та у своїй основі має спілкування та взаємовплив людей. Спілкування – це універсальна реальність людського буття, в якій формується не лише різні види соціальних відносин, а й психологічні особливості окремого індивіда. Г.Андреева виділяє три сторони міжособистісної взаємодії: комунікативну (обмін інформацією), інтерактивну (безпосередня взаємодія) та перцептивну (розуміння людини людиною). Міжособистісна взаємодія через реалізацію різноманітних ефектів доводить, що будь-яка соціальна група є утворенням, здатним породжувати впливи і взаємовпливи, процеси як інтегративного, так і дезінтегративного характеру. Зокрема ефекти групової інтеграції розкривають міру одностайності і узгодженості дій та поведінки людей як безпосередніх учасників групового

процесу. Сумісність як феномен групової взаємодії розглядається в межах міжособистісних відносин і передбачає взаємне сприйняття і відповідальність партнерів при спілкуванні, спільному виконанні єдиного завдання. Психологічний рівень сумісності передбачає узгодженість індивідуально-психологічних рис, мотивів поведінки.

Через спілкування особистість реалізує свої соціальні, особистісні та людські потреби. Під впливом досвіду спілкування формується особистість. Спілкування – одне із джерел соціалізації особистості.

Розуміння є категорією соціально-психологічної перцепції. Поняття розуміння виражає здатність людини пізнати суттєве, істотне в іншій людині, розкрити його у зв'язках і відношеннях з іншими особистостями. Накопичення досвіду спілкування сприяє розумінню інших людей, яке зумовлюється особистісними характеристиками учасників взаємодії. Процес розуміння – це усвідомлення цілей, мотивів, установок іншої людини. Розуміння є процесом мислення. Це активний процес, який має аналітико-синтетичний характер. Правильне розуміння людини як особистості створюється в оточуючих людей при не дуже тривалому і не дуже тісному знайомстві. Процес міжособистісного розуміння у загальному вигляді можна визначити як формування у свідомості людини образу іншої людини. Це процес, спрямований на пізнання безпосередньо не даних зв'язків і відношень, який опосередковується мотивами та індивідуальними рисами особистості. Саме індивідуальні психологічні характеристики, а також інші соціально-психологічні чинники визначають рівень взаємного розуміння між людьми в процесі спільної діяльності.

Література:

1. Андреева Г.М. Психология социального познания. М.: Аспект-Пресс, 2000. – 304 с.
2. Брунер Дж. Психология познания. За пределами непосредственной информации. М.: Директмедиа Паблишинг, 2008. – 782 с.
3. Келли Г. Процесс каузальной атрибуции. М.: Изд-во Московского ун-та, 1984. С.127-137.
4. Ольшанский Д.В. Психология масс. СПб.: Питер, 2002. – 322 с.
5. Синьов В.М., Шульженко Д.І. Психологія інклюзивної освіти учнів зі спектром інтелектуальних та аутистичних порушень. Актуальні питання корекційної освіти (педагогічні науки). Зб. наук.праць, 2017. - Вип. 9.
6. Філоненко М.М. Психологія спілкування. К.: Центр учбової літератури, 2008. - 224 с.
7. Цимбалюк І.М. Психологія спілкування. К.: ВД Професіонал, 2004. – 304 с.

УДК 159.9

THE PECULIARITIES OF OVERCOMING STRESS SITUATIONS BY ELDERLY PEOPLE

ОСОБЛИВОСТІ ПОДОЛАННЯ СТРЕСОВИХ СИТУАЦІЙ ЛЮДЬМИ ПОХИЛОГО ВІКУ

Horetska O.V. / Горецька О.В.

c. psychol.s., as.prof. / к.психол.н., доц.

ORCID: 0000-0003-2626-885X

Berdyansk State Pedagogical University, Berdyansk, Schmidta St. 4, 71100

Бердянський державний педагогічний університет, м. Бердянськ, Шмідта 4, 71100

Анотація. У статті розглянута проблема вибору людиною похилого віку дій, щодо подолання складних життєвих ситуацій. Визначено поняття «копінг». Зазначено, що копінг-стратегії – це когнітивні, емоційні, поведінкові дії, які використовують, щоб подолати напружені, скрутні життєві ситуації. Розглянуто різні типології копінг-стратегій. Конструктивні копінг-стратегії забезпечують підтримку фізичного і психічного здоров'я людини. Підкреслена значущість проблеми вивчення особливостей подолання життєвих проблем та стресу людьми похилого віку, їх адаптивних можливостей для досягнення благополучного старіння, пошуку нових форм життєдіяльності, покращення життєстійкості, ефективного вирішення існуючих проблем та підвищення якості їх життя в суспільстві. Надані результати дослідження особливостей поведінки, визначення домінуючих копінг-стратегій людей похилого віку. Визначено, що в більшості стресових ситуацій у людей похилого віку, які брали участь у дослідженні, переважає домінування бажання уникнути проблеми й шукати підтримки у оточуючих та фіксується менша орієнтованість на вирішення проблеми.

Ключові слова: життєва стратегія, копінг-поведінка, копінг-стратегія, проблемно-орієнтовані, емоційно-орієнтовані копінг-стратегії, люди похилого віку.

Abstract: The article considers the problem of the elderly person's choice of actions aimed at overcoming the difficult life situations. The concept of "coping" is defined. It is noted that coping strategies are cognitive, emotional, behavioral actions that are used to overcome tense, difficult life situations. Different typologies of coping strategies are considered. Constructive coping strategies support a person's physical and mental health. The importance of the problem of studying the peculiarities of overcoming life problems and stress in the elderly, their adaptive capabilities to achieve successful aging, search for new lifestyles, improve resilience, solve existing problems effectively and improve their quality of life in society is studied in the article. The results of the studying of behavioral features, determination of the dominant coping strategies of the elderly are presented. It was found that the elderly people who participated in the study, have the dominant desire to avoid problems and seek support from others in most stressful situations, and the less focus on solving the problem is fixed.

Key words: life strategy, coping behavior, coping strategy, problem-oriented, emotionally-oriented coping strategies, the elderly.

Вступ. Нестабільність економічних, політичних і соціальних умов в Україні призводять до збільшення у людей тривожності, невизначеності, безперспективності, невпевненості в завтрашньому дні, розгубленості, страху перед подальшим життям; до проблем орієнтації в навколишній дійсності, неможливості прогнозування власного майбутнього, що негативно впливає на вироблення ефективних стратегій подолання стресових ситуацій. Сьогодення вимагає від людини вибору правильної життєвої стратегії, яка б сприяла збереженню особистісної цілісності, психічного здоров'я та досягненню

самореалізації в майбутньому. Вибір активних й ефективних дій підвищує ймовірність подолання людиною складних життєвих ситуацій.

Основний текст. Процеси подолання людиною важких життєвих ситуацій у психологічній науці досліджували К. Абульханова-Славська, І. Афоніна, І. Аршава, В. Бодров, Б. Божук, Є. Варбан, Л. Васерман, Н. Водоп'янова, Р. Грановська, С. Корсун, Т. Крюкова, Р. Лазарус, О. Лібіна, С. Нартова-Бочавер, І. Нікольська, Д. Носенко, Н. Родіна, Т. Ткачук, Ш. Тейлор, В. Шебанова та інші.

Досліджуючи питання життєвої стратегії особистості, К. Абульханова-Славська розглядає її як здатність будувати життя у відповідності з власною індивідуальністю, типом особистості, і як засіб розв'язання протиріч між зовнішніми та внутрішніми умовами реального життя, де зовнішні не завжди відповідають і сприяють потребам, здібностям та інтересам людини [1].

Як зазначає В. Моляко, стратегії «...є своєрідними «лоцманами» свідомості, що дозволяють організувати свого роду хаос і безладдя мислення, знайти шляхи й засоби такого впорядкування, що дозволяє, в остаточному підсумку, здійснити розв'язання нового завдання, завершити творчий процес досягненням рівноваги, гармонізацією» [6].

Копінг-поведінка є результатом взаємодії психологічних і особистісних ресурсів, що дозволяє знаходити шляхи виходу із кризової ситуації, обирати неординарні рішення в складних обставинах, забезпечує підтримку і допомогу в ефективному вирішенні життєвих складних ситуацій, зміцнює життєвий потенціал та психологічне здоров'я, сприяє досягненню успіху, психологічному благополуччю людини. Проте, копінг-поведінка може бути неконструктивною й призводити до дезадаптації людини в соціумі. Ефективний або неефективний копінг залежить від копінг-стратегії – способів і прийомів, за допомогою яких і відбувається процес подолання стресової ситуації [3].

Копінг-стратегії – це когнітивні, емоційні, поведінкові дії, які використовують, щоб подолати напружені, скрутні життєві ситуації. Р. Лазарус використовував цей термін для пояснення усвідомлених стратегій поведінки в процесі додання стресу і виходу з нього. Він зазначав, що копінг – це «... прагнення до вирішення проблем, яке використовує індивід, якщо вимоги мають величезне значення для його гарного самопочуття (як у ситуації, пов'язаній із великою небезпекою, так і в ситуації, спрямованій на великий успіх), оскільки ці вимоги активують адаптивні можливості» [4]. Отже, «копінг» забезпечує підтримку фізичного і психічного здоров'я людини, баланс між вимогами середовища і ресурсами, що задовольняються цими вимогами.

Як вважає дослідник існують два базових стилі реагування на стрес: проблемно-орієнтований, спрямований на раціональний аналіз проблеми, створення і виконання плану розв'язання важкої ситуації; суб'єктивно-орієнтований стиль як емоційне реагування на ситуацію, який не супроводжується конкретними діями, аналізом ситуації; проявляється у емоційній насиченості, переживаннях, компенсаторних діях, залучення інших у свої проблеми.

В психологічній літературі існують різні типології копінг-стратегій. Так,

на основі досліджень Р. Лазаруса, Л. Вассерман виокремлює вісім основних стратегій, дві з яких проблемно-орієнтованого копінгу (заплановане вирішення проблеми та конфронтуюча поведінка) і шість стратегій віднесено до емоційно-орієнтованого стилю: пошук соціальної підтримки; прийняття на себе відповідальності; відсторонення; втеча-уникнення; самоконтроль; позитивна переоцінка ситуації [2].

Згідно класифікації О. Лібіної [5] до проблемно-орієнтованих віднесено такі стратегії як планування; активне подолання; обмеження; придушення конкуруючої активності; пошук соціальної підтримки. До емоційно-орієнтованих стратегій – пошук емоційної соціальної підтримки; прийняття; заперечення; позитивну реінтерпретацію; звернення до релігії. У психологічній літературі запропоновано достатньо розгорнутий перелік релігійних копінг-стратегій (К. Паргамент), суть яких у тому, що особа використовує науку Церкви, зіткнувшись із негараздами життя. Вони орієнтують людину на отримання контролю над ситуацією, на пошук сенсу, переживання взаємопов'язаності з Богом, досягнення близькості з членами релігійної спільноти, а також внесення змін у власне життя [7]. Ще авторка додає стратегії дисфункціонального характеру, які передбачають сфокусованість на емоціях; когнітивне, ментальне або поведінкове самоусунення.

Отже, існує чимало класифікацій різновидів копінг-стратегій.

Люди похилого віку найбільш психологічно вразлива частка населення у світі. З початком процесу старіння з'являються нові акценти в життєдіяльності людини, а саме: орієнтація на минуле і теперішнє та не бачення майбутнього, відсутність тривалої перспективи, суб'єктивне переживання значимих об'єктивних подій, «зацикленість» на певних діях чи процесі, тенденція «драматизувати» та гіперболізувати життєві ситуації, критична переоцінка раніше прийнятих цінностей, активізація страху самотності та смерті, відсутність навичок позитивного мислення. Ці та інші проблеми погіршують становище людей похилого віку в сучасних умовах. Їм необхідно адаптуватися до постійно мінливих подій, змінити спосіб життя, долати життєві труднощі, тому актуальною стає проблема вивчення особливостей подолання життєвих проблем та стресу людьми похилого віку, їх адаптивних можливостей для досягнення благополучного старіння, пошуку нових форм життєдіяльності, покращення життєстійкості, ефективного вирішення існуючих проблем та підвищення якості їх життя в суспільстві.

У нашому дослідженні брали участь 38 респондентів віком від 62 до 80 років – представників організації «Благодійний Фонд Хесед Велвеле». Учасникам була запропонована методика «Копінг-поведінка в стресових ситуаціях» (С. Норман, Д.Ф. Ендлер, Д.А. Джеймс, М.І. Паркер), адаптована Т. Крюковою, яка націлена на визначення домінуючих копінг-стресових поведінкових стратегій. Підраховуючи отримані дані, отримуємо картину щодо виразності певної копінг-стратегії в особистості та за допомогою цього визначаємо особливості поведінки людини в ситуації стресу.

Результати експерименту дали змогу визначити такі психологічні особливості подолання стресових ситуацій та життєвих проблем людьми

похилого віку:

1) проблемно-орієнтований копінг використовує 5 осіб (13,1%), здебільшого чоловіки віком до 73 років. Більшість з них намагаються розібратися у причинах проблемної ситуації та знайти можливі доцільні шляхи її подолання; планують власні дії з урахуванням об'єктивних умов, минулого досвіду і наявних ресурсів; шукають додаткову інформацію, яка їм допоможе реалізувати дії щодо подолання стресової ситуації, звертаються за порадою до інших, змінюють когнітивну оцінку ситуації, що склалася, намагаються утриматися себе від поспішних дій, хоча деякі, аналізуючи власні емоції, підкреслюють, що можуть виявляти гнів та незадоволення стосовно того, що спричинило ці труднощі. Використання саме цієї копінг-стратегії сприятиме більш швидкому та продуктивному вирішенню проблеми і, як наслідок, стабілізації психоемоційного стану. Проте такий підхід вимагає певного часу та зусиль зі сторони особистості.

2) емоційно-орієнтований копінг притаманний 8 особам (21,1%) здебільшого жінкам віком до 78 років. Представники цієї копінг-стратегії у разі появи труднощів зосереджуються здебільшого на власних переживаннях та намагаються зменшити негативні хвилювання за допомогою змінення ставлення до ситуації що склалося, думок, з метою понизити фізичний або психологічний вплив стресу, уникнення або заперечення проблемної ситуації, поведінкового дистанціювання, гумору, звернення до Бога як прохання про заступництво (людина вважає, що міцні взаємини з Господом допоможуть подолати негаразди, змінити ситуацію на краще), пасивне очікування, використання заспокійливих тощо. Однак ці дії або думки дають можливість тільки зняти тимчасово напругу, відчутти себе краще, проте не допомагають вирішити стресову ситуацію.

3) копінг, орієнтований на уникнення обрали 9 осіб (23,7%) як жінки так й чоловіки віком від 72 до 80 років. Використання цієї стратегії передбачає, що людина докладает зусиль, щоб позбутися проблеми: ігнорує її або заперечує існування, ухиляється від відповідальності та будь-яких дій щодо вирішення труднощів, має невиправдані очікування, намагається відволіктися, змінити діяльність. Досліджувані відмічали, що вони відчувають спалахи роздратування, не знають що робити, демонструють нетерпіння або метушливість, тривожність або стають пасивними, покладаються на Бога, занурюються у спогади про минулі часи, зловживають їжею, намагаючись знизити емоційно-болісні відчуття. Нажаль, це має тимчасове послаблення емоційного дискомфорту й сприяє накопиченню проблем, негативних емоційних переживань.

4) копінг-стратегію відволікання у стресовій ситуації застосовують 6 (15,8%) осіб досліджуваних обох статей і віку. Ця стратегія передбачає зусилля індивіда, спрямовані на відкладання вирішення проблеми, уникання негативних думок, занурення у діяльність, завантаження себе роботою, тимчасовий відхід від вирішення проблем за допомогою пасивно-захисних аспектів поведінки – лікарських засобів, заїдання, занурення в улюблену справу, відпочинок. Жінки частіше відчувають розгубленість, пригніченість, покірність, підвищену

тривогу, намагаються уникати думок про негаразди. Чоловіки частіше концентруються на чому-небудь іншому, залучаються до фізичного навантаження, заміщуючи вплив стресового фактору.

5) стратегія пошуку соціальної підтримки притаманна 10 особам (26,3%) переважно жінкам, які схильні шукати підтримки у найближчого оточення щодо пошуку інформаційної, матеріальної та емоційної допомоги від близьких. Вони прагнуть обговорити з іншим складну ситуацію, свої переживання, знайти саме співчуття та підтримку. Частіше це звертання у складній ситуації про надання поради від інших задля орієнтування у проблемі або перекладання її вирішення на іншу особу, коли самотійно людина не бажає вирішувати проблемну ситуацію.

Висновки. Таким чином, дослідження стратегій стрес-долаючої поведінки показало, що літні використовують абсолютно різні стратегії; в більшості стресових ситуацій у людей похилого віку, які брали участь у дослідженні, переважає домінування бажання уникнути проблеми й шукати підтримки у оточуючих та фіксується менша орієнтованість на вирішення проблеми.

Отже, є необхідність розробки ефективних просвітницько-профілактичних та корекційних заходів для допомоги особам похилого віку, що не можуть конструктивно діяти під час зіткнення із життєвими труднощами, готувати їх до самотійної результативної поведінки подолання стресових ситуацій.

Література:

1. Абульханова-Славская К.А. Стратегия жизни / К.А. Абульханова-Славская. – М. : Мысль, 1991. – 299 с.
2. Вассерман Л.И. Совладание со стрессом: теория и психодиагностика : учебно-методическое пособие / Л.И. Вассерман, В.А. Абаков, Е.А. Трифонова; науч. ред. Л.И. Вассерман. – СПб. : Речь, 2010. – 191 с.
3. Корнієнко І.О. Теоретичні концепції дослідження феномену копінг-поведінки особистості / І.О. Корнієнко // Актуальні проблеми розвитку особистості у сучасному суспільстві / [Алмашій І. І, Березовська Л. І. та ін.] ; за заг. ред. Щербан Т. Д. – К. : ООО «Интерсервис», 2015. – С. 30–54.
4. Лазарус Р.С. Психология эмоций: учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по спец. псих. / Р.С. Лазарус. – СПб. : Питер, 2007. – 328 с.
5. Либина А.В. Совладающий интеллект: человек в сложной жизненной ситуации / А.В. Либина. – М. : Эксмо, 2008. – 400 с.
6. Моляко В.А. Проблемы психологии творчества и разработка подхода к изучению одаренности / В. Моляко // Творческая конструктология (пролегомены). – К. : Освіта України, 2007. – 388 с.
7. Pargament K., Koenig H., Perez L. The many methods of religious coping: Development and initial validation of the RCOPE // Journal of Clinical Psychology. – 2000, Vol. 56, No. 4. – P. 519–543.

Стаття відправлена: 10.05.2020 р.

© Горецька О.В.

УДК 159.932

**TIMBRE MUSIC THERAPY AS AN INNOVATIVE DIRECTION
HEALTH IMPACT PRACTICES BY ART****ТЕМБРОВАЯ МУЗЫКОТЕРАПИЯ КАК ИННОВАЦИОННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ
ПРАКТИКИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ИСКУССТВОМ**

Viatokha I.Y. / Вятоха И.Ю.

*k.ps.s., doc. / к.пс.н., доц.**Ukrainian insitute of arts and science, Bucha, Kyiv region, Instytut'ska, 14, 08292**Украинский гуманитарный институт, Буча, Киевская обл., Институтская, 14, 08292*

Аннотация. В работе рассматривается тембровая музыкальная терапия как отдельная область арттерапии. Показаны психоакустические, аудиально-рецептивные, музыкально-импрессивные причины особого ее позиционирования. Охарактеризованы специфические моменты ее требований, процесса, системы символов, а также видов и форм деятельности.

Ключевые слова: тембровая музыкотерапия, аудиальное сознание, психоакустика, тембровый слух

Abstract. The work considers timbre music therapy as a separate area of art therapy practice. There are next reasons shown psychoacoustic, audio-receptual, musical-impressive for its special positioning. The specific moments are characterized of its requirements, process, system of symbols, as well as types and forms of activity.

Key words: timbre music therapy, audial consciousness, psychoacoustics, timbre hearing

Вступление.

Современный человек, руководимый прагматичной целью облегчить процессы труда и деятельности, допустил интервенцию в свой быт технических средств жизнеобеспечения. Это породило ряд эффектов в виде гиподинамии, болезней цивилизации, сенсорной и ментальной депривации в новой техногенной среде. В таких условиях резко встали вопросы здоровья человека, и возрос спрос на оптимизирующие средства, являющиеся экологичными, которые апеллируют к высшим потребностям человека. Музыка, в звучании которой аудиальное сознание человека считывает этико-эстетические смыслы, является одним из таких средств. Ее история является одновременно историей музыкотерапии, поскольку становление и развитие этого искусства было управляемо сверхцелью – достигнуть некоего максимума витализирующего воздействия на человека. Система внутренне сложная и пластичная, музыка предоставляла целый арсенал соответствующего инструментария, в новейшее время выдвинув на первый план тембр. Этим обозначена целая область современного музыкального творчества, имеющая своих манифестаторов и сторонников, что делает необходимым позиционировать в рамках музыкотерапии наличие специализированной сферы. И здесь теоретическая психология, как обычно, отстает от практики: уже существуют ряд течений (Институт психорезонанса А. Понтвика, Швейцария; школа «Барабанный круг» Д. Давидюка, Украина; платформа «Кобызотерапия» К. Мукашевой, Казахстан; Центр Р. Блаво, Россия тощо), написана череда работ (Дж. Алвин, Г. Деккер-Фойгт, В. Драганчук, Г. Побережная), очерчивающих тембровую сторону музыки в ее восстановительных возможностях. Безусловно, осмысление и системное фундирование этого направления помогло бы ему стать

высокооперационализированным средством психотерапии. Поэтому *целью* публикации является обоснование и представление тембровой музыкотерапии как особой ветви практики оздоровительного воздействия искусства музыки на тело и душу человека.

Основной текст

Тембровая музыкотерапия (ТМТ) – вид музыкотерапии, основанный на оптимизирующем, коррекционном и оздоровительном воздействии тембровой стороны музыки на человека, в котором используются возможности тембра как физико-акустического фактора и как «эстетического предмета» (овеществителя особого рода образности) в их гармонизирующем влиянии на психосоматические структуры человека. Очевидно, этот вид музыкотерапии выделен по внешнему признаку – характера воздействия, где в звучащем целом выделяется отдельный компонент, тембр, позиционируемый в его условной автономии. Правомерность такой дифференциации утверждается целым рядом обоснований.

Во-первых, тембр с точки зрения психоакустики есть одно из четырех качеств музыкального звучания, наряду с высотой, громкостью и длительностью; это – своеобразная окраска звука, идентифицирующая предметность и индивидуальный характер источника звука. Включенный в такую квадричную систему, тембр вычерчивает два основных вектора взаимосвязи. Прежде всего, с звуковысотой, наряду с которой он является одним из «субстанциональных» качеств, зиждящих существо звучания. На ранних этапах истории, отмечает Б.М. Теплов, звук стал тоном (материалом музыки), когда произошло слуховое размежевание тембра и генеральной звуковысоты. С тех пор высота и тембр – это основная внутренняя дихотомия музыкального звучания. Они попеременно выдвигались на первый план, и тембр был всегда очень ясно очерчен, в современной музыке интенсифицировавшись до степени эрзаца всего звучания, преобразованного в «макротембр» (А. Маклыгин). Кроме того, тембр связан с системой других звукокачеств, вобрав все компоненты колебательного процесса, и является «образом» всего звучания. Поэтому, как отмечает В. Назайкинский, с совокупностью других свойств звука он имеет соотношение не координационное, а субординационное. Следовательно, будучи «телом музыки» (Б. Теплов), тембр всегда на виду, и ясно идентифицируется.

Во-вторых, тембр есть конструкт аудиального сознания, формируемый на его рецептивном уровне особой стратегией слуховой активности, названной Б.М. Тепловым тембровым слухом. «Впечатление тембра возникает тогда, когда комплекс звуков воспринимается как один» [4, с. 158], когда слух не анализирует воспринимаемые созвучия, не выделяет в них составные части, в отличие от восприятия гармонии. В результате тембровое начало музыки скоррелировалось с непосредственными чувственными параметрами его звучания, с его «первозданной» осязаемостью [2, с. 110], выступая на первый план в первых слуховых контактах с музыкой (вступления) или самых «текущих», «энтропийных» ее разделах – интермедиях, каденциях. Так, данная стратегия слушания музыки активна всегда, рефлекторно интенсифицируясь в зонах повышенной информационной неопределенности, выступая важным

фактором поддержки процесса музыкальной перцепции.

В-третьих, музыкальный тембр, как и другие качества звука, фундаментирует систему особых средств музыкальной выразительности, из которых гомогенным, собственно-тембровым является музыкальная инструментовка. Поэтому часто тембр определяют как качество, которым «отличают звуки одинаковой высоты и громкости, но исполненные на разных инструментах, или разными голосами» [3, с. 541]. Здесь фактор тембра предельно конкретизирован как фактор музыкального инструмента, что и взято на вооружение в основных, классико-ориентированных практиках ТМТ. В этом смысле ее можно назвать инструментальной музыкотерапией, использующей органологические, культурно-символические, сонорные, художественно-выразительные свойства и атрибуты музыкального инструмента для оздоровительного воздействия на человека. Налицо, что ТМТ включает не только характерные для музыкотерапии в целом моменты, но и обнаруживает наличие своего, специфического содержания.

Так, особым условием ТМТ является наличие музыкального инструмента (одного или нескольких), обладающего нужным характером воздействия. Музыкотерапевт должен им владеть, реципиенты – принимать и иметь интерес к таковому. Особым обстоятельством ТМТ является использование «живого» звучания: именно «живой» спектр звучания инструмента, отмечает О.О. Борисова [1, с. 33], наиболее целителен.

Специальной установкой при вхождении в ТМТ-процесс является: ощутить тембр внутри себя, почувствовать свое тело как музыкальный инструмент, осознать неразрывность этих внешних и внутренних звуков. При этом через корпус инструмента, его тембр будет происходить объективация и эстетизация психологических проблем пациента, отчуждение их, снятие телесно-болевых симптомов посредством акустического и душевного резонанса.

Кроме того, ТМТ обнаруживает 2 специфических вида по критерию заданности параметра инструмента – общую (где инструмент заранее не задан, выбирается в процессе из некоторой наличной совокупности), и дифференцированную (где инструмент задан изначально). Возможности первого вида ориентируют в полихроматическую тембровую гамму музыки; второго – во внутреннюю палитру монохроматических звучаний. Ныне существуют несколько направлений дифференцированной ТМТ, из которых наиболее распространены барабанотерапия, флейтотерапия и кобызотерапия. При этом музыкотерапевт, установивши связь с пациентом, почувствовав его состояние, играет на инструменте импровизацию, звуки которой целительны «здесь и сейчас» для пациента, вкуче его личностной уникальности, неповторимости его внутреннего состояния и единственности текущего момента.

Специфической также является система символов, задействованная в ходе ТМТ, освещенная в трудах представителей психоанализа. По мнению фрейдистов, инструменты являются сексуальными символами (струнные связаны с женским началом, духовые и ударные – с мужским); юнгианцы

позиционировали архетипическое их значение (струнные – архетип Матери; духовые – архетип Золотого века, ударные – архетип Героя и Трикстера). Отечественные психологи избегали подобных интерпретаций, настаивая на конкретной эмоциональной значимости тех или иных тембров как факторов психофизиологического воздействия.

Наконец, ТМТ как область деятельности характеризуется особой сферой практики, кроме слушания инструментальной музыки и исполнительства на инструменте подразумевая еще и предметные действия с музыкальным инструментом. С ним пациент идентифицирует себя через форму, материал изготовления, устройство (органологическую механику). «Оживляя» инструмент, заставляя его звучать, он формирует чувство уверенности в своих возможностях, наличия созидательного начала, ощущение внутренней упорядоченности и гармонического равновесия с внешним миром.

Следует отметить, что в новейшей музыке тембр перестал отождествляться с фактором музыкального инструмента, и его эволюция идет двумя путями. Первый связан с аппертуризацией тембра, и заключается в том, что звук постепенно теряет закрепленность за конкретным звуковым источником, уводя воображение слушателя в неведомые дали виртуальных предметно-звуковых миров. Это – следствие технизации музыки, возникновения прецедента синтезированного звука, породившего множество новых звукокрапок, но дезориентирующих органы чувств, направленных на естественное. Поэтому психологическое воздействие такой музыки может быть небезопасно, и нуждается в экспериментальном верифицировании. Второй путь связан с перенесением акцента с звучащего предмета, и тембра как его редупликации, на сам звук, структурируемый по подобию тембра, как нечто комплексное, внутренне нерасчленимое целое, имеющее повышенное красочное излучение. Таковы соноры, кластеры, дисперсии в сонористике. Следовательно, дальнейшее развитие ТМТ, которая перестает быть классико-ориентированной, идет по линии использования технических средств искусственной звукогенерации и цифрового синтеза, а также по линии обращения к новым формам музыки, связанным с проникновением принципа тембра в организующую суть звука и музыкальной ткани.

Итак, в статье была представлена тембровая музыкотерапия как особое направление музыкальной терапии, использующее оздоровительное воздействие тембровой стороны музыки на психосоматические структуры человека. Произведено обоснование выделения соответствующей области практики по критерию компонента воздействия, заключающееся в его звуковой субстанциональности, акустической субординационности по отношению к другим качествам звучания, продуцируемости особой стратегией слуховой активности (тембровый слух) и фундировании специальным средством музыкальной выразительности (инструментовка). Были показаны специфические моменты тембровой музыкотерапии, в отличии от общей музыкотерапии имеющей особое условие (наличие музыкального инструмента), обстоятельство («живого» звучания), установку (ощутить тембр внутри себя и свое тело как музыкальный инструмент), систему символов (объясненных в

рамках фрейдистского, как сексуальные, и юнгианского, как архетипические, подходов), специфические виды (общую и дифференциальную ТМТ, выделяемые по критерию наличия музыкального инструмента), и область действий (предметные манипуляции с инструментом).

Были получены представления о путях дальнейшего развития ТМТ, уже обозначенных в музыкально-художественном творчестве, связанных с аппертуризацией звучания и с новыми красочными формами звука, структурированными по подобию тембра.

Литература:

1. Борисова О.О. Психологічний, терапевтичний та фізіологічний вплив музики на людину / О.О. Борисова. – Переяслав-Хмельницький: Вид-во «КСВ», 2015. – 84 с.
2. Дувирак Д.А. О сонорных аспектах музыкального восприятия / Д.А. Дувирак //Музыкальное восприятие как предмет комплексного исследования. – К. : Музична Україна, 1986. – С. 100-115.
3. Музыка: Энциклопедия / Под ред. Г.В. Келдыш. – М.: Большая российская энциклопедия, 2003. – 672 с.
4. Теплов Б.М. Психология музыкальных способностей / Б.М. Теплов. – М.: Просвещение, 1985. – 336 с.

Статья отправлена: 13.05.2020 г.

© Вятоха И.Ю.

УДК 37.013.42

**ГРУПИ САМОДОПОМОГИ ДЛЯ РЕАБІЛІТОВАНИХ
НАРКОЗАЛЕЖНИХ ЯК СОЦІАЛЬНИЙ ФЕНОМЕН І ФОРМА
СОЦІАЛЬНОЇ ПІДТРИМКИ****SELF-HELP GROUPS FOR REHABILITATED DRUG ADDICTS AS A SOCIAL
PHENOMENON AND A FORM OF SOCIAL SUPPORT****Chernetska Y.I. / Чернецька Ю.І.,***d. p. s, Associate Professor**ORCID:0000-0002-0578-1747***Klochok O.M. / Ключок О.М.***Graduate student**Municipal Establishment Kharkiv Humanitarian and Pedagogical Academy**Kharkiv regional council, Kharkiv, Rustaveli Lane, 7, 61001*

Анотація. Стаття присвячена розгляду питання щодо груп самопомоги для реабілітованих наркозалежних з точки зору їх соціальної суті та соціальної організації. Феномен групи для реабілітованих наркозалежних полягає у наданні не фахової допомоги особам, об'єднаних загальною життєвою проблемою або ситуацією – наркозалежністю. Особливістю такої групи є унікально створене соціальне середовище, що має терапевтичний ефект.

Встановлено, що загальною метою діяльності груп самопомоги є психологічна, соціальна та матеріальна підтримка її учасників, обмін досвідом у подолання проблем, полегшення способів пізнання та самопізнання для можливості задоволення власних потреб, отримання соціальних знань і навичок надання допомоги іншому, задоволення потреби у комунікації.

Ключові слова: наркозалежність, реабілітовані наркозалежні, групи самопомоги, соціальна підтримка.

Abstract. The article is devoted to the issue of self-help groups for rehabilitated drug addicts in terms of their social essence and social organization. The phenomenon of the group for rehabilitated drug addicts is to provide non-professional assistance to persons united by a common life problem or situation – drug addiction. The peculiarity of this group is a uniquely created social environment that has a therapeutic effect.

The general purpose of self-help groups is psychological, social and material support of its members, exchange of experience in overcoming problems, facilitating ways of cognition and self-knowledge to satisfy their own needs, acquiring social knowledge and skills to help others, meeting communication needs are established.

Keywords: drug addiction, rehabilitated drug addicts, self-help groups, social support.

Вступ.

Нині в Україні однією з форм підтримки залежних осіб є запозичені з-за кордону так звані групи самопомоги (self-help groups), або групи самозахисту, групи взаємодопомоги. До різновидів таких груп можна віднести самостійну групову діяльність, групи підтримки у соціальних мережах, і вельми відомі у країнах пострадянського простору групи Анонімних Наркоманів (групи АН) та групи Анонімних алкоголіків (групи АА).

Основний текст.

На думку Н. Бондаренко, групи самопомоги як один із різновидів самокерованих груп є новим джерелом підтримки [1, с. 69]. Члени такої групи не пов'язані родинними відносинами та узами дружби, хоча дружні стосунки при цьому можуть встановлюватися. Спільною для таких людей, на думку

закордонного дослідника Т. Боркмана, є потреба в допомозі при вирішенні певної конкретної життєвої проблеми, тому такі групи збираються разом для надання підтримки та допомоги один одному [2].

Білоруський дослідник К. Зборовський, спираючись на думку Дж. Майерс, зазначає, що група самопомоги – це об'єднання різноманітних людей, що керуються в основному не професійними психотерапевтами, а кимось з членів групи, хто раніше входив до цієї групи [5, с. 71].

Сучасна українська дослідниця Н. Заверико, вивчаючи особливості груп самопомоги як ресурсу соціальної роботи громади, надає таке визначення «група само-взаємопомоги – колектив людей, об'єднаних загальною життєвою проблемою або ситуацією (хронічне захворювання, залежність, особистісна драма, ситуація дискримінації в суспільстві, потреба відстоювати свої права тощо) [3, с. 165]. Глибоко вивчаючи процеси, притаманні групам взаємо- та самопомоги, згадана дослідниця вважає, що такі групи є «засобом, що знімає почуття зовнішньої (соціальної) та внутрішньої (особистісної, душевної) ізоляції. Завдання групи взаємопомоги спрямовані, насамперед, на її членів, а не на сторонніх, що відрізняє її від інших форм громадської активності. Група взаємопомоги здатна надати як проблемно-орієнтовану підтримку (поради, втішання, обговорення приватних питань тощо), так і відчуття того, що тебе люблять, цінують, ти потрібен комусь» [4, с. 125–129.].

Дані дослідження показують, що спираючись на науковий доробок сучасних науковців та методичну літературу з проблеми допомоги АН, ми можемо надати таке визначення – *група самопомоги для реабілітованих наркозалежних – це специфічне соціальне середовище, що має терапевтичний ефект, утворене безпосередньо реабілітованими наркозалежними з метою надання різних видів допомоги – від психологічної підтримки – до надання окремих елементів соціальної допомоги, а також для відновлення їх психологічного та соціального функціонування й подальшої ресоціалізації.*

Загальною метою діяльності груп самопомоги є психологічна, соціальна та матеріальна підтримка її учасників, обмін досвідом у подолання проблем, полегшення способів пізнання та самопізнання для можливості задоволення власних потреб, отримання соціальних знань і навичок надання допомоги іншому, задоволення потреби у комунікації.

Переходячи до питання типологізації груп, зауважимо, що групи самопомоги для реабілітованих наркозалежних містять ознаки усіх чотирьох типів груп самопомоги, наведених Леоном Леві та описаних К. Зборовським, що варто розглянути з погляду специфіки їх діяльності [5]:

- групи першого типу – зорієнтовані, перш за все, на контроль та реорганізацію поведінки індивіда. Оскільки реабілітовані для успішної ресоціалізації повинні засвоїти нові соціально сприйнятні моделі поведінки, то можна вважати цю особливість належною до груп, що досліджуються;

- групи другого типу, в яких люди вчаться долати стресові або кризові ситуації, такі, наприклад, як суїцидальні спроби. Така особливість теж є притаманна досліджуваним групам, оскільки щоденне зловживання ПАР може закінчитися летальним випадком;

- групи третього типу, до яких уходять люди, що відчують дискримінацію у зв'язку із соціальним статусом, сексуальною орієнтацією і т.п. – ця характеристика також притаманна наркозалежним, які відчують стигматизацію та дискримінацію певною мірою;

- групи четвертого типу – групи з певною загальною проблемою, в основному, стосовно самовизначення, самоактуалізації та підвищення особистісної ефективності, що також є актуальною особливістю для груп реабілітованих наркозалежних.

Висновки.

Було розглянуто групи самопомоги для реабілітованих наркозалежних як одну з форм соціальної підтримки. Суть феномену існування таких груп розкривається через низку ознак, а саме, схожий досвід уживання психоактивних речовин, можливість отримати допомогу від кожного учасника групи, можливість отримати специфічну інформацію через рефлексію інших учасників групи, навчання специфічним методам самопомоги, інші когнітивні процеси.

Література:

1. Бондаренко Н. Б. Групи самопомоги як додатковий ресурс соціальної підтримки людей з проблемами психічного здоров'я / // Наукові записки. Том 162. Педагогічні, психологічні науки та соціальна робота. – с. 69.

2. Borkman T. Understanding Self-Help / T. Borkman // MutualAid: Experiential Learning in the Commons. – London : Rutgers University Press, 1999. – 257 p.

3. Заверико Н.В. Групи само- і взаємодопомоги як засіб активізації спільноти вразливих верств населення. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах: збірник наукових праць / [редкол. Т. І. Сущенко (голов. ред) та ін.]. – Запоріжжя : КПУ, 2014. – Вип. 36 (89). – С. 163-169.

4. Заверико Н.В. Групи взаємодопомоги в системі соціально-педагогічної роботи з населенням / Н.В. Заверико // Вісник Запорізького національного університету : зб. наук. пр. Педагогічні науки. – Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2011. – С. 125-129.

5. Зборовский К.Э. Группы самопомощи в технологии социальной реабилитации инвалидов: Учебнометодическое пособие. / К.Э. Зборовский. – Минск: Общественная организация «Белорусская ассоциация социальных работников», 2008. – 156 с.

Статья віправлена: 13.05.2020 р.

© Чернецька Ю. І.

УДК 159

PSYCHOLOGICAL RESISTANCE TO FURTHER TRAUMATIZATION OF SOCIETY

ПСИХОЛОГІЧНІ ОПОРИ ПОДАЛЬШОЇ ТРАВМАТИЗАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА

Snihur L.A. / Снігур Л.А.

d.p.s., prof. / д.психол.н., проф.

ORCID: 0000-0003-4759-5171

Yakobchuk L.O. / Якобчук Л.О.

senior lecturer, master / старший викладач, магістр

ORCID: 0000-0003-4057-7587

*Military Academy (Odessa), Odessa, Fontanskaya road, 10, 65009**Військова академія (м. Одеса), Одеса, Фонтанська дорога, 10, 65009*

Анотація. Світові технології психологічної стійкості до травм в Україні слід застосовувати з урахуванням власної історії.

В роботі розглядаються важливі психологічні точки опору в суспільстві, де продовжується зовнішня агресія в умовах світових катаклізмів та ідеологічного протистояння і технологічних психологічних маніпуляцій.

Ключові слова: особистість, точки опору, біль, інформаційно-психологічне протистояння, психологічне, духовне, техніки.

Abstract. World technologies of psychological resistance to trauma in Ukraine should be applied taking into account its own history.

The paper considers important psychological points of resistance in a society where external aggression continues in the conditions of world cataclysms and ideological confrontation and technological psychological manipulations.

Key words: personality, points of resistance, pain, information and psychological confrontation, psychological, spiritual, techniques.

Вступ.

Національна пам'ять та умови війни, пандемія та світові катаклізми спонукає до пошуку технологій, здатних попередити подальшу травматизацію суспільства [1,2].

Основний текст.

За даними професора Донецького університету (В.Нікольського, 2003 р.) загальна кількість жертв чекістів за десять років (із 1929 по 1938 рік) перевищила 650 тисяч осіб. Терор спрямовувався передусім проти інтелігенції. Було винищено практично й всіх активних учасників Української революції 1917-1920 років. Знайдено жахливі свідчення сталінського терору передвоєнного часу – масові поховання під Вінницею, у Биківні (Київ), Татарці (Одеса) тощо. Після війни за вироками судів було ув'язнено 87756 «бандитів». Кількість депортованих у Сибір «бандпособників» за період з 1944 до 1952 рік дійшла до 203 тисяч, майже третина з них на спецпоселенні загинула (за С. Кульчицьким, 2004 р.). Є фактом, що родичі цих всіх осіб були обмежені у правах. Показово, що у книзі члена тодішнього політбюро М.Вознесенського, яка вийшла 1947 року й відзначена Сталінською премією (через років два її автора тихенько розстріляли за «ленінградською справою»), докладно наводяться дані про втрати всіх видів худоби: коней - на 30%, порівняно з довоєнним рівнем, великої рогатої худоби – на 43%, свиней - на 11% і навіть

овець та кіз – на 26%, але ніде не згадуються людські втрати в роки війни.

Зазначимо умови, які сприяють розвитку «стокгольмського синдрому»:

- 1) сприйняття загрози фізичному та психологічному виживанню;
- 2) сприйняття доброти, яку виявляє агресор;
- 3) ізоляція жертви. Втративши носія життєвих цінностей, дитина не могла приєднатися до них (батьківських, дідівських), не мала альтернативних джерел інформації для критичного осмислення історії, економіки;
- 4) сприймання дійсності «очима агресора».

Діти репресованих не здатні відповісти ударом на удар. Наслідки геноциду тривають 3-4 покоління. Недовіра, настороженість, соціальна відстороненість, низька самооцінка, загострення основного, зв'язаного зі стресом захворювання, уникнення робітників медичних і соціальних служб характеризує постраждалих. [2, с.305,].

Тільки поступово відходить страх, депресія, установки жертви, тоді й і виникає бажання бути і творити.

Світовій імідж, як і внутрішній світ має бути життєрадісним, життєстверджувальним по відношенню до свого духу і тіла, спрямованим на ефективну взаємодію і радість життя.

Для душевного спокою у суспільстві потрібно роз'яснювати політичні спекуляції і психологічні маніпуляції на темі війни заради ідеологічного протистояння з метою подальших завоювань і розвитку культу самої війни.

Поховання жертв війни, історичні дослідження, популяризація подвигів народних героїв (її особистість – раді чого жила і задля чого вмерла) задіє механізм актуалізації пам'яті. Особливо – актуалізація **родинної пам'яті**, коли люди зберігають пам'ять про своїх загиблих родичів – згадують про них в день народження і в день смерті, про причини смерті, про радість життя і передчасну смерть як величезну трагедію.

Слід говорити про всі жертви, як війни так і жертви радянського тоталітарного режиму [3]. В шкільних програмах важливо вивчати мартиролог як книгу пам'яті про людей, що постраждали від радянської тоталітарної системи [3].

У кожній сім'ї варто зробити «статистику» причин смерті тих членів, роду, про яких збережено хоча б фрагментарна пам'ять. Важливо, щоб згадуючи історію роду (систематично, до пам'ятних дат), згадувались дні народження і смерті, провідні якості характеру і досягнення людей чи значення самого їх життя для всієї сім'ї, а може і більше у своєму внеску як частини цілого.

Важливо, за прикладом Ізраїлю, країни, що постійно перебуває у стані війни, готувати молоде покоління за психологічними методиками посилення точок опору (Lahard), при цьому, враховуючи ментальність українського народу, історію його поневолення і давньогрецький постулат Фалеса про безсмертність душі, психологічні техніки доповнювати духовними практиками пам'яті всіх членів роду, особливо тих, що загинули вимушеною смертю. Важливо за прикладом Сполучених Штатів Америки впроваджувати технології

когнітивно-поведінкової психології для опанування ними вже в шкільному віці. При цьому, архіважливе, враховувати традиції і величність історії України, всіх персон і кожного з родів, що жили і помирали зі світлим ім'ям і мрією про щасливу країну.

Висновки.

1. Світові технології психологічної стійкості до травм в Україні слід застосовувати з урахуванням власної історії.

2. Важливо мати сумну статистику причин смерті всіх членів роду і системно згадувати про них на психологічному і духовному рівні з урахуванням цінності їх життя в історії роду та народу України.

Література:

1. Буковский В., Глузман С. Пособие по психиатрии для инакомыслящих. <https://stzozo.livejournal.com/1199689.html>

2. Рева І. По той бік себе: соціально-психологічні та культурні наслідки Голодомору та сталінських репресій. –К., 2019 р.

3. Одесский мартиролог: Данные о репрессированных Одессы и Одесской области за годы советской власти. Т. 4 / Составители Л.В. Ковальчук, Г.А. Разумов. — Историко-мемориальное издание. — Одесса: СМІЛ, 2006. — 960 с., ил. (Серия «Реабилитированные историей»).

<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/science/totalitarizm/doslid/kovalchuk-repressii.pdf>

Статья отправлена: 13.05.2020 г.

© Яковчук Л.О.

УДК 159.9

RELIGIOUS COMMUNICATIONS IN UKRAINE: IMPLEMENTATION OF LANGUAGE POLICY**РЕЛІГІЙНІ КОМУНІКАЦІЇ В УКРАЇНІ: РЕАЛІЗАЦІЯ МОВНОЇ ПОЛІТИКИ****Kostruba N.S. / Коструба Н.С.***s.p.s., senior teacher / к.п.н., ст.викладач*

ORCID: 0000-0002-3852-4729

*Lesya Ukrainka Eastern European National University, Lutsk, Volya Avenue, 13, 43025**Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки,**Луцьк, пр. Воли, 13, 43025*

Анотація. В роботі розглядається зростаюча роль масових релігійних комунікацій в Україні та їхній вплив на сучасні соціально-економічні умови в державі. Здійснено короткий огляд особливостей та змісту релігійних комунікацій у мас-медіа. Наголошена увага на переважно російськомовній політиці релігійних комунікацій та необхідність розробки комплексу державної інформаційної політики у цій сфері.

Ключові слова: релігія, комунікації, засоби масової комунікації, інформаційна політика.

Abstract. The paper considers the growing role of mass religious communications in Ukraine and their impact on modern socio-economic conditions in the country. The article overviews the features and content of religious communications in the media. We analyzed that the Russian-language policy of religious communications prevails in Ukraine. Therefore, there is a need to develop a set of measures of state information policy in this area.

Key words: religion, communication, mass media, information policy.

Вступ.

Відсутність інформаційної політики у сфері масових комунікацій у XXI ст. стали одними з ключових чинників, складної внутрішньо- і зовнішньополітичної ситуації, у якій опинилася Україна навесні – влітку 2014 р. Окупація Донбасу та Анексія Криму не могли б бути реалізовані без масштабно впроваджених комунікаційних технологій проти української держави. Церква це потужний інструмент для управління масами.

Загалом, церква як соціальна інституція залишається одним з лідерів довіри українців. Станом на грудень 2018 року рівень довіри – 51%. За регіональним розподілом церкві найбільше довіряють у Західному регіоні (69%), найменше – у Центральному (42%). Великий рівень довіри до церкви, передбачає і довіру до її ЗМІ [2].

Основний текст.

Розвиток інформаційних технологій трансформувалася засоби комунікації у всіх сферах життя людини і релігія не виняток. Включення релігії в глобалізаційний процес є дуже складним явищем, яке потребує подальшого вивчення [4]. Насправді релігії не є статичними, вони постійно змінюються і трансформуються, адаптуються та розвиваються на основі змін у соціальному світі [6]. Релігії змінюються з часом і процвітають, або вони стають поза зв'язком з людьми і втрачають членів молодших поколінь. Сучасні релігійні ЗМІ представлені у нових медіа, тобто на веб-ресурсах суспільно-політичного і спеціалізованого релігійного напрямку (блоги та акаунти в соціальних мережах, а саме у Facebook, Twitter та на YouTube-каналах) [1].

Релігійні комунікації в медіа-просторі, перетворюють релігію на своєрідний соціальний продукт, який поширюється і сприймається людьми (пасивно чи активно). Релігійний дискурс в засобах масової інформації реалізується різними способами, має свої особливості. Релігія виходить за межі однієї конкретної конфесії і стає інтегрована в соціальне життя людей, незалежно від їх соціального статусу або релігійної приналежності. Учасниками такого спілкування є майже всі люди в тій чи іншій формі, що беруть участь у спілкуванні за допомогою засобів масової інформації. У той же час, деякі з них є активними учасниками такого спілкування, інші – пасивними одержувачами інформації. Що стосується цілей, то вони нічим не відрізняються від цілей самої релігії і цілей релігійного дискурсу. Тематика релігійного дискурсу, представлена трьома ключовими компонентами (Бог, віра і єдність), є її основою і в той же час має прихований характер.

Багато авторів говорить про так звану політизацію релігії [3]. Так, Jeff Naupes стверджує, що релігія має величезний вплив на міжнародні відносини і детально аналізує холодні та ядерні війни та роль релігії щодо їхньої появи та розвитку [5]. В Україні інформаційний простір заповнений не українськими релігійними комунікаціями. За даними Департаменту у справах релігій та національностей Міністерства культури України станом на 01.01.2018 р. найбільше власних мас медіа має УПЦ МП (Українська православна церква московського патріархату), а саме 137. Тоді як УПЦ КП (Українська православна церква київського патріархату, зараз це більшість Православна церква України) всього 51. Варто також зазначити, що приблизно 2/3 преси УПЦ МП публікується російською мовою, інші мають дубляж і українською, і російською на вибір читача. Так, Церковна православна газета – офіційне видання УПЦ МП може бути підписана як українською, так і російською мовою. Католицька церква в Україні публікується українською мовою. Так, видання Української греко-католицької церкви Нова Зоря має однією із рубрик «Мова – душа нації», де мова йде про русизми, які трапляються у мові і як потрібно говорити правильно українською мовою. Варто зазначити, що більшість релігійних газет публікуються також на релігійних сайтах.

Висновки.

Загалом, здійснений аналіз засобів релігійної комунікації (газет, сайтів та телебачення) продемонстрував, що більшість таких комунікацій в Україні представлені російською мовою. Особливості релігійних комунікацій демонструють відсутність реалізації будь якої інформаційної політики у цій сфері для протидії чи попередження негативних впливів російськомовної стратегії УПЦ МП (Російської православної церкви, яка агресивно нав'язує прихожанам ідеї «русского мира») на суспільство та на позиції України на світовій арені.

Національні інтереси та безпека України потребують негайної розробки і втілення комплексу державної інформаційної політики (внутрішньої та зовнішньої). Розробку інформаційної політики у релігійній сфері слід розпочати із дослідження і опису актуально діючих комунікативних принципів та технологій.

Література:

1. Лавриш Ю. Церква у нових медіях України: проблеми і пріоритети комунікації : монографія / Ю. Лавриш. — Львів, 2017. — 156 с.
2. Паніотто В.І. Довіра соціальним інститутам, грудень 2018 р.: Прес-реліз. [Електронний ресурс]. Режим доступу — <https://www.kiis.com.ua/?lang=ukr&cat=reports&id=817&page=1>
3. Bramadat P. Biles J. Introduction: The re-emergence of religion in international public discourse // Journal of International Migration and Integration. — 2005. — № 6(2). — P. 171-176. DOI: 10.1007/s12134-005-1008-3
4. Geoffroy M. Theorizing Religion in the Global Age: A Typological Analysis // International Journal of Politics, Culture, and Society. — 2004. - №18. — P. 33–46 DOI: 10.1023/B:IJPS.0000048106.75054.97
5. Haynes J. Religion and International Relations: What are the issues? // International Politics. — 2004. — № 41. — P. 451-462. DOI: 10.1057/palgrave.ip.8800078
6. Helland C. Virtual Religion: A Case Study of Virtual Tibet // Oxford handbooks online. — 2015. DOI: 10.1093/oxfordhb/9780199935420.013.43

Стаття підготовлена в рамках НДДКР Психологія масових релігійних комунікацій (Державний реєстраційний номер: 0120U101744)

Статья отправлена: 13.05.2020 г.

© Коструба Н.С.

UDC 623.4:316.48

**FEATURES OF SETTLEMENT OF MODERN ARMED CONFLICTS:
INTEGRATIVE APPROACH****Averianova N.M.***c.ph.s.*

ORCID: 0000-0002-1088-2372

Voropayeva T.S.*c.p.s., as.prof.*

ORCID: 0000-0001-8388-7169

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Volodymyrska Street 60, 01601

Abstract. *The article is devoted to the integrative analysis of armed conflicts in the world. The authors consider the features of inter-state conflicts in the post-Soviet space. The specificity of conflictization of interstate relations in the era of globalization is that this phenomenon becomes transnational and planetary in nature. The relevance of the study of the armed conflict in Ukraine in the context of an integrative approach is determined by the need to develop a balanced concept of ethnic and national policy in our country. The armed conflict on the territory of Ukraine is considered as an interstate armed conflict of a neocolonial type. The problems of ensuring international and national security in the context of the armed conflict in Ukraine are analyzed.*

Key words: *armed conflicts, deconflictization, settlement, integrative approach, Ukraine.*

Introduction.

One of the fundamental problems of international relations in the modern globalized world is their high level of conflictivity. In the post-Soviet space, the conflictogenicity of interstate relations is periodically activated, and the cardinal geopolitical, socio-economic, political-legal and socio-cultural changes that occur in the societies of post-Soviet countries exacerbate conflict situations in all spheres of human existence. Conflict (from the Latin word “conflictus” – clash) should be considered as one of the types of social interaction, the participants of which can be individuals, human groups, organizations, institutions, societies, countries, States, and so on. Both internal (intra-state) and external (inter-state) conflicts weaken the ability of any country to protect its national interests in the international arena, such conflicts can be used as a tool to pressure the leadership of the state and make unprofitable decisions for it. The problem of conflictization of international relations in the modern world is quite relevant and occupies an important place in the system of modern social sciences and humanities. This issue also includes the issue of the armed conflict on the territory of Ukraine, the constructive solution of which is of great practical importance both for Europe and for the whole world. The use of an integrative approach allows us to comprehensively analyze the essence of the armed conflict on the territory of Ukraine, find out its specifics and causes, identify the main contradictions in the sphere of social, economic, political, spiritual and ideological relations between citizens of Ukraine, and find the best ways to deconflictization Ukrainian society.

Main text.

Conflicts attract the attention of representatives of various branches of knowledge (philosophy, sociology, conflictology, psychology, history, political science, law, military science, cultural studies, ethnology, pedagogy, etc.), in

particular, in order to develop optimal ways to solve them at various levels of conflict confrontation between different parties.

Armed conflicts are an urgent problem for the modern world community. In connection with the growing socio-political tension in the world, the activities of scientists who develop various concepts of the transition from war to peace are also becoming more active.

An armed conflict is an armed confrontation between States that aims to resolve political, economic, ethnonational, territorial, geopolitical and other contradictions through the use of military force. Armed conflicts in the middle East, Iraq and Afghanistan have continued for decades, and armed conflicts in Syria and Ukraine have not stopped for several years. Intensive fighting is taking place on the territories of these countries, production has been stopped, infrastructure has been destroyed, tens thousands of victims and millions of refugees. These conflicts are characterized by excessive brutality, the use of various means of influence on the enemy, including sabotage, provocations and information and psychological attacks, and so on.

Problems of settlement of diverse conflicts were studied by G. Becker, K. Boulding, M. Weber, D. Horowitz, E. Durkheim, G. Simmel, P. Dahrendorf, L. Kozer, P. Fischer, Yu. Habermas, V. Yuri, and V. Bezruchenko, N. Grishina, A. Humenyuk, M. Jordan, D. Kovach, G. Kotanjian, D. Shlapachenko, V. Yurchenko, K. Young, M. P. Follet, S. Forman, S. Patrick, M. Pugh, D. Salomons, and others [2; 3; 4; 5; 6; 7; 9; 10; 11]. Within the framework of the integrative approach, it is of particular interest to analyze not only scientific works, but also documentary and narrative sources, in particular, UN Security Council resolutions, reports and reports of international peacekeeping missions, local non-governmental organizations, collections of documents, materials of conferences and Round tables, and diaries of volunteers, which cover in detail the activities of organizations, volunteer centers and groups to assist civilians in situations of armed conflict.

The research shows that each conflict situation is unique in its own way. Analyzing conflicts in many countries (including Afghanistan, Guatemala, Rwanda, Liberia, Bosnia and Herzegovina, the former Yugoslav Republic of Macedonia, Kosovo, Serbia, Croatia, Montenegro, etc.), the UN identifies a number of problems that are characteristic of these countries: the judicial system is not capable; the police do not always behave adequately; prisons are overcrowded; civil society is destroyed; people are intimidated, they have almost no finances; corruption and organized crime flourish; mines and a huge number of weapons pose a continuous threat [8]. For all these countries, measures for post-conflict settlement and reconstruction have been developed at various times and are designed for a long period [7; 9; 10; 11]. We are talking about a broad scheme of restoration and reform of political, social and economic institutions and processes, the main of which are deconflictization, de-occupation, economic recovery, settlement of disputes, reintegration and rehabilitation of the population. First of all, we are talking about political, legal, economic, socio-cultural and environmental restoration. The transition from military actions and a fragile truce to a full settlement of the armed conflict should be made by: 1) cessation of hostilities and demilitarization, 2) withdrawal of heavy weapons, 3) de-mining of the border and restoration of control over it, 4) disarmament and

disbandment of armed units, 5) control of weapons, clearing territories of mines and military equipment, 6) release of prisoners of war and prisoners, 7) demobilization of former combatants. Ideally, an armed conflict can be resolved through political and diplomatic means.

In the legal sphere of post-conflict society, it is necessary to strengthen the rule of law and order, carry out reforms in all bodies and structures of power, and direct their activities to the economic and socio-cultural development of the affected regions. It is also extremely important to protect human rights and freedoms, develop civil society, harmonize relations between different regions of the country, restore the national security system, and so on.

In the economic and environmental spheres, it is necessary to work towards macroeconomic stabilization, improving economic and environmental conditions, restoring transport and social infrastructure, improving investment conditions, reducing unemployment, ensuring access to the labor market, creating new jobs, ensuring food and energy security and effective environmental protection.

In the socio-cultural and psychological spheres, it is necessary to strengthen the health, education and social security systems, which will contribute to the development of a culture of dialogue, trust and cooperation, the healing of psychosocial injuries and long-term reconciliation. It is also necessary to ensure optimal conditions for the return of refugees and internally displaced persons, the constructive reintegration of the population and the satisfaction of the basic needs of the population (assistance in finding work, housing rehabilitation, professional medical assistance, etc.). It is necessary to implement measures for psychological support, social rehabilitation and reintegration of former combatants, internally displaced persons, refugees and civilians who lived in the zone of armed conflict. Work on the reintegration of the population should begin only after the complete cessation of hostilities and the strengthening of the peace situation in the affected regions. After all, only in peaceful conditions can the full de-occupation and normalization of the population's life activity and the restoration of the psychosocial health of refugees and displaced persons be possible.

In modern social sciences and humanities, there are several approaches to understanding armed conflicts, according to which various analytical models are used to explain these conflicts, offer and justify different visions of their evolution and prospects for settlement. The integrative approach allows us to identify the main dimensions of conflicts that have arisen in the post-Soviet space (these dimensions are closely related to each other in dialectical terms): 1) territorial dimension; 2) geopolitical dimension; 3) political and ideological dimension; 4) neo-Imperial dimension; 5) energy dimension; 6) intercivilizational dimension; 7) economic dimension; 8) military dimension; 9) information dimension; 10) internal-political dimension; 11) external-political dimension; 12) security dimension [1].

Since international conflicts include inter-state conflicts of low and high intensity, international crises, revolutions, hybrid wars, terrorism, extremism, world and local wars, the current conflict in Ukraine can be defined as a long-term international armed conflict of the neocolonial type, which arose as a result of the escalation of a hybrid war that began long before 2014, because the Kremlin's hybrid

aggression against Ukraine (as well as against other independent States of the post-Soviet space) is related to both the intentions to restore the USSR and the aspirations to restore the Russian Empire within the borders of 1913. Ukraine's course towards European and Euro-Atlantic integration has become a powerful challenge for the Russian Federation, which has perceived the European vector of Ukraine's development as a significant threat to its own geopolitical and neocolonial plans. So, the events in Crimea and Eastern Ukraine at the beginning of 2014 give grounds to consider Russia's armed aggression as an international armed conflict of a neocolonial type [1].

Summary and conclusions.

The theoretical development and accumulated empirical data on the characteristics of the deployment, the course of armed conflict and of exit have not only theoretical but also great practical importance because they allow to determine the most optimal strategy deconflictization, de-occupation and reintegration of communities affected by armed conflict. The integrative approach involves the use of a multi-level strategy for the settlement of armed conflicts aimed at a long-term perspective. This makes it possible to strengthen the international anti-Imperial coalition, improve state policy, prevent new violence, establish peace and ensure international and national security.

References:

1. Averianova N.M., Voropayeva, T.S. (2019). Stratehiya «rozumnoyi syly» yak osnova dlya prypynennya zbroynoho konfliktu v Ukrayini ta reintehratsiyi okupovanykh terytoriy [The “smart power” strategy as a basis for ending the armed conflict in Ukraine and reintegrating the occupied territories] in Gileya: naukovyj visnyk [Gilea: scientific bulletin], issue 147 (No 8), pp. 7-13.
2. Averre Derek. (2016). The Ukraine Conflict: Russia's Challenge to European Security Governance in Europe-Asia Studies, No 68 (4), pp. 699-725.
3. Ferdowski M., Matthies V. (2003). Den Frieden gewinnen. Zur Konsolidierung von Friedensprozessen in Nachkriegsgesellschaften, Reihe EINE Welt, Stiftung Entwicklung und Frieden. Bonn: Verlag J.H.W. Dietz.
4. Fisher M. (2007). Posle vooruzhennogo konflikta: vosstanovlenie razrushennogo i reintegratsiya obshchestva kak elementy postroeniya mira [After the armed conflict: restoration of the destroyed and reintegration of society as elements of peace building]. URL: https://www.berghof-foundation.org/fileadmin/redaktion/Publications/Handbook/Articles/russian_fischer_handbook.pdf
5. Follett M.P. (1995). Prophet of Management. Boston: Harvard Business School Press.
6. Forman S., Patrick S., Salomons D. (2000). Recovering from Conflict: Strategy for an International Response, Paying for Essentials, Policy Paper Series. NY: Center on International Cooperation, New York University.
7. Horowitz D.L. (2008). Conciliatory Institutions and Constitutional Processes in Post-Conflict States, William & Mary Law Review, vol. 49, No. 4, pp. 1213-1248.
8. Instrumenty obespecheniya gospodstva prava v postkonfliktnykh

gosudarstvakh. Proverka: osnova dlya prakticheskoy deyatelnosti [Instruments for ensuring the rule of law in post-conflict states. Verification: the basis for practice] (2006) in Organizacziya Obedinennykh Naczij [United Nations]. New York, Geneva.

9. Miall H., Ramsbotham O., Woodhouse T. (1999). *Contemporary Conflict Resolution: The Prevention, Management and Transformation of Deadly Conflicts*. Cambridge: Oxford: Polity Press.

10. Pugh M. (2000). *Regeneration of War-torn Societies in Global Issues Series*. London: Macmillan Press, NY: St. Martin's Press.

11. Strasheim Julia (2016). Power-Sharing, Commitment Problems, and Armed Conflict in Ukraine in *Civil Wars*, 18 (1), pp. 25-44.

Article sent: 14/05/2020

© Averianova N.M., Voropayeva T.S.

NEW RELIGIOUS MOVEMENTS AS A PRODUCT OF THE GLOBALIZATION STAGE OF MODERN SOCIETY

Yaroslav Yuvsechko

PhD, Associate prof.

ORCID: 0000-0003-4831-8096

Khmelnytskyi National University, Khmelnytskyi, Instytutska, 11, 29016, Ukraine

Abstract. *The paper analyzes new religion movements as a product of the present stage of a society's progress, in which the postmodern paradigm and globalization values dominate. Author analysed the new religion's dogmatic and a world-viewing of their believers. The conclusion is that the dogmas and the activity most of new religions are identical to the basic post-modern's principles.*

Key words: *postmodernism, new religions, eclecticism, globalization.*

Introduction. Today humanity under the influence of globalization transforms has reached the stage of development, based on the complete interdependence of all human groups, nations, cultures and religions. The latter also now have to exist side by side, while preserving their own identity and respecting the ideals and dogmas of their neighbors. The main features of today are the creation of a new reality, a new social structure, economy and specific virtual culture. Finally, we have the process of global transformation that affects all areas: economics, politics, culture, and human existence. Thus, all previous lifestyle is being destroyed, producing an unstable world in which there is a transformation in all.

Globalization seems to us as a total scientific and technical progress that under conditions of communications, trade liberalization and freely existing economic laws gives its participants the opportunity to maximize profits. But also it entails the convergence of people, living standardization, transformation and unification of national cultures and confessions that leads to changes in all spheres of life on the world, ethnic, and national levels [1].

In industrial society, the concentration of industrial production and urbanization lead to the fact that the number of contacts between people increases, but their intensity decreases. Finally, there appears a kind of isolation of individuals, and loneliness spreads, that is so often discussed by existentialists. The relationships of the individual with other people are fragmentary, purely functional. At the level of the individual it is seen as a "crisis of identity" [4].

Globalization brings a new dimension to the process of searching for identity, because it is part of a culture of real virtuality. People in such circumstances seek to find new forms of identity: cults, semicults and various forms of involvement to the structured life.

Theory. These factors contribute to the spread of modern religion among the traditional religious systems, the nature of which is always filled with concrete historical content because it reflects all processes (economical, political and cultural) that arise from the realities of the modern era.

In the mind of a modern man globalizational values are being settled, so it creates a new socio-cultural reality to which pluralistic coexistence of religious systems is inherent. These processes lead to the transformation of the idea of God and

the faith itself and, therefore, to the emergence of new religious movements. The analysis of these processes is essential to characterize the spiritual situation of the modern era and the trends in the religious sphere, which occur both worldwide and in Ukraine.

First of all, we should mention the global processes of globalization and informatization, which significantly make the world “smaller”. Recently a new religious establishment had no real chance within a brief time to become famous in another region of the world, but now the information about new forms of religious life spread with lightning speed. The access to it becomes freer, and the Internet makes the connection between the supporters of new religions be fast and reliable.

It should also be mentioned that the spread of ideas and the establishment of new religions in the public mind, both worldwide and in our country, contributes to their relatively deep rootedness and harmony with the sentiments, expectations and trends inherent in the modern world postmodern culture. Indeed, a significant number of people now are anticipating a new era. Scientific and technological progress, the jump in the organization of society and quality of life are seen as a possible sign of the coming birth on a completely different planet, free from the material civilization.

Postmodern processes, including globalizational ones, contribute enormously to the rapid spread of new religious doctrines and practices. However, the establishment of the modern understanding of religious freedom and human rights strengthens the social and legal status of new religious movements and accelerates their institutionalization. In its turn, their concepts of new religions, their ideas and categories assimilate wide cultural environment and become part of the culture.

Analysis. The success of the ideological paradigm of new religious groups can be explained by its consistency with contemporary socio-cultural trends and processes, including secularization, mass culture, globalization, technological progress, which together can be defined as processes of postmodern transformations.

New religions that appeared in Ukraine had inherited all the traits that characterize modern religions in general in any country of the world. These are universalism, syncretism, focus on mystical experience, openness to the followers of different religious teachings and religious and philosophical systems, authoritarian leader of the movement, rigid organizational structure of religious communities.

New religions have close proximity to most of the provisions of postmodern paradigm and should be considered just as a product of the latter. Their development is based on the basic principles of postmodernism that are radical plurality, eclecticism, fragmentation, epistemic uncertainty, etc.

First of all comes the understanding that neither science nor technology is able to solve the most difficult problems of life. That is why the person can search the supernatural ideas, doctrines, which would at least give answers to basic questions of life and give hope for the future.

New religions blur the traditional historical religious dogma as they allow the newest interpretation of generally accepted religious truths; synthesize various religious traditions in an effort to remove the conflict between civilizations in the world. In addition, they transform the modern human mind. As a result its religion becomes pluralistic, cross-cultural and pragmatic.

Modern society is characterized by the formation of new syncretic mental structures, which combine elements of different shapes and types of consciousness. A new socio-cultural reality is being created with its pluralistic coexistence of religious systems that have recently been in a partially closed position caused by the closeness of certain ethno-cultural regions.

These processes are clear signs of a new socio-cultural phenomenon – a postmodern society, where spiritual reality is a sufficient factor in the formation of new relationships between different cultural paradigms and hence new ideas of God, because a spiritual and social reality interact, influencing each other.

Modern neoreligions as the formations of globalization are characterized by the following features:

1) Enhancing of international missionary activity, international contacts. Now every religion may extend beyond national boundaries, it allows even small new movements be involved in the process of foreign proselytism, leading to unprecedented religious development. One of the possible consequences of this trend is the increasing number of multi-religious organizations.

2) Increase of the usage of modern information technology by religious organizations to disseminate its teachings, including publication of didactic and preaching material on digital media and usage of the Internet: web sites, forums, religious organizations, creation of Internet-churches.

3) Neosyncretism of new religious movements: a combination of separate elements of different religions. The phenomenon of syncretism is inherent in societies where different religious traditions coexist. But the difference between the classical forms of syncretism and neosyncretism is that the doctrines and rituals in neosyncretism are brought together artificially, often simply on the basis of close-distance information.

Postmodern globalization trends lead to changes in the activities of new religious institutions, including the following [5]:

- The existence of some form of network of one-confessional churches which, taken together, form the “megachurch”. There is a process of blurring of church organization as a sacred institution established by God, as ceaseless process of fragmentation and differentiation of new religions takes place;
- In the organization worship conduction complete freedom is allowed, meetings are often held in not sustainable, but arbitrary ways;
- The content of sermons is mostly dedicated primarily directly to the individual problems of life, rather than constantly requesting to God. New religions are often suspended from the spiritual salvation of the faithful and focus on the everyday problems of society;
- Communities often involve those who profess religious dogma alternative to other religious communities.

The current stage in the religious life of new movements that is characteristic of our country is also characterized by active socialization, particularly through charitable activities, education, promotion of teachings in the media, registration in the authorities, establishing relationships with traditional churches [7].

First of all process of global information plays a major role in spreading the

neoreligions. It is about the development of information and communication technologies, instant global sharing of information of various kinds. Today's world, thanks to information technology, is patchwork integrity. More than ever, the various nations and peoples, who live in enormous distances from one another, are concerned with the problems of a general nature, knowing each other in person. Humanity has reached a stage of development, based on the complete interdependence of all human groups, nations, cultures and religions. Now we live in the same area of close interaction. Any event on any continent immediately has an effect on the welfare and behavior of people on all other continents. This implies that external factors do not exist anymore: all nations and all communities are interconnected by the narrow network of interrelations [5].

Due to this newly created religious group, even relatively recently did not have a real chance over relatively brief time to become famous in another region of the world and, moreover, claim to be rooted in the new cultural area. And now the information about the new forms of religious life is spread with lightning speed, access to it is becoming easier, and thanks to the Internet connection is fast and reliable. So now any new religious movement can quickly set up branches on the opposite end of the world [3].

Globalization processes led to the rapid development of religious communications. The church should have had a constant communicative relationship with their believers, wherever they are. Therefore, in today's global mobility, it also seeks to have all relevant global and mobile communications. If people do not go to church, it should go to them.

During postmodern transformations, which made a new type of religion possible, there are also significant changes in the person's perception of reality and the supernatural idea of God as a whole. It creates a situation where the selection of certain religious beliefs is an act of free decision of every member of society. Sometimes this religious pluralism leads to the fact that their fans take part simultaneously in few movements or trends. Unlike it was in the past, much of the new religious organizations do not require their followers' absolute devotion. All this leads to the increased policonfessional borders on the religious map of the world and Ukraine, which is inevitable.

A good result of all these processes is undoubtedly the emergence of synthetic religions, which is a combination of elements of Eastern and Western traditions, ancient and modern cultures, philosophical, esoteric and religious doctrines. An example of this is the following new religious formations as the Bahá'í Faith, Community of Vedic Culture, Unification Church by Sun Myung Moon, Church of Scientology. They transform the modern human mind, and as a result their religion becomes pluralistic, cross-cultural and pragmatic.

Conclusion. Obviously we are now in transition from one style of thinking to another. First of all, it is characterized by a certain collapse of faith. In today's world there is no general agreement as to what is true. We're like "at the Fair of ideas where they put up for sale every possible religion on earth" [2]. In addition, the formation of global culture is being continued, making all belief systems know about each other and complement each other. As result it is difficult to accept some one absolute truth.

However, modern man is accustomed to such diversity and, preferably, they are able to make meaningful choices.

So new religions should be seen as a product of contemporary globalization stage of society development, generated by common factors. They should be estimated as a global phenomenon, not an individual manifestations of religious art, as the main factors of the emergence and spread of new religions at this stage of human development are general civilizational shift that clearly indicate global unity of the changes occurring in the world. They are caused by the transition to a new socio-cultural reality - postmodern or postindustrial society. In order to meet their own spiritual demand a modern spiritual believer and new religions in a way of globalization either mutually transform the existing religious systems or create their own ones - practical, streamlined, demanded by the time.

References:

1. Bek U. Chto takoye globalizatsiya? [What is Globalization?]. – Moscow, 2001.
2. Ways J.E. Vremena postmoderna [Times of the postmodern]. – Moscow: Liuteranskoe nasledye, 2002.
3. Yelenskyi V. Novitni relihiini rukhy – zony zanepokoiennia [New Religious Movements – zones of anxiety] // Liudyna i svit. – Kyiv, 2000. - № 8. – p. 2-10.
4. Liakh V.V. Poshuky identychnosti v dobu hlobalizatsii [The search for identity in the age of globalization] // Postmodern: pereotsinka tsinnosti: Zb. naukovykh prats. – Vinnytsia, 2001. – p. 38-41.
5. Radyar D. Planetarizatsiya soznanyia [Planetaryisation of consciousness]. – Moscow: VAKLER, 1995.
6. Udovyk S.L. Globalizatsiya: semioticheskiye podkhody [Globalization: semiotical approaches]. – Kyiv, 2002.
7. Fylypovych L.O. Poshyrennia novykh relihiinykh techii v Ukraini: prymkha chasu chy zakonomirnist [The spread of new religious movements in Ukraine: fad or time pattern] // Visnyk NAN Ukrainy. – Kyiv, 1998. - № 5-6.

© Yaroslav Yuvsechko

UDC 130.2 + 378.1

**CHINESE EDUCATION
AND CHALLENGES TO EDUCATIONAL PROCESS
IN CONDITIONS OF GLOBAL EPIDEMIOLOGICAL RESTRICTIONS**

**КИТАЙСЬКА ОСВІТА ТА ВИКЛИКИ НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСОВІ В УМОВАХ
ГЛОБАЛЬНИХ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИХ ОБМЕЖЕНЬ**

Stovpets O.V. / Стовец О.В.

Dr. Hab. in philos.sc., as. prof. / докт.філос.н., доц.

ORCID: 0000-0001-8001-4223

Web of Science ResearcherID: AAK-5150-2020

Scopus Author ID: 57216182414

Odessa National Maritime University, Odessa, Mechnikova str. 34, 65029
Одесский национальный морской университет, Одесса, ул. Мечникова 34, 65029

Abstract. *The paper studies the difficulties and the benefits of the situation, in which the Chinese and global scientific-educational system has found itself due to pandemic COVID-19 widespread. This research is accompanied with a brief retrospect of education reform policy in contemporary China. The national Chinese strategy of 'prosperity of the country through the development of science and technology' regarded as a significant framework, in order to bring up a new creative generation with practical abilities. It's concluded that China's modern status as one of the biggest providers of the newest info-communication technologies has become possible only as a result of many reforming measures, which had been aimed at fully developed high-quality education. Presently, that technological and scientific lag, which principally divided China and the West just several decades ago, almost has ceased to exist. Contemporary China is trying to maximize the educational power of telecommunication tools. Apparently, some of these attempts will contribute into Chinese science's growth in the 'post-pandemic' life.*

Key words: *education, technologies, information exchange, pandemic, virtualization, China.*

Анотація. *У статті досліджуються складнощі та переваги, що виникли в освітніх системах та наукових спільнотах Китаю й інших країн світу через поширення пандемії коронавірусу. Дослідження супроводжується стислою ретроспекцією еволюційного шляху китайської освітньої системи з часів проведення широкої освітньої реформи 1980-х років, коли в КНР доволі чітко було усвідомлено кореляцію між високим рівнем освіти та науково-технологічним прогресом в національній економіці, що є запорукою суспільного процвітання. Робиться висновок, що реалізація зазначених реформ фактично відновила технологічний та науковий паритет Китаю із Заходом, який здавався неможливим всього декілька десятиліть тому. Сучасний Китай не зупиняється на досягнутому, і намагається зробити правильні висновки з сучасної епідеміологічної ситуації стосовно того, як можна максимізувати освітній потенціал телекомунікаційних технологій, широко застосовуючи їх в навчальному процесі та дослідницькій практиці. Ймовірно, якась частина з цих намагань сприятиме подальшому зростанню китайської науки вже у «пост-пандемічному» світі.*

Ключові слова: *освіта, технології, інформаційний обмін, пандемія, віртуалізація, Китай.*

Introduction.

Nowadays pandemic reality (meaning the spreading of COVID-19 virus all over the world) raises the matter of comprehensive introduction of 'distant education' methods & instruments with a new powerful impulse. Universities and other educational entities have a full understanding of the necessity to implement all those technologies that previously just were thought about as possible or preferable. And here is a situation when all these instruments (e.g. educational apps and programs,

communication tools for video-conferences, presentations, etc.) have become needful right now. It changes educational technologies and processes everywhere, and there is no exception for China.

Main ideas of the research.

Education, being among the most valuable achievements of Civilization, may be considered as a core part of human socialization and a crucial precondition for the national prosperity, and leadership as well. Once it has been taken a thought “What makes the nation great?”, it appears it's definitely not a number of tanks or missiles, and even not a quantity of people. But it's rather people's quality, which strongly depends on their education level. So here we would say some words about evolution of the education system of China, which is obviously one of the greatest powers in modern history and in the past times also.

But first we should state that given theses are based upon previous studies of some transformation processes, which make an explicit and latent influence to the educational realm. Considering the subject of this analysis – how the Chinese education system answers to those challenges that mankind has been facing since pandemic spreading from the beginning of 2020 – we should take into account previous researches referring the new information reality [1], the problems of ‘information society’ construction [2; 3], and when it comes to Chinese context – we should also keep in mind the Confucian ethics [4; 5] and the socialism with Chinese characteristics [6]. No any education system can ignore the imperatives of innovative process. The latter are closely tied with the intellectual property institutions. All the mentioned interdependencies were studied in some past works [7; 8; 9].

It's generally recognized that China has around five thousand years of history and the tradition of respecting teachers and honoring education since ancient times, as an education was not affordable for everyone and only truly talented students could pass a state exam that consisted of three stages. Incredible, but cheating during the exams in China was sometimes punished by the death penalty! Ten of the best students who passed all three stages, were given the right to be presented personally to the emperor, but only one of them could enter an Academy of Sciences. In ancient and medieval China, deep knowledge could really provide a decent standard of living and a high position in society, even to people from the poorest strata, who were able to get a good education with the financial support from the community, rich neighbors, or governors of the counties.

Over times, the desire for knowledge has become the national trait of the Chinese people. The Enlightenment in ancient China played not only an important role in a development of the country itself, but also made a huge contribution to the progress of world civilization. Chinese education in modern times starts from the period of radical social shifts a century ago. Nevertheless, the semi-colonial, semi-feudal state of society in China led to a slowdown in the development of Chinese education in the beginning of XX century, and its lag from the educational development in Western countries.

That's why after the formation of the People's Republic of China, the government has paid serious attention to the enlightenment among citizens, and markedly increased the level of cultural and educational development. Ensuring the

fundamental right of the people to receive education, the PRC improved the educational system actively, developing different stages of education.

To meet the needs of socio-economic development and the aspiration to keep pace with the rapid scientific and technological progress in the world, the strategy of "prosperity of the country through the development of science and technology" has been put forward and implemented in China. In the process of modernization, an education has obtained a strategic position and has begun its development together with overcoming the cultural and technological lag from other countries.

In accordance with the guiding course, the reform and development of education constantly has been going forward, connected with all necessary efforts aimed at fully developed high-quality education, in order to bring up a new creative generation with practical abilities. The start of modern transformations in the educational system of China can be marked with the publication of "Decisions on educational reforms" adopted by the CPC Central Committee 35 years ago, in May 1985. It proposed to change the model of relations between the state and universities, expanding the power of the latter.

Moreover, at the first stage of the reform (from the 70-s of the XX century until the 2000s), the government followed the path of expanding the independence of educational institutions and the whole marketization of higher education, i.e. market principles and business mechanisms implementation in this area. It was manifested in the fact that universities received the right to recruit commercial students: at the beginning they were only 25-30 % of the total enrollment, and then their share increased. Starting from 1980, "commercial" or private universities have appeared in China.

Beside that, the regionalization principle was associated with the transition from a strict planned economy to a market economy in China. At first it was manifested in a booming economy and then in the education system. Moreover, business is naturally interested in projects that provide quick payback. Hence, there was a focus made on applied science, and this reduced funding and the students' influx into the fundamental sciences. But later this misbalance was corrected. In the middle of 1990s the PRC Governmental Educational Commission has announced 4 key principles of universities' reformation: joint development, restructuring, merger, and cooperation.

Finally, as an illustration of China's recent success in the reforming scientific-educational system, we'd like to draw attention to the fact: China is one of the biggest providers of the newest info-communication technologies (e.g. "Huawei", one of the global leaders in telecommunication industry, presently works on development of 5G-technologies inside China and abroad, despite the US sanctions menace).

Results & Conclusions.

Today's global epidemiological restrictions, though they're temporary, are making a tangible pressure upon the academic traditions in China and the rest of countries. Educational institutions, and the whole system, as well as the scientific community have to adapt to all the limitations caused by the COVID-19 pandemic. The latter shows how really small our world had become due to the development of transportation and international relations (including business, tourism, and migration flows). At the same time, an invention and perfection of various information &

intelligent technologies, telecommunications, and the virtual space has become a serious supporting mechanism for the international scientific researches' organization and the newest scientific results' sharing. Another consequence is connected with the comprehension of the new educational potential of all above-mentioned tools. Now China, among other world-leading countries, is studying and evaluating what new scientific and educational trends will acquire the highest demand in the 'post-pandemic' world.

References & sources:

1. Стовпець О.В., Стовпець В.Г. Світлі й темні сторони нової інформаційної реальності (у контексті охорони прав інтелектуальної власності) [Stovpets O.V., & Stovpets V.G. The Bright and the Dark sides of a new Information Reality (in the context of the Intellectual Property protection)] // Часопис Київського університету права (Law Review of Kyiv University of Law). ISSN 2219-5521. – Вип. 2020/1. – Київ, 2020. – С. 229-233. – doi: 10.36695/2219-5521.1.2020.46.

2. Стовпець О.В. Філософсько-правові проблеми державної політики у сфері формування інформаційного суспільства [Stovpets O. Legal-philosophic problems of state policy in respect of information society] // Наукові записки НаУКМА. Юридичні науки. ISSN 1996-5931. – Том 129. – Київ: Національний університет «Києво-Могилянська академія», 2012. – С. 84-88.

3. Стовпець О.В. Проблеми охорони авторського права в інформаційному суспільстві [Stovpets O. Copyright protection problems in context of the information society] // Альманах права. Правовий світогляд: людина і право. – Вип. 5. – Київ: Інститут держави і права ім. В.М.Корецького НАН України, 2014. – С. 512-517.

4. Wai-Ying Wong. Confucian ethics in Western discourse. – Sydney: Bloomsbury Academic, 2019. – 279 p.

5. Stovpets O. Chinese legal-philosophic syncretism and its influence to value orientations of the Chinese society // Схід. ISSN 1728-9343. – № 1 (159) січень-лютий 2019. – С. 55-60. – URL: <http://skhid.kubg.edu.ua/article/view/157856> ; doi: [https://doi.org/10.21847/1728-9343.2019.1\(159\).157856](https://doi.org/10.21847/1728-9343.2019.1(159).157856)

6. Stovpets O. Intellectual Property Transformation in China under the Influence of Confucian Philosophy and Socialism with Chinese Characteristics [儒家哲學與中國特色社會主義對中國知識產權發展的影響] // 孔學堂 Confucian Academy. Chinese Thought and Culture Review. ISSN 2095-8536. – Volume 6, Number 3, September 2019. – Guiyang (Guizhou, China), 2019. – Pages 68-83. – URL: <http://big5.oversea.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?filename=KXTK201903009&DBName=cjfdtotal&dbcode=cjfd>

7. Стовпець О.В. Інститут інтелектуальної власності в епоху інформації й постмодерну: соціально-філософський ракурс [Stovpets O. Intellectual property institution at the age of information and postmodernity: social-philosophic discourse] // Схід (Skhid). – № 3 (143) 2016. – С. 93-100. – URL: <http://skhid.kubg.edu.ua/article/view/74858> ; doi: [https://doi.org/10.21847/1728-9343.2016.3\(143\).74858](https://doi.org/10.21847/1728-9343.2016.3(143).74858)

8. Стовпець О.В. Проблема інновації в контексті дослідження інтелектуальної власності: від економіко-правової парадигми до соціокультурної [Stovpets O. The problem of innovation in the context of intellectual property research: from the economic-juridical into the sociocultural paradigm] // Грані (Grani). – № 19(7). – 2016. – С. 6-12. – URL: <https://philpapers.org/rec/STOTPO-69> ; doi: 10.15421/171625

9. Stovpets O. Reconsidering of the ethical and informational dimensions of social life within a philosophic enquiry for intellectual property institution [Стовпець О.В. Переосмислення морально-етичних та інформаційних аспектів життя соціуму у філософському дослідженні інституту інтелектуальної власності] // Skhid (Схід: Аналітично-інформаційний журнал). ISSN 1728-9343. – № 6 (146) 2016. – С. 120-127. – URL: <http://skhid.kubg.edu.ua/article/view/91801> ; doi: [https://doi.org/10.21847/1728-9343.2016.6\(146\).91801](https://doi.org/10.21847/1728-9343.2016.6(146).91801)

© Stovpets O.V.

УДК 811.111'42

**SEMANTIC PARAMETERS OF ARGUMENTATIVE DISCOURSE IN
TECHNICAL RESEARCH PAPERS****СЕМАНТИЧНІ ПАРАМЕТРИ АРГУМЕНТАТИВНОГО ДИСКУРСУ У
НАУКОВО_ТЕХНІЧНИХ СТАТТЯХ****Doronkina N.E./ Доронкіна Н.Є.**

ORCID: 0000-0001-6337-9327

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний університет України ім. Ігоря Сікорського»,

Київ, просп. Перемоги 37, 03056

National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Politechnic Institute»,

Kyiv, prosp. Peremohy 37, 03056

Abstract. The article presents a study of argumentative discourse in technical research papers with relation to semantic parameters. The urgency of the research is determined by insufficient investigation of argumentation genre features in scientific sphere. The backbone of analysis is the model of S. Toulmin, the object of regard being all its components. The research is aimed at ascertaining the semantic relations between the model components, presenting them in compositional speech forms and in the context of Rhetorical Structure Theory.

Key words: argument, causativity, evidentiality, compositional speech forms, contamination, convergence.

Анотація. Проведене дослідження присвячене аргументації у жанрі науково-технічної статті. Присутність аргументації у тексті визначається відповідно до прагматичного, структурного, логічного та лексико-граматичного критеріїв. Дослідження базується на універсальній розширеній моделі аргументу С. Тулміна. Окреслено специфічні категорії аргументативного дискурсу та висвітлено їх співвідношення з компонентами моделі. У контексті Терії Риторичних Структур модкль аргументу представлено у вигляді семантичної мережі з визначеним набором риторичних відношень між компонентами. Проведено інвентаризацію прийомів аргументації. Аргументативну структуру науково-технічної статті представлено у вигляді трьохярусної побудови. Крім того, визначено композиційно-мовленнєві форми, що відображають аргументацію у жанрі науково-технічної статті на кожному ярусі..

Ключові слова: аргумент, каузативність, евіденціальність, композиційно-мовленнєва форма, контамінація, конвенгенція

Introduction.

The purpose of the research is to project the expanded model of argumrnt onto Rhetorical Structure Theory and determine a number of semantic relations between the model components. This study is an attempt to describe a variety of argumentative methods peculiar to technical research papers. Moreover, the argumentative discourse structure of technical research paper was described.

Methods.

It has been found that the presence of argumentation in a text is recognized according to pragmatic, logical, structural and lexicogrammatic criteria.

Pragmatic criterion is the presence of argumentative fragments with pragmatic parameters in the text. We call them arguments. Structural and logical criteria are closely connected. According to them, each argument consists of two parts. The first is Thesis, i. e. the conclusion whose truth or falsity should be proved by the author. The other part of argument is the reasoning from which the Thesis is concluded

logically. Finally, the process of argumentation usually involves a number of certain lexicogrammatic means.

It has been established that the discourse of technical research papers is characterized by both such universal discourse categories as integrity, coherence, informativeness, implicitness, personality, intertextuality, pragmativity, relevance etc. and specific ones including text argumentativity, evaluation, evidentiality and dialogism. The categories of causativity, modality and negation create argumentative discourse. Moreover, semantics of conditioning is also realized due to such categories as condition, concession and purpose which serve as modifications of causativity. It is shown the correlation between the components of argument model and the specific categories.

The study is based on the S. Toulmin’s model of argument. It consists of Thesis mentioned above and five following components: Grounds, Warrant, Backing, Rebuttal and Qualifier [3, c. 274-277].

It has been found that there is a correlation between the categories of argumentative discourse and the Toulmin’s model components (Table 1).

Table 1

The categories of argumentative discourse and the Toulmin’s model components

Component \ Category	Grounds	Warrant	Thesis	Backing	Rebuttal	Qualifier
Causativity		+				
Concession					+	
Purpose		+				
Condition		+			+	
Evidentiality	+			+		
Epistemic modality						+
Negation						+
Argumentativity	+	+	+	+	+	+
Evaluation			+			

Since not all the model components of the model are explicit, it is analyzed the type of implicit information and renewal potential for each of them [2].

A unit of argumentative discourse is considered to be an integral structural-semantic formation with common semantic sense. The unit is represented in the form of semantic network with semantic relations holding between the components.

The ways of argumentation imaging by means of compositional speech forms are analyzed. In particular, five types of arguments were determined as a result of matching between argumentation and compositional speech form reasoning according to a number of criteria.

In respect to that classification and its representation in Rhetorical Structure Theory the inventory of argumentation maneuvers for each type was established [1].

It has been revealed that the compositional speech forms composing the text of

technical research papers are in interaction through the agency of such methods as:

- 1) combination, in particular, by attaching, alternation, listing, insertion, overlapping;
- 2) contamination;
- 3) convergency.

Results and conclusions.

It has been established that the argumentative structure of a technical research paper is a three-level construction. The bottom level reflects local argumentation in the text of article. The middle corresponds to the argumentation of the whole paper with its conclusions being the Thesis. Besides, the process of argumentation is shown in the abstract of different detailed elaboration degree.

References.

1. Doronkina N.E. (2019). Argumentatsiya u konteksti teoriiy ritorychniyi struktury (Argumentation in the context of rhetorical tructure theory). *Almanahul SWorld*. Beltsy, Moldova, 2019. Issue #1. pp. 134–138.

2. Doronkina N.E. (2016). Implitsitnye element v argumentatsiyi angloyazychnyh nauchno-tehnicheskikh statey (Implicit elements in argumentation of English technical research papers). *European applied sciences*. Stuttgart, Germany, 2016. #2. pp. 70–71.

3. Philippov K. A. (2007). Lingvistika teksta: kurs lektsiy (Text linguistics). – S.-Peterburg. Russia. 331 p.

References

1. Доронкіна Н.Є. Аргументація у контексті Теорії Риторичної Структури. *Almanahul SWorld*. Бельцы, Молдова, 2019. Issue #1. С. 134–138.

2. Доронкіна Н.Є. Імпліцитні елементи в аргументації англоязычних науко-технічних статей. *European applied sciences*. Stuttgart, Germany, 2016. #2. pp. 70–71.

3. Филиппов К. А. Лингвистика текста: курс лекций/К. А. Филиппов. – СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2007. – 331 с;

Scientific adviser: Doctor of Technical Sciences, prof. Ishchenko N.G.

Article sent: 22/04/2020

Doronkina N.E.

ЭПИТАФИИ КАК ЧАСТЬ НАЦИОНАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ ЭПИТАФИЯ КАК ЧАСТЬ НАЦИОНАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Ревякина Н.Р. / Ревякина Н.П.

ORCID: 0000-0001-5158-6118

senior lecturer of the chair "World Languages and Cultures"
Don State Technical University (DSTU)

Abstract This article deals with epitaphs as one of the important parts of people's culture. They emphasize people cultural preferences. Epitaph, as a kind of praising memorial text, its smooth style, complimentary remarks are all leaving rich cultural wealth to the future generations. It is important for the language study to learn the cultural words in epitaph.

The Purpose of Study: the actuality of this theme lies in the fact that spiritual life of society is impossible without consideration of historical and cultural heritage. In connection with it the purpose of the article is to show that the gravestone inscriptions are historical documents, a depository of people language and writing development. Epitaphs reveal the senders' worldview and lifestyle.

Methods. Death has its own language. This is true in terms of linguistics as well. Beyond the obvious information inscribed on tombs there are names, years of birth and death, other important information. Epitaphs also offer brief flashes of people lives. They no longer exist but memory of them continue to exist. This fact is evidently very important

Findings and Results. One of the most important characteristics of epitaphs is that they are composed for the living, for those who remain in this world. They represent the way of honoring, remembering, and reaffirming the belonging of the deceased in a group, a family, a religion, a moral system. Thus, among other things, they are real sources for invaluable historical, social and cultural information.

Conclusions and Recommendations: such elements, as hidden messages, may speak of the dead in a symbolic and metaphorical language. Experts of funereal linguistics find in the brief passages on tombs, verb tenses, adjectives, and nouns— an impressive information about the cultures which created them. These include values and religious beliefs, clear, firm messages on belonging within a specific human community. Funerary linguistics — the language of these epitaphs— results in words that provide more information about those who lie in the graves than we might see at first. Brief messages carved in stone tell stories of those who once lived.

Key words: ethical and aesthetic preferences, spiritual life, gravestone inscriptions, a depository of language and writing, funerary linguistics, to reveal worldview, cultural heritage of epitaphs

Introduction

Tombstones with preserved texts are of great value as they reflect the evolution of the written language of the people inhabiting the region, thereby showing milestones in the development of culture. Preserving the language embodied in epitaphs, the gravestones represent ancient manuscripts. Cemeteries where they are concentrated are depositories of valuable historical documents [1].

Through consideration of the epitaphs, one can trace even the stages of the formation of people's thinking. Interest to epitaphs as a special part of cultural life has existed for a long time. They were first mentioned more than three thousand years ago in Ancient Egypt [2]. Epitaphs became a literary genre only after two centuries. The gravestone inscriptions originally served to immortalize the fact of burial. They contained impartial information about the name and dates of a person's birth and death. Gradually, lines warmed by feelings of love and grief began to appear in them. Emotions, artistic features allowed epitaphs in the VII - VI centuries B.C. go from the

memorial subject to the scroll and stand in a row with other genres of literature[3]. The change of status has enriched the epitaph with new content. They contain philosophical reflections on the world and the real objective of the world. The author was given the chance to express any thought in epitaphs. Having moved from Greece to Ancient Rome, the epitaphs received further development. When the ancient urban civilization became obsolete, the epitaph gradually disappeared. It returned to life by the writers of the European Renaissance, who composed epitaphs according to the canons worked out in antiquity.

In Russia epitaphs appeared later. The beginning of their study in Russia is associated with the name of Peter I. During his visit to the destroyed city of Bulgar in 1722, Peter the Great paid attention to large stones with Arabic inscriptions and ordered the Kazan governor A. P. Saltykov to make copies of them for the *Kunstkamera* [4]. In 1771, the translation of gravestone texts into Russian was published by academician I.I. Lepechin [5]. In 1846, the epigraphic monuments of Bulgar were studied by a professor at the Kazan University, I. N. Berezin [6]. A significant contribution to this branch of science was made by the teacher of the Turkish-Tatar language of St. Petersburg University Husain Faizkhanov, who determined the dates of the monuments through linguistic analysis of texts. [7].

Research methods

The study of the gravestone texts was prolonged by the Society of Archeology, History and Ethnography in Kazan University. The work was carried out systematically, on the basis of scientific analysis, with the publication of the results. In this fruitful period (the end of XIX – the beginning of XX centuries) Iliodor Iznoskov's, Nikolai Katanov's, Gainutdin Akhmarov's works were outstanding [8]. In the 20s of the twentieth century, interest in the study of tombstones again manifested itself in the works of N. F. Kalinin, S. E. Malov and others [9]. In the 1990s, due to changes in the political system, the emergence of new sociocultural guidelines, interest in the cultural heritage of the past increased.

The tradition to leave memorable, kind words about the deceased spread throughout the world. This cemetery genre developed according to its own laws, traditions and rules. It is based on the rule: not to speak badly about the dead. Hence the approaches and requirements for this laconic dictum remain the same for a long time: seriousness, deep penetration, emotional colouring of the text. Sometimes we can also notice ironic, satirical and even derogatory content of the inscriptions.

Results

As a result, the epitaph inscription is perceived not only as an objective fact of human death, but also as an event brought to life by the reader. The subjective modality (the attitude of the author) to the text and the objective modality (emotions of sadness, regret, sympathy) are an obligatory feature of the genre. However, this is an optional sign of a statement (if expressed explicitly). The linguistic means of expressing subjective modality in epitaphs are: verb in the form of the imperative mood: *"remember"*, *"sleep well"*; the verb in the personal form of the present tense: *"we swear"*, *"I ask"*, *"we grieve"*; vocabulary characteristic of the solemn style: *"descendants"*, *"generation"*; *words-intensifiers: "forever"*.

From the point of view of pragmalinguistics, let us dwell on two sides of the

gravestone inscription: its internal significance and external address communicative appeal. The gravestone inscription can be considered from the point of view of locution, illocution and perlocution. From the standpoint of locution, the epitaph reflects the reference component of the information. In illocutionary terms, a number of problems are considered in the epitaph: positive (in rare cases, negative, ironic, satirical) evaluation of the deceased and his deeds, such as gratitude, grief and sorrow, sincerity, love.

One more important feature of the epitaph is its perlocutionary effect. It certainly has direct influence on the addressee. It's of interest to mention the implementation of this impact in the speculation. This is the so-called "simultaneous application", i.e. imposition of signs of different semiotic nature [8]. In other words it is vividly shown in the context of giving an example of dignified life to the future generation: people are remembered by those who live by their good actions.

In the focus of this research, an experiment on the actualization of the pragmatic potential of indirect speech acts with the illocution of "compulsion to sympathy" was conducted. Indirect speech acts with this illocution are analyzed from the point of view of pragmalinguistics [9].

The study revealed the actualization of the pragmatic potential of indirect speech acts with the illocution of "compulsion to sympathy". According to this doctrine, the addresser tries to impact the recipient of the epitaph, causing the perlocutionary effect of sympathy / disfavour / neglect, which depends on the age, gender and national characteristics of the recipients. These features (first of all, the attitude of the recipients to the concept of "death", which in older people and in women causes deeper and stronger feelings than in young people and men) determine the difference in the reactions of addressees to illocution "compulsion to sympathy". Representatives of the CIS countries and the North Caucasus react to questions concerning leaving the world differently. For example, text recipients from the Chechen Republic, Dagestan, Ingushetia, and Ossetia do not always understand why sympathy is necessary, because their religious beliefs suggest that life does not end with death. The difference is also manifested in the fact that the first group of addressees (50 people aged 18 to 30 years old) responds to epitaph texts more restrained and shows sympathy almost twice as rare as the second group (50 text recipients from 60 years and older). Young people either remain indifferent, ignore the problem (38 percent of respondents), or do not show sympathy (42 percent of recipients). However, some young people show anxiety and even fear to questions that are somehow related to death. Older people are more susceptible to issues of preserving the memory of themselves after their death. They do not remain indifferent, showing sympathy in 83 percent of cases. Women in both groups (25 of each) are more emotional in expressing sympathy. The percentage of sympathy expression is 58 and 76 in the first and second group of recipients, respectively.

Epitaphs encourage thinking about the most important thing. Today, the time has come to talk seriously "about the revival of spirituality" [10], therefore more attention should be given to the study of the gravestone inscriptions.

Discussion Questions

The tomb chronicle is rich and diverse. The theme of death attracted many

thinkers and poets, and they gave the world profound philosophical reflections on mortal life and the immortality of the soul. *“My dust overwhelms the earth, the spirit ascends to the sky”* (Seneca), *“And my death and life - from God are they, and I do not live myself, but God lives in me”* (Johannes Shefler), *“Immortality is the truth, filled with light, and death constantly proves it”* (Rabindranath Tagore). [11]³.

Alongside with high poetry, gravestone inscriptions are created in case of a real person's death, as the epitaph to some extent is a documentary genre that carries information about personal features and deeds. Unknown authors adhered to the canon, but the literary merits of such creations were almost always inferior to the expression in them of purely human feelings. Scholars of the history of the genre note that over time, the old forms freeze, multiply, and the recognizable clichés become the most widespread. At the end of the 18th and the beginning of the 19th centuries, epitaphs were written for reproduction on monuments [12]. In the middle of the XIX century, this genre was replaced by lyrical poems [13]. But traditions are strong, and the reverse process begins: borrowing quotes from the gravestone elegies of great writers appear, often independently of the will of the author. Sometimes they are modified in an effort to bring them closer to specific circumstances. Often a secular epitaph represents church texts carrying the eternal truths about the soul. The texts also provide a guideline for doing the right thing and achieving value, which means peace and tranquility [14].

Conclusion

Thus, not only religious, but also “worldly” ethical norms are reflected, the master asserts “good” as a concept that must be preserved. Epitaph senders appeal to duty, trying to influence people's behavior [15]. The authors of the epitaphs with the words carved on the stone about good and evil brought up ethics, taught to live.

References:

1. Faizkhanov, Kh.A. Three Bulgarian gravestone inscriptions. - SPb.: AN, 2016. - p. 16.
2. Kalini, N.F. The results of the work of the commission on epigraphy. - Kazan: 2015.- P.21.
3. Gillelson, N.I. Russian epitaph. - Sovetskaya Rossiya-Soviet Russia 2017.- p.15-18.
4. Antipov, G.A., Donskikh, O.A., Markovina, I.Yu., Sorokin, Yu.A. Text as a cultural phenomenon. Novosibirsk: Science, 2016.- 97 p.
5. Amirova, TA, On the History and Theory of Graphemics. M.: Science, 2017. - 191 p.
6. Bykova, E.V. Multi-channel modular memorial text. Ed. RSU them. A.I. Herzen, 2016, No. 130 - 96 - 101
7. Kalinin, N.F. The results of the work of the commission on epigraphy. - Kazan: 2015.- P.21.
8. Matveeva, G.G. Category evaluation from the standpoint of pragmalinguistics // Personality, speech and legal practice. Rostov-on-Don: DUI, 2017.- p. 169 - 173.
9. Winter I. And. A. Probabilistic forecasting of semantic perception. // Plans and models of the future in speech. Tbilisi University Press, 2015. p. 18-26.

10. Karamzin, N.M. On the history of the Russian state. -M .: Enlightenment, 2015. p. 344.
11. Kovtunova, I.I. Poetic speech as a form of communication. // Voprosy lingvistiki-Questions of linguistics. 2016, - № I. - p. 313.
12. Kolshansky, G.V. Context semantics. M.: Science, 2015. - p. 86.
13. Kolshansky, G.V. Communicative function and structure of the language. M .: Science, 2016. - 173 p.
14. Coleridge, S.T. Selected Works. M.: Art, 2017. - p. 231.
- 15 Losev, A.F. Sign, symbol, myth. M.: Publishing House of Moscow. state Univ., 2016. - 479 p.e according to universal laws.

УДК 811. 133. 1: 81'367.7

**SEMANTIC AND FUNCTIONAL DOMINANTS IN THE MACROFIELD
OF THE SYNTACTIC SYNONYMY****(in modern French fiction)****СЕМАНТИЧНА ТА ФУНКЦІОНАЛЬНА ДОМІНАНТИ В МАКРОПОЛІ
СИНТАКСИЧНОЇ СИНОНІМІЇ****(на матеріалі сучасної французької художньої прози)****Lepetiukha A.V. / Лепетюха А.В.***PHD, as.prof. / к.ф.н., доц.**ORCID: 0000-0002-2812-4510**H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Kharkiv, Valentynivska 2, 61070**Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди,**Харків, Валентинівська 2, 61070*

Анотація. В цій статті синонімічні конструкції вивчено в континуумі мова → мовлення та визначено як одно- та двобазові (з одним або кількома трансформаційними термінальними ланцюжками) різноструктурні семантично нюансовані трансформи (структура, що наближається, приблизна, близька, подібна та ко(н)текстуально адекватна структури) віртуальних (мовних) первинних (стрижневих) синтагми або пропозиції, в основі яких лежать «сублінгвістичні схеми», у межах функціонально-семантичного макрополя синтаксичної синонімії, актуалізовані у вигляді звужених, розширених та кількісно рівнокомпонентних функціонально транспонованих та нетранспонованих мовленнєвих інновацій. Доведено, що первинна структура становить семантичну, а ко(н)текстуально адекватна преференціальна опція – функціональну домінують синонімічного ряду. Виявлено, що стрижнева структура виступає семантичною та функціональною доміною у разі її ко(н)текстуалізації згідно з певною комунікативною інтенцією адресанта.

Ключові слова: мовленнєва інновація, первинна структура, преференціальна опція, семантична та функціональна домінують, функціонально-семантичне макрополе синтаксичної синонімії.

Abstract. In this article the synonymic constructions are studied in the continuum language → discourse and defined as the one- and two-basis (with one or more transformational terminal chains) transformants with differently structured and semantically nuanced (approximating, approaching, close, similar and co(n)textually adequate structures) of the virtual (linguistic) primary (pivotal) syntagma or proposition based on "sublinguistic schemes" within the functional-semantic macrofield of syntactic synonymy actualized in the form of reduced, extended or quantitatively equacomponential functionally transposed and non-transposed discourse innovations. It is proved that the primary structure is a semantic dominant and the co(n)textually adequate preferential option presents a functional dominant of the synonymic chain. It is revealed that the pivotal structure acts as a semantic and functional dominant in case of its co(n)textualisation according to the communicative intention of the addresser.

Key words: discourse innovation, functional-semantic macrofield of syntactic synonymy, preferential option, primary structure, semantic and functional dominants.

Вступ. При вивченні синонімічних рядів у межах польової структури більшість учених виділяють домінують синонімічного ряду (автопоказник, опорне слово, синтагму або пропозицію). Л.А. Булаховський, розглядаючи лексичні синонімічні ряди, зазначає, що «із слів синонімічного ряду [...] в багатьох випадках можна обрати таке, яке найбільш годиться на роль найзагальнішого – найуживанішого [...] Такі слова є найбільш придатними для того, щоб навколо них, як стрижня групи, можливо було зібрати синоніми. Прийнято називати їх словами-показниками. Таке слово найбільш чітко

визначає основний зміст, властивий членам синонімічного ряду» [3, с. 231]. Є.І. Діброва визначає домінанту як «семантичну точку відліку для членів синонімічного ряду, значення кожного з яких зіставляється зі значенням домінанти» [7, с. 218]. В.М. Хантакова вважає, що «домінанта ряду являє собою точку перехрещення всіх периферійних значень» [9, с. 121].

Французькі вчені також виділяють домінанту синтаксичного ряду (синтаксичної парадигми), яку вони визначають як контекстуалізовану одиницю-вживання, що представляє типову (мовну) одиницю [11, с. 36].

Водночас усі лексеми, синтагми або пропозиції, які входять до синонімічного ряду, перебувають у синонімічних та референціальних зв'язках з іншими словами, синтагмами або пропозиціями цього ряду, незважаючи на специфіку кожного з них. Отже, не завжди просто визначити опорне слово (або іншу синтаксичну структуру) синонімічного ряду. М.Ф. Палевська відзначає, що «в синонімічному ряді нелегко, а іноді й неможливо виділити слово, яке найбільш чітко передає значення всіх слів» [5, с. 102].

Деякі мовознавці дотримуються погляду, що домінанти взагалі не існують, оскільки та чи інша конструкція за своєю семантикою багатозначна, тобто може входити до різних синонімічних рядів. Це явище ґрунтується на співвідношенні двох планів: плану змісту і плану вираження, тобто на «асиметричному дуалізмі мовного знака» [4, с. 85]. С.Г. Бережан зазначає, що «неможливість виділення домінанти пояснюється, по-перше, тим, що слова, поєднані в синонімічний ряд, здебільшого об'єктивно не перебувають у синонімічних відношеннях, становлять просто схожі за змістом словникові одиниці [...]; по-друге, неможливість виділення домінанти пояснюється тим, що такої просто немає в реальності (у самій мові та у свідомості мовця)» [2, с. 84–85].

При дослідженні функціонально-семантичного макрополя (далі – ФСМ) синтаксичної синонімії (далі – СС) та виділенні домінанти синонімічних рядів у цій статті враховується взаємодія когнітивних складників континууму мова → мовлення в процесі формування та актуалізації складних (синтагм та висловлень) мовних знаків.

Основний текст. Синонімічні конструкції визначаємо як різноструктурні семантично нюансовані віртуальні (мовні) трансформи первинних (стрижневих) синтагм та пропозицій, побудованих на основі «сублінгвістичних схем», або «мінімальних одиниць ментальної інформації» [12, с. 48], що реалізуються у вигляді мовленнєвих інновацій-результату креативно-творчої діяльності мовця в дихотомії мова – мовлення на осі оперативного часу (темпорального простору, в якому діє когнітивний механізм актуалізації мови в мовленні) руху думки. Трансформація первинних структур відбувається в межах ФСМ СС, що формується з віртуальних мікрополів первинної структури та однобазових (з одним трансформаційним термінальним ланцюжком) та двобазових (з двома та більше трансформаційними термінальними ланцюжками) функціонально транспонованих (зі зміною обсягу, рівною кількістю лексичних елементів, з конверсією (термін А. Фрея)) [8, с. 204]) (зі зміною напрямку залучених компонентів)) та нетранспонованих синонімічних

компресованих, розширених та кількісно рівнокомпонентних (термін автора) конструкцій, функціонально однопорядкових зі стрижневою структурою, серед яких виокремлюємо структуру, що наближається до первинної, приблизну, близьку, подібну структури, актуалізація яких залишається можливою, та ко(н)текстуально адекватну структуру, що реалізується у вигляді преференціальної опції.

Схематично ФСМ СС представимо в такий спосіб:

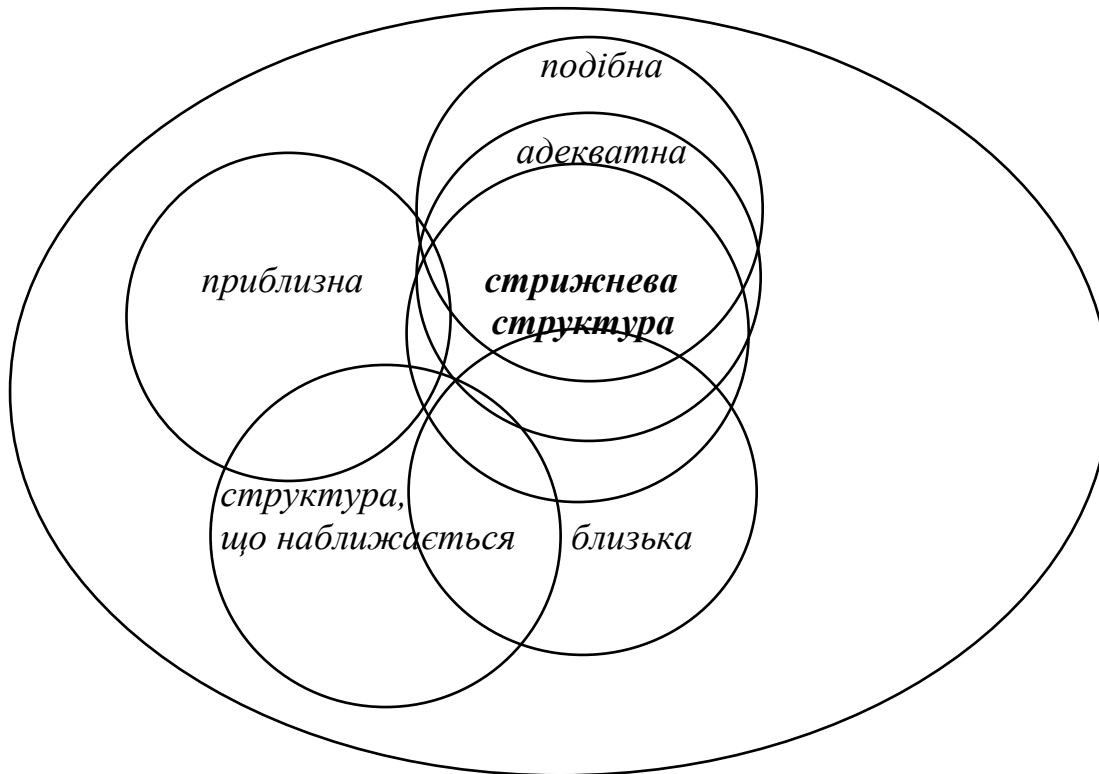


Рис. 1. Функціонально-семантичне макрополе синтаксичної синонімії

Авторська розробка

У ядерній частині (первинній структурі) концентруються «полеутворювальні ознаки», на периферії – «неповний набір ознак або можливе послаблення їхньої інтенсивності» [10, с. 233]. Перехід від ядра до периферії здійснюється поступово, виокремлюється низка периферійних зон, по-різному віддалених від ядра [6, с. 41]. При цьому в межах макрополя спостерігається неоднаковий ступінь перехрещення семантичних значень складників периферії між собою та зі стрижневою структурою.

Вивчаючи синтаксичну синонімію з позиції взаємодії мови і мовлення доцільно говорити про наявність «семантичної доміанти» (первинної структури) та «функціональної доміанти» (ко(н)текстуально адекватної структури) (терміни Ш. Баллі) [1, с. 129] синонімічного ряду. Остання характеризується різним ступенем синтактико-семантичної схожості з первинною структурою. Функціональну доміанту визначаємо як транспоновану або нетранспоновану мовленнєву інновацію з умовним, темпоральним, просторовим, причинно-наслідковим, конклюдивним тощо семантичними значеннями, реалізовану в певному ко(н)тексті у вигляді преференціальної опції (синтагми або висловлення) згідно з певною інтенцією

мовця. Усі інші члени синонімічного ряду являють собою потенційні домінанти, що реалізуються в різних комунікативних ситуаціях. Функціональна домінанта синонімічного ряду може бути еквівалентною семантичній домінанті в разі актуалізації первинної структури. Наведемо приклади:

(1) *De retour à Conakry, Eva reprit peu à peu le pouls de la capitale* [13, с. 231] (синонімічний ряд двобазового трансформу: *quand / lorsque elle fut retournée à Conakry* (стрижнева структура) → *étant retournée à Conakry* (приблизна структура) → *retournée à Conakry* (структура, що наближається) → *de retour à Conakry* (ко(н)текстуально адекватна структура)).

ФСМ ініціальної синонімічної синтагми має такий вигляд:

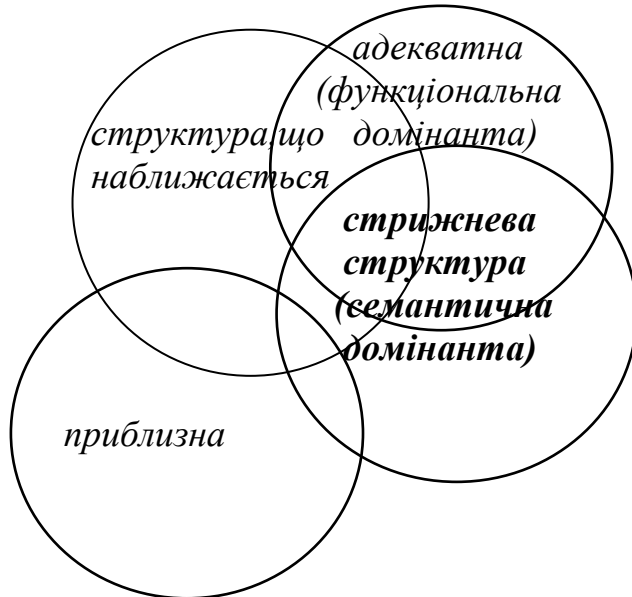


Рис.2. Макропольова структура прикладу 1

Авторська розробка

Отже, семантична домінанта синтагми \neq функціональній домінанті.

(2) *Elle sent les larmes de madame Pilguez qui coulent dans sa nuque* [14, с. 70] (синонімічний ряд однобазового трансформу: *elle sent les larmes de madame Pilguez qui coulent dans sa nuque* (первинна пропозиція) → *elle sent les larmes de madame Pilguez couler dans sa nuque* (ко(н)текстуально адекватна структура)).

Схематично макрополе синонімічного поліпредикативного висловлення зобразимо в такий спосіб:



Рис. 3. Макропольова структура прикладу 2

Авторська розробка

Таким чином, семантична домінанта поліпредикативної структури = функціональній домінанті.

Висновки У дослідженні було розглянуто одно- та двобазові синонімічні трансформи віртуальних первинних структур як складники макрополя синтаксичної синонімії у дихотомії мова – мовлення. Було доведено існування семантичної (стрижневої структури) та функціональної (реалізованої преференціальної опції) домінант. У процесі аналізу прикладів сучасної французької прози було виявлено, що в разі актуалізації первинної синтагми або пропозиції семантична домінанта збігається з функціональною.

Література:

1. Балли Ш. Общая лингвистика и вопросы французского языка. – М.: Изд-во иностранной литературы, 1955. – 416 с.
2. Бережан С.Г. Семантическая эквивалентность лексических единиц. – Кишинёв: Штиинца, 1973. – 371 с.
3. Булаховський Л.А. Нариси з загального мовознавства. – К.: Радянська школа, 1955. – 248 с.
4. Карцевский С.О. Об асимметричном дуализме лингвистического знака // История языкознания XIX и XX веков в очерках и извлечениях. – М.: Просвещение, 1965. – Ч. 2. – С. 85–90.
5. Палевская М.Ф. Проблема синонимического ряда, его границ и возможности выделения доминанты // Лексическая синонимия. – М.: Наука, 1967. – С. 94–104.
6. Попова З. Д., Стернин И. А., Беляева Е. И. Полевые структуры в системе языка. – Воронеж: ВГУ, 1989. – 200 с.
7. Современный русский язык. Теория. Анализ языковых единиц. Фонетика и орфоэпия. Графика и орфография. Лексикология. Фразеология. Лексикография. Морфемика. Словообразование // Диброва Е.И. и др. – М.: Академия, 2008. – Ч. 1. – 416 с.
8. Фрей А. Грамматика ошибок. – М.: КомКнига, 2006. – 304 с.
9. Хантакова В.М. Синонимический ряд как соотношение континуального и дискретного в языке // Вопросы теории текста, лингвистистики и интертекстуальности. – Иркутск, 2008. – С. 119–127.
10. Шкуропацкая М.Г., Цепелева Н.В. Семантическое поле и проблемы синонимии // Филология. Вестник КемГУ. – Кемерово, 2012. – № 3 (51). – С. 233–240.
11. Cosăceanu, A. La linguistique structurale 1916–1970. Modèles théoriques // Dialogos. – 2005. – n° 12. – P. 24–40.
12. Gineste, M.-D. De la phrase à la proposition sémantique: un point de vue de la psychologie cognitive du langage // L'information grammaticale. – Paris, 2003. – n° 98. – P. 48–51. <https://doi.org/10.3406/igram.2003.2615>
13. Kehrer, B. Poudre d'Afrique. – P.: L'Harmattan, 2012. – 416 p.
14. Levy, M. Les enfants de la liberté.- P.: Éditions Robert Laffont, 2007.-152 p.

Стаття відправлена: 7.05.2020 р.

© Лепетюха А.В.

УДК: 811.161.1-2

NATIONAL AND CULTURAL SPECIFICITY OF PHRASEOLOGICAL UNITS WITH COMPONENT «FRUITS OF PLANTS» IN COMPARATIVE ASPECT**НАЦІОНАЛЬНО-КУЛЬТУРНА СПЕЦИФІКА ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ З КОМПОНЕНТОМ «ПЛОДИ РОСЛИН» У ЗІСТАВНОМУ АСПЕКТІ****Petryk O. M. / Петрик О.М.***c.f.s, as.prof. / к.ф.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-4458-7654

*Nizhyn Mykola Gogol State University, Nizhyn, Graftska Str., 2, 16600**Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя,**Ніжин, Графська, 2, 16600*

Анотація. У роботі розкрито національно-культурний характер фразеологічних одиниць з компонентом «плоди рослин» української та російської мов. З'ясовано, що культурно значущими в українській мові є фітоніми гречка, гарбуз, часник, цибуля; у російській мові – ріпа, біб, горох. Як компоненти структури фразеологізму, вони впливають на формування лексичного значення всієї одиниці.

Ключові слова: фразеологізм, національно-культурний характер, фітонім, лексичне значення.

Abstract. The work reveals the national and cultural nature of idioms with the component «fruits of plants» of the Ukrainian and Russian language. It was found that the phytonyms buckwheat, pumpkin, garlic, onion are culturally significant in the Ukrainian language; in Russian – turnips, beans, peas. As components of the structure of phraseological unit, they influence the formation of the lexical meaning of the whole unit.

Key words: phraseological units, national and cultural character, phytonym, lexical meaning.

Вступ.

Одним із пріоритетних напрямів зіставних лінгвокультурологічних досліджень є розуміння й аналіз фразеологічних одиниць (ФО) як мовних знаків національної культури й засобів відображення концептуальної картини світу (М. Алефіренко, І. Голубовська Р. Зорівчак, В. Кононенко, О. Левченко, В. Мокієнко, Ю. Прадід, Л. Скрипник, І. Тимченко, Д. Ужченко та ін.).

Виявити етнокультурні особливості фразеологізму можна завдяки його образності, семантиці, підтексту, проте обов'язковим маркером для ідентифікації національної самобутності вважаємо структурний компонент ФО на взірець оніма, фітоніма, зооніма, артефакту тощо.

Основний текст.

Лексика на позначення рослин наклала свій відбиток на формування східнослов'янських національних культур. За язичницькими віруваннями, рослини мали чарівну силу, здатність змінити життя людини. Пізніше лексеми-фітоніми закріпились у фразеологічній системі мов і набули іншої конотації.

У процесі зіставлення ФО з компонентом-фітонімом в українській та російській мовах було виявлено, що найчисленнішою виявилася тематична група «плоди рослин». Об'єднувальним елементом виступає лексема *плід* «частина рослини, яка розвивається після запліднення із зав'язі квітки і містить у собі насіння // соковита їстівна частина деяких рослин», напр.: *годувати гарбузами* (відмовляти тому, хто сватається); як *гірка редька* (набриднути дуже

сильно, надзвичайно); *дати на горіхи* (дуже виляяти, покритикувати кого-небудь); *як собака цибулю* (уживається для повного заперечення змісту слова любити; зовсім не любити) // *горохом сыпать* (о частых трескучих звуках; говорить очень быстро, скороговоркой); *проще пареной репы* (чрезвычайно просто); *как горькая редька* (невыносимо, очень сильно надоест, осточертеть); *зadать перцу* (наказывать, обычно давая почувствовать свою силу, власть).

У межах аналізованої групи яскраво виділяються дві кількісно неоднорідні підгрупи. Ознакою розмежування стали семи 'сприяння / несприяння людиною зросту рослини' та 'місце зростання рослини'.

Першу підгрупу представляє значна кількість ФО. Рослина, плід якої виступає компонентом фразеологізму, росте, як правило, на городі, полі, ниві; людина докладає своїх зусиль для її росту, напр.: *наздогад буряків* (говорячи про одне, натякати на щось інше); *наколоти гороху з капустою* (змішати все до купи, наплутати); *з живчиком та з перчиком* (запальний, гарячий, відважний, гострий на язик); *піти з гарбузом* (дістати відмову при сватанні); *втерти часнику* (побити, суворо покарати) // *остатиться на бобах* (остатиться в проигрыше, не получит ничего, потерпеть неудачу (в результате своей деятельности, стараний и т. п.)); *как об стенку горохом* (не оказывает никакого влияния на кого-либо); *времена царя гороха* (очень отдаленные, незапамятные времена); *дешевле пареной репы* (очень дешево).

Другу, значно меншу, підгрупу становлять ФО з компонентом «плоди, що вирости без людської допомоги в лісі, саду, гаю, на болоті тощо», напр.: *пробувати кислиць* (зазнавати покарання, докорів, тиску); *дати на горіхи* (дуже виляяти, покритикувати кого-небудь) // *все шишки валяться* (обрушиваются всяческие несчастья, неприятности, испытания); *развесистая клюква* (шутл. о чём-л. до нелепости неправдоподобном).

Велика кількість одиниць першої підгрупи (у кількісному співвідношенні українські фразеологізми переважають над російськими) пояснюється тим, що для української ментальності значущим і надважливим було сільське господарство. Це зумовлено як природними, так і культурними чинниками: селянин невіддільний від землі. Поклоняючись їй, слов'яни вірили, що земля усюди й у всьому помагає, бо є їхньою годувальницею, могутньою і всесильною. Людина, яка мала землю, вважалася багатою, заможною, з достатком.

Найчастотнішими в українській фразеологічній системі виявилися компоненти *гречка, гарбуз, часник, цибуля, перець*.

Гречка для українців була однією з основних продуктів харчування. Вона не тільки багата різними корисними й поживними речовинами, а й продукує велику кількість енергії для роботи; вона невибаглива до кліматичних умов, розповсюджена майже по всій території України. З цього продукту українці готували багато різноманітних страв: каші, випічку. При лікуванні захворювань також використовували гречану крупу чи відвар. Про користь гречки свідчать такі приказки: *хай буде гречка, бо ніч недалечко; гречка вдень – гречка й уночі; як є гречка – тьохкають у парі сердечка*.

Лексема *гречка* часто зустрічається й у фразеологізмах із семантикою

‘зраджувати’, ‘баламутити чужих жінок’. ФО *стрибати в гречку* бере початок із часів Запорізької Січі: козаки, щоб відпочити від військових буднів, ходили із сердечною метою до населених пунктів, оточених полями гречки. А позаяк любовні справи найчастіше були позашлюбними, робити їх краще було, скакнувши в гречку – саме там не так видно, чим займаються закохані.

Цікаве походження лексеми *гарбуз*. Коли пізні праслов’янські народи зіткнулися з гарбузом, що в першу чергу був для них посудиною, ємкістю з невеликим отвором і видовбаною серединою, вони використали на його позначення уже наявне у своїй мові слово **tyku* «щось видовбане; вибита порожнина; посудина». Пізніше значення звузилося до «посудина; гарбуз як різновид посуду» і вже в старослов’янській мові *тыкы* стало позначати плід відповідної рослини, можливо, під впливом почутої від греків подібної назви *σίκος*, *σίκωος*, яка спочатку була невідома північним слов’янам [2, с. 6].

В українському звичаї – давати гарбуза тому, хто сватається, як знак відмови вийти за нього заміж, – відбилося первинне значення «порожнинність, пустота, ніщо». У слов’ян ще з язичницьких часів сформувалося вірування, що будь-яка порожнина сприймалася як символ поганої прикмети: невдачі, втрати, відмови в чомусь, адже відсутність бажаного в посуді, коробі, скрині, яслах нагадувала про нестачу, скруту, невдачу, які часто супроводжували первісну людину. Ось чому у слов’ян наявний звичай повертати господарю після пригостання порожній посуд, у який треба неодмінно вкинути шматочок хліба, щоб у давальника не переводилися продукти й достаток. Прикмета перейти дорогу з порожніми відрами теж сприймається як невдача.

Уявлення про порожні предмети чи пустий усередині плід закріпилося у фразеологізмах *гарбуза дати*, *гарбуза підсунути*, *печеного гарбуза піднести*, *піднести гарбуза*, *гарбуза дістати*, *потягти гарбуза*, *схопити гарбуза*.

У структурі російських фразеологізмів найуживанішими компонентами є *ріпа*, *боби*, *горох*. Причиною цьому вважаємо, що саме ці продукти були щоденним їстівним раціоном простої людини, причому більшість із них не є вибагливими й не вимагають докладання великих зусиль для зростання.

На Русі ріпа заслужила любов і повагу ще в далекі дохристиянські часи. Протягом тисячоліть вона була основним найдоступнішим продуктом харчування. Багато овочів «не доживали» до весни. І тільки ріпа стійко переносила найжорсткіші погодні умови, не гнила, зберігала смак і вітаміни. Ріпа мала велику врожайність і не вимагала ретельного догляду, дозволяла себе вирощувати без великих витрат.

Ріпу смажили, парили, варили з неї супи та каші. Вона дуже смачна у свіжому вигляді зі збереженими вітамінами. Ця рослина не тільки годувала, але й захищала від багатьох захворювань.

До катерининських часів ріпа була основним овочем на кухні не тільки в простого народу, а й у купецтва і дворянства. Пізніше Катерина Друга наполягла на вирощуванні більш «модної» і зручної картоплі – так поступово ріпа була витіснена в розряд «застарілих» овочів.

У 20 ст. готувати з ріпи було вже чимось простонародним, навіть непристойним. Із переходом ріпи в розряд простацьких овочів були загублені

багато секретів її обробки, приготування та рецептів страв на її основі.

Крім поживних властивостей, зручності зберігання і простоти вирощування, у ріпи було ще одне дуже важливе достоїнство – лікувальні властивості. Ріпою лікували рахіт, захворювання кісток, крові та ін.

Фразеологізм *дешевле пареной репы* (очень дёшево) пов'язаний із продовольчими реаліями «докартопляної» пори, коли ріпа була найпоширенішим з овочів і була повсякденною селянською їжею. За старих часів ріпа була не городньою, а польовою, що й визначало її дешевизну. Її заготовляли про запас так само, як жито, овес, капусту й цибулю. Ріпа була однією з основних сільськогосподарських культур. Саме ці екстралінгвістичні чинники стали підґрунтям виникнення фразеологізму.

Інша городня рослина – *горох* – теж має свою історію. З часів Стародавнього Риму незамінним атрибутом паяців було брязкальце з бичачого міхура, у який насипали горох. У середньовічному театрі блазні били таким брязкальцем інших акторів і навіть глядачів. Коли традиція дісталася до Русі, скоморохи стали додатково прикрашати себе гороховою соломою, звідси в мові і закріпився вираз *шут гороховый*, оскільки вони викликали сміх і здивування в тому числі незвичністю вигляду й поведінки, символізуючи перемогу життя над смертю. Не є випадковим те, що вони були обмотані гороховою соломою, символом чуда життя, що зароджується, символом плодючості, символом сім'ї.

Дещо іншою видається інтерпретація Бунчука Т. Н. фразеологізмів *шут гороховый, чучело гороховое, чудо гороховое, вешало гороховое* [1], оскільки наявне протиріччя семантики: *чучело, вешало, пугало* – повинно страшити, але чомусь викликає сміх; *шут* – веселити, розважати, однак чомусь він є осуджуваним.

На думку науковця, ці вирази мають стосунок до покарання за порушення заборони рвати до строку / красти овочі. На півночі Росії відоме таке «срамне» покарання: «... роздягають догола, обмотують знятим одягом голову і під руки проводять через усе село. При цьому будь-хто може вдарити порушника, чого, однак, не допускають, а обмежуються лише сміхом» [4, с. 76]. Отже, той, хто порушив заборону рвати до строку / красти овочі (сема 'несхвальність'), виставлявся на всезагальний огляд (сема 'виділюваність із ряду') через ненормованість, несанкціонованість звичаєм поведінки. Він виглядав з точки зору суспільства безглуздо, дивно (семи 'безглуздість', 'незвичність зовнішнього вигляду, поведінки, одягу') і піддавався всезагальному осіянню (сема 'сміх').

Крім того, крадіжка овочів має в народній культурі ритуальний характер: вважалося, що вкрадені плоди або насіння будуть кращими, більшими, «продуктивнішими», тому що вони взяті від іншого, чужого, символічно з іншого боку світу, а значить, вони будуть і відрізнятися від звичайних плодів і насіння. Тому таке злідійство було майже соціально санкціонованим і тягло за собою не серйозне засудження, як злідійство будь-якого іншого майна, а лише символічне покарання. Через це опудала городні виконували не стільки функцію відлякування (люди опудал не бояться, птахи овочі, в тому числі горох, не їдять, миші і кроти опудала не бачать), скільки нагадування про

заборону рвати до строку / красти овочі з поля і про покарання, яке буде за порушення цієї заборони. Причому той, хто порушив заборону, піддавався осміянню, швидше, не за власне злодійство, а як незграбний і неуспішний злодюжка, тому й покарання мало сміховий характер, на певний час цей «герой» ставав блазнем, смішним дурнем для всього села [1, с. 122].

Горох та ріпа рівною мірою можуть брати участь в описі одних і тих самих предметів і явищ, наприклад, зірок у загадках: *у нас за окошком репы лукошко / выгляну в окошко, раскину рогожку, посею горошку*. Ріпові й горохові поля – *репище, гороховище* – в російській народній культурі це місця, які мають схожі характеристики. За повір'ям, там може вирости квітка, з'ївши яку можна отримати знання про те, що в кожного на думці, або стати невидимим [3, с. 525].

Висновки

Отже, у системі символів традиційної культури образи багатьох городніх рослин мають загальні концептуальні ознаки, що виражається в мові, зокрема у фразеології. Частота вживання аналізованих компонентів у структурі українських та російських фразеологізмів яскраво свідчить про специфічно національний характер ФО. Саме це дуже часто стає причиною виникнення труднощів під час перекладу. Зазвичай такі фразеологізми становлять групу безеквівалентної лексики.

Література:

1. Бунчук Т.Н. Шут гороховый / Т.Н.Бунчук // Русская речь. – 2012. – № 4. – С.119-124.
2. Лучик В. В. Походження праслов'янської назви *ГҀУКЕ, -ГҀВЕ // Мовознавство, 2007. – № 2. – С. 3-9.
3. Плотникова А. А., Усачева В. В. Горох // Славянские древности: Этнолингвистический словарь / Под ред. Н. И. Толстого. М., 1995. Т. 1. – С. 525.
4. Соколова Г. А. Верования крестьян Вологодской губернии конца XIX века // Географическое общество СССР. Доклады по этнографии. М., 1967.

Статтю відправлено: 08.05.2020 р.

© Петрик О.М.

УДК 81'37:82-312.9.09

OCCASIONAL PROPER NAMES AS A LEXICAL PHENOMENON IN
FANTASY GENRE

ОКАЗІОНІМИ ЯК ЛЕКСИЧНИЙ ФЕНОМЕН У ЖАНРІ ФЕНТЕЗІ

Kuzebna V. V. / Кузебна В. В.

c.philol.s., as. prof. / к. філол. н., доц.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8365-9198>

Usyk L. M. / Усик Л. М.

c.philol.s., as. prof. / к. філол. н., доц.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3306-2641>

Cherkasy State Technological University, Cherkasy, Shevchenko, 460, 18005

Черкаський державний технологічний університет, Черкаси, Шевченка, 460, 18005

Анотація. Стаття присвячена дослідженню особливостей функціонування індивідуально-авторських лексичних утворень у художніх творах жанру фентезі. Особлива увага приділяється аналізу okazіональних онімів, які є характерною ознакою авторської манери й художнього стилю письменників жанру фентезі. Аналізуються семантико-словотвірні особливості okazіональних онімів, вивчаються їх шляхи творення, а також з'ясовуються функціональні можливості подібних лексичних новотворів.

Ключові слова: okazіоналізм, okazіональний онім, жанр фентезі, ономастика, семантика, словотвірні моделі, мовні засоби.

Abstract. The article deals with the research of some peculiarities of occasional words functioning in literary and artistic works of fantasy genre. Special attention is given to the analysis of occasional proper names which are the main characteristic feature of authors' style of fantasy genre. Semantic and word-forming models of occasional proper names are under consideration. In addition, the specificity of occasional proper names functions is under study.

Key Words: occasional word, occasional proper name, fantasy genre, onomastics, semantics, word-forming models, language tools.

Вступ.

Відомо, що мова – це живий організм, який зазнає постійних змін і розвитку, при цьому найрухомішим компонентом мовної системи є словниковий склад. Будь-які зміни у суспільному житті неодмінно призводять до змін у лексичній скарбниці. Яскраве свідчення динаміки мови – це процес виникнення нових слів, які збагачують лексичну систему мови. Виникнення нових лексем – процес перманентний, тому його перебіг у різні періоди історії літературної мови відбувається нерівно, з різною інтенсивністю. У зв'язку з цим виникає потреба вивчення шляхів оновлення лексичного складу мови, уточнення, класифікація лексичних новотворів. Дослідженню неологізмів і okazіоналізмів присвячені численні праці як вітчизняних (М. Бакіна, А. Березовенко, А. Брагіна, О. Земська, О. Ликов, В. Лопатін, Н. Фельдман, І. Ханпіра), так і зарубіжних лінгвістів (Е. McKean, J. Sheidlower, К. Sornig тощо). Однак, попри підвищений інтерес, у теорії неології ще залишається низка питань, які потребують більш ґрунтовного дослідження.

Основний текст.

Однією з продуктивних сфер функціонування нової лексики є стиль художньої літератури, який акумулює усі стилі та відображає загальний розвиток мови. Така тенденція спричинена як природою самого художнього

стилю, спрямованого на емоційний вплив, що втілюється за допомогою різноманітних стилістичних засобів, так і появою певних інноваційних технік, створених авторами з тією ж метою. Такі інновації в межах певних літературних жанрів призводять до появи одного з видів нової лексики, індивідуально-авторських новотворів – *оказіоналізмів*. Подібні лексичні новотвори вважаються позасистемним мовленнєвим явищем, які відображають шляхи та форми розвитку мови окремого періоду, взаємодію між мовою і мовленням, а також оновлюють словотвірний потенціал певної мови [9]. Увага до проблем okazіонального словотворення протягом останніх десятиліть постійно зростає. Багато сучасних лінгвістів займаються розробкою цієї теми. Серед них можна назвати праці Н. Арутюнової, М. Бакіної, О. Земської, І. Комарової, В. Костомарова, В. Лопатіна, І. Улуханова, І. Ханпери та інших.

Безперечно, що останнім часом художня література набуває ще більшої популярності, адже швидко розвивається, внаслідок чого утворюються нові художні форм. На особливу увагу заслуговує жанр фентезі, де автор намагається зацікавити та розважити читача, створюючи нові неіснуючі світи та істоти, які потребують номінації. Аналіз сучасних досліджень допоміг виявити, що в лінгвістиці простежується тенденція до вивчення закономірностей індивідуально-авторської мовотворчості. Варто наголосити, що особливий інтерес становлять семантико-словотвірні особливості власних назв у жанрі фентезі. Це зумовлено специфікою жанру, а саме: наявністю об'єктів, суб'єктів і явищ, які потребують нової номінації. Власне тому в цьому літературному жанрі функціонує значна кількість авторських онімів, які несуть значне смислове навантаження, допомагають індивідуалізувати персонажів, охарактеризувати місця, де відбуваються події. Тож, цілком закономірно, що в мовознавчих працях активно досліджується поетична ономастика або ономатопоетика, яка вивчає специфіку та закономірності функціонування власних назв у художньому тексті.

Завдяки незвичній формі, звучанню, загадковості значення okazіональні лексеми завжди привертають увагу читача. Їх легко виокремити із загальної маси слів через поетичну функцію, що визначається не тільки характером використання лексичних і граматичних ресурсів мови, манерою написання творів, але і дозволяє автору уникнути шаблонності, пересічності, досягнути багатоманітності [4].

У сучасному літературному процесі спостерігається тенденція до створення письменниками паралельних, ірреальних світів. Автор вигадує світ зі своєю історією, традиціями, народами і мовами. Така творчість стала відомою під назвою спочатку наукової фантастики, а згодом фентезі. Найвідомішими представниками такого напрямку літератури є Р. Говард, Г. Л. Олді, К. Паоліні, Урсула ле Гуїн, а також К. Льюїс та Дж. Р. Р. Толкін, які вважаються його засновниками. Сформувавшись приблизно в середині ХХ століття як літературний жанр, згодом фентезі знайшов відображення в образотворчому мистецтві та кіно. Однак питання про літературну самостійність жанру фентезі є ще відкритим, оскільки сформувався він досить недавно і має безліч піджанрів.

Жанр фентезі вирізняється низкою ознак з-поміж інших жанрів. Серед основних характеристик можна назвати: створення вторинного світу, міфологічних і казкових персонажів (превалюють чотири типи головних героїв – маг, воїн, воїн і маг, звичайна людина) [10]. Не останню роль у створенні індивідуально-авторського світу відіграють додаткові засоби створення художньої системи твору, серед яких розрізняють: а) мовні, тобто створення оригінальних мов, якими розмовляють жителі певного світу та вживання імен, побудованих за певними мовними моделями; б) зорові, які використовуються задля вигаданих алфавітів, наведення в книгах глосаріїв, предметних покажчиків імен, назв, географічних об'єктів і культурних понять, які знаходять відображення у творі [10]. Одним із основних і важливих компонентів мовних засобів вважаються okazionalni leksemy, які несуть значне функціональне навантаження у художньому творі. Причини, що спонукають письменників до створення індивідуально-авторських утворень наступні:

- 1) Прагнення автора стисло висловити думку (новотвір може замінити словосполучення і навіть речення).
- 2) Необхідність показати власне ставлення до предмета мовлення, надати характеристику, оцінку.
- 3) Прагнення привернути увагу реципієнта оригінальним виглядом слова.
- 4) Потреба уникнути тавтології [2, с. 42].

Варто наголосити, що використання численних інновацій такого роду є, з одного боку, показовою характеристикою індивідуального авторського стилю та мовлення, а з іншого боку, вони є складовою частиною мовної картини світу, сприяють виявленню особливостей лінгвокреативної діяльності людини, вербальних механізмів її адаптації до світу.

Однією з характерних рис творів жанру фентезі є особливий набір певних мовних стилістичних засобів – так званих лінгвокультурних «ключів» до створеного автором вторинного світу. Серед них головне місце займають власні назви або okazionalni onimi (onomastичний okazionalizm, авторський onim чи okazionim), які створюються письменниками за існуючими у мові словотвірними моделями і їх узус зазвичай обмежується певним твором [6, с. 121].

Okazionalni onimi (okazionimi) – одна з характерних ознак авторської манери й художнього стилю письменників жанру фентезі. Письменники-фантасти використовують okazionimi для номінації вигаданих персонажів і предметів ірреального світу. Спираючись на визначення Р. Намітокової, а також дослідження І. Александрук та І. Денисовець, okazionalni onim у жанрі фентезі можна визначити як індивідуально-авторську власну назву, для якої характерне умотивоване відхилення від літературної, переважно словотвірної норми, може належати до вигаданих мов і потребує пояснення автора [6, с. 124].

Проблемами ономастики займалися такі вчені, як В. Виноградов, І. Желєзняк, Є. Отін та інші. Дослідниця Ю. Мартинова пропонує класифікувати okazionalni onimi на мотивовані реальними словами і

немотивовані [5]. За способом творення okazіonіmи поділяються на:

1. Морфологічно інтерпретовані слова, тобто це okazіonalіzми, які утворюються за законами словотворення, а саме: а) складання основ; б) скорочення імені людини; в) субстантивація; г) афіксація; д) назва героїв буквами або ініціалами, перехід загальних назв у власні.

2. Звуконаслідування, звукопис, тобто слова, спрямовані на емоційне сприйняття, аніж на свідоме осмислення: заміна голосних в узуальних словах.

3. Слова, створені за неіснуючими словотвірними моделями, але які не суперечать словотвірній системі і нормі: а) заміна букв в узуальному антропонімі; б) контамінація; в) порушення граматичного оформлення слова; г) переміщення наголосу; д) саркастичний неологізм [5].

Лінгвістична за своєю сутністю, ономастика поєднує в собі історичний, географічний, етнографічний, культурологічний, соціологічний, літературознавчий аспекти, які допомагають виявити специфіку об'єктів, що називаються, традиції, які пов'язані з іменами. Через певну консервативність оніми переживають час, за якого вони були створені, зберігаючи при цьому свідомства більш древньої мови, і містять мовну та позамовну інформацію, яку можна отримати лише за допомогою лінгвістичних методів. Власні імена швидко реагують на зміни, що відбуваються в природі та суспільстві, тому оніми можуть виконувати функцію хронологізаторів текстів, а також історичних і археологічних пам'яток [8, с. 367].

Питання наявності семантики в онімах завжди викликало дискусії серед дослідників. Наприклад, представники польської ономастичної школи пропагують ідею про відсутність семантики у власних іменах. Інші дослідники, навпаки, визнають наявність семантики в онімах, відмічаючи їх семантичну наповненість. Слід наголосити, що семантичний спосіб відіграє важливу роль у творенні онімів у фентезійному жанрі. До семантичних способів словотвору відносять: переосмислення лексичного значення слова, метафоричне та метонімічне перенесення. Ці способи реалізуються у наявності семантичних неологізмів [1, с. 64].

Як стверджує Є. Отін, оніми не тільки здатні виконувати свою пряму й первісну функцію – бути назвами об'єктів навколишнього середовища, – але й наділяються вторинним понятійним змістом, стають у мовленні експресивно-оцінювальними заміниками загальних назв. Вони збагачуються понятійними або референтними конотаціями, які органічно зливаються з конотаціями емоційно-експресивного плану [7, с. 5].

Визначальною та особливою рисою, на думку Ю. Гвоздик, онімії жанру фентезі є «своєрідна номінація та градація». Дослідниця відзначає особливість антропомікону творів фентезійного жанру. Герої реального світу наділені звичайними іменами, але персонажі ірреального світу отримують значущі іменування (okazіonalіzми, алюзивні імена, неологізми) [3, с. 39]. Варіативність назв зумовлена стилістичною вагомістю персонажа: поодинокі випадки вживання імені характерні для епізодичних об'єктів і персонажів, наявність численних іменувань свідчить про бажання автора зосередити увагу читача на певних образах [3, с. 40].

Висновки.

Таким чином, оказіональні оніми є особливим мовним феноменом і є однією з головних особливостей жанру фентезі. Цей порівняно новий жанр дає можливість авторів на сторінках літературного твору створити уявний світ із оригінальною системою персонажів, подій, місць їх перебігу. Особливість жанру полягає у тому, що він сам спонукає письменника до створення засобів, що слугують для урізноманітнення художнього простору творів – вигаданих мов, алфавітів, власних глосаріїв, імен вигаданих персонажів, власних назв тощо. Кожен оказіонім є джерелом знань, він, виконуючи художню і номінативну функцію в літературі жанру фентезі, є своєрідним ключем до створеної автором нової культури, етносу, що розкриває сутність його цінностей, традицій, звичаїв і, таким чином, дає приховану додаткову інформацію читачеві.

Література:

1. Александрук І. В. Вербалізація можливих світів у жанрі фентезі (на матеріалі творів сучасних англійських та американських авторів): дис. ... канд. філол. наук: 10.02.04 Харків, 2011. – 255 с.
2. Бабенко Н. Г. Оказиональное в художественном тексте. Калининград: Калинингр. ун-т, 1997. – 84 с.
3. Гвоздик Ю. В. Лінгвокультурні особливості поетонімії К. С. Льюїса «The Chronicles of Narnia»: дис. ... канд. філол. наук: 10.02.04. Ужгород, 2015. – 216 с.
4. Денисова І. В. Оказіональне слово як одна зі стилістичних особливостей жанру фентезі [Електронний ресурс] file:///C:/Users/kuzeb/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/77153-162227-1-SM%20(1).pdf
5. Мартиненко Ю. Б. Антропонимы-неологизмы в творчестве Велимира Хлебникова [Електронний ресурс] // Компьютерная лингвистика и интеллектуальные технологии: материалы междунар. конф. «Диалог 2002». – Режим доступу: URL: <http://www.dialog-21.ru/digest/archive/2002/?year=2002&vol=22724&id=7352>
6. Намитокова Р. Ю. Оказиональная ономастика и ономастические окказионализмы // Эволюция семантических и функциональных свойств русской лексики. Москва, 1987. – С. 119–128
7. Отин Е. С. Материалы к словарю собственных имен, употребляемых в переносном значении // Вопр. ономастики: Собственные имена в системе языка. Свердловск, 1980. – С. 3–13.
8. Сингаївська Г. В. Власне ім'я в лексико-семантичній системі мови [Електронний ресурс] // Проблеми семантики, прагматики та когнітивної лінгвістики, 2013. – Вип. 24. – С. 365-373. Режим доступу: file:///C:/Users/kuzeb/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/psptkl_2013_24_47%20(1).pdf
9. Турчак О. М. Поняття оказіоналізм у мовознавчій літературі та його мовленнєва реалізація в українських періодичних виданнях кінця ХХ століття

[Електронний ресурс] // Вісник Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Філологічні науки», 2013. – № 2 (6). – Режим доступу: URL:

http://phil.duan.edu.ua/images/stories/Files/2013/Articles_2013_2/42.pdf

10. Шамякина С. В. Литература фэнтэзи: дифференциация понятия и жанровая характеристика [Електронний ресурс] // Архів Білоруського державного університету. – Режим доступу: URL: <http://www.bsu.by/Cache/pdf/209023.pdf>

УДК 821.161

THE PLACE OF MEMOIRS OF THE FIRST DECADES OF THE XIX CENTURY IN THE HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF NATIONAL LITERATURE**МІСЦЕ МЕМУАРНИХ ТВОРІВ ПЕРШИХ ДЕСЯТИЛІТЬ XIX СТОЛІТТЯ В ІСТОРІЇ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЛІТЕРАТУРИ****Kandiuk-Lebid S.V. / Кандюк-Лебідь С.В.***director / директор*

ORCID: 0000-0002-8286-1060

*Mykolaiv College of the "Open International University of Human Development "Ukraine"**Миколаївський коледж Відкритого міжнародного**університету розвитку людини «Україна»**Mykolaiv, 2-ga Vijskova 22, 54003**м. Миколаїв, 2-га Військова 22, 54003*

Анотація. В роботі розглядається питання розвитку мемуарної літератури перших десятиліть XIX століття як безцінного джерела історичних знань через призму української літератури. Доведено, що мемуарна література може розглядатися як джерело для створення історичних праць (документально-художня цінність) і як предмет для наукового вивчення (художня чи наукова вартість мемуарного твору).

Ключові слова: мемуари, хроніки, особистість автора, історичне джерело, тематика розповіді, життєвий шлях.

Abstract. In the article considers the development of memoir literature of the first decades of the XIX century as an invaluable source of historical knowledge through the prism of Ukrainian literature. It is proved that memoir literature can be considered as a source for the creation of historical works (documentary and artistic value) and as a subject for scientific study (artistic or scientific value of a memoir).

Key words: memoirs, chronicles, the author's personality, historical source, theme of the story, life path,

Вступ.

Певне значення для пізнання минулого України займають мемуари, які певною мірою доповнюють літописи і хроніки, дають уявлення про ідейно-політичні й історичні погляди їх авторів. Приватні мемуарні записи і хроніки відносяться до особливого, властивого лише їм жанру літератури, в якому відображено історичні події через низку побічних ідейних, політичних, класових і станових позицій, на яких стояли тогочасні свідки подій, що не були істориками за своїм основним заняттям, де «торжествувал принцип естетической свободы писателя от сковывавших его творческих правил» [1, с. 28]. Якщо мемуари як історичне джерело часто поступаються фактичною вірогідністю у порівнянні з літописами і хроніками, а також архівні матеріали, то вони виграють тим, що повніше відтворюють живі й різнобічні картини народного, суспільно-політичного і державного життя, воєнних подій тощо. Пам'ятки подібного роду дають змогу читачеві зрозуміти рівень суспільних відносин людей, ставлення пересічних громадян до певних подій, розвиток тогочасної культури тощо.

Різноманітна за змістом, різнохарактерна за прийомами викладу і умовами видання, мемуарна література XIX ст. надзвичайно численна і вельми мало

досліджена. Суспільне положення та професія мемуариста досить сильно відображається на його творі:

- воєнний мемуарист (Олександр Розаліон-Сошальський, Олексій Мартос) дає певну картину положення армії певного періоду, опише бойові епізоди, учасником яких він був. Трагічний досвід війни, осмислення її відображають події через особистий досвід і біографію автора, окреслюють спогади про них емоціями, особистою оцінкою людини, яка пережила ці події;

- викладач вищого навчального закладу (Ілля Тимківський, Михайло Максимович) опише університетське життя. Розраховані на уважного читача спогади професорів виконують публіцистичну, просвітницьку, літературну, ідеологічну та історіографічну функції. Таке функціональне розмаїття пов'язане з умовами виникнення та безпосереднім призначенням мемуарних творів. Окрім прагнення поділитися досвідом минулого, приводом до написання спогадів ставали поради, прохання чи замовлення інших осіб, запити, бажання відзначити ювілейні та пам'ятні дати, увічнити імена дорогих людей, захистити власну громадську позицію;

- громадський діяч (Григорій Винський, Єгор та Василь Тимківські, Олександр Нікітенко, Михайло Антоновський) зобразить умови суспільно-політичного чи світського життя. Основною темою їхньої оповіді є не стільки власний життєвий шлях, скільки життя тогочасної української інтелігенції, частиною якої вони були. За словами М. Федунь, «мемуарист розумів, що спогади – це не тільки історія (пізнавальна функція споминів). Він намагався пояснити минуле: кинути свій погляд на події, факти, людей, прагнучи зберегти їх внутрішню природу» [3, с. 21]. Твори цієї групи відзначаються ґрунтовністю й виваженістю висловлених думок, оцінок і суджень. Мемуарно-автобіографічні твори громадського спрямування є «оживленими» історичними документами, увага до яких залишається прикутою і в наш час;

- релігійний діяч (Іриней Фальківський) опише стан релігійного життя народу. Українська православна церква у різні історичні періоди відігравала важливу роль у житті нашого народу. За князівської та козацької доби вона багато зробила для розвитку освіти, культури, підтримки визвольної боротьби. Чимало представників православного духівництва і в умовах російського абсолютизму, коли царизм перетворив православ'я на знаряддя імперської політики щодо поневолених народів, прагнули бути корисними суспільству, докладали подвижницьких зусиль на ниві організації народної освіти, краєзнавчих та етнографічних досліджень.

У кожному джерелі, у кожному творі знайдемо наявні відбитки особистості автора та його особливостей.

Враховуючи колоніальне становище України початку XIX століття, стає зрозуміло, чому майже вся тогочасна українська література писана російською мовою. Дослідник літописання XVI-XVIII століть М. Корпанюк зазначає, що вибір мови зумовлювався також і походженням авторів: «Відбиваючи смаки свого стану, Й. Єрлич написав свій літопис польською, П. Апостол – французькою, І. Острозький-Лохвицький, О. Безбородько, В. Рубан – російською зі значними домішками української лексики» [2, с. 94].

В українському літературознавстві художні твори, написані українцями російською мовою впродовж XVIII–XX століть, тільки-но починають досліджуватися в контексті розвитку національного письменства. Доцільність опрацювання такої прози у річищі розвитку української літератури обумовлюється тим, що в ній знайшли своє втілення й осмислення національні історія, міфологія, усна народна творчість, етнографія, література, тобто народний дух, світогляд, мораль, які вони трансформували та презентували в іноземному культурному просторі. Виправданість вивчення цього художнього доробку у системі національного письменства виправдовується ще й тим, що вони (як свідчать твори, листи, спогади рідних, друзів) були свідомими свого українського походження.

Українська мемуарна проза кінця XVIII – першої третини XIX століть ґрунтується на тих естетичних засадах, що й українська белетристика; вона тісно пов'язана з національною культурою. Системний аналіз творів означених авторів у зв'язках з українською міфологією, усною народною творчістю, етнографією, літературою сприятиме глибшому розумінню художніх тенденцій (стильовий синкретизм, романтичний тип свідомості митців), що склалися в українському культурному просторі на межі віків.

Романтичний і просвітницько-реалістичний принципи творчості мемуаристів відіграли важливу роль у формуванні їхніх поглядів на українців та українське, дозволивши наголосити на самотності й неповторності національного духу, вираженого у матеріальній та духовній культурі, що складають український колорит. Вони увиразнили загальний портрет українців просторовими об'єктами, одягом, гастрономічними уподобаннями, обрядовістю, що були важливими чинниками ствердженням культури народу в умовах закріпачення.

Спогадова література своїми жанровими особливостями пов'язана із житійною, епістолярною, художньою. Простежується «літописне коріння» споминів, взаємозв'язок із хроніками. Окремо слід розглядати особу мемуариста. Іноді в споминах більше уваги надається оточенню автора, ніж йому самому (спогади Іллі Тимківського).

У центрі уваги мемуаристів початку XIX століття стали індивідуальне, своєрідне, неповторне. Відповідно, автор мемуарної оповіді, як вільний художник, вибирав із життя реальне й типове, розставляючи в ньому за допомогою певних оповідних деталей смислові акценти. У мемуари ввійшла поетика повсякденності (щоденник Олександра Нікітенка, спомини Єгора Тимківського тощо). Губилося чітке розмежування між формами спогадової літератури. Повноцінно й на вищому рівні ввійшли в нашу мемуаристику портрети, виписалася родинно-побутова лінія (брати Тимківські, Михайло Максимович) тощо. Характерною особливістю тогочасних споминів стала калейдоскопічність. Мемуаристи (Ілля та Єгор Тимківський, Григорій Винський, Олександр Нікітенко) повертались у своїх спогадах у дитячі роки, дивилися на світ очима дитини. Вітчизняна мемуаристика збагатилася спогадами про життя й побут села (Олекса Мартос). Мемуаротворчість наших земляків, кодифікована через емоційно-експресивні вияви, розвивалася на

одному рівні з кращими зразками європейської спогадової літератури, побутувала у різних формах.

Висновки.

Як безцінне джерело історичних знань мемуари можуть бути використані науковцями в двох аспектах:

– по-перше, розглядатися ужитково, тобто як джерела для створення історичних (у тому числі й історико-літературних) праць; у цьому аспекті науковець не сприймає мемуарний твір як документально-художню цілісність, а вибирає з нього ті факти й події, які необхідні йому для пояснення досліджуваного ним історичного процесу; мемуарний твір за такого підходу використовується поряд з іншими документами: листами, щоденниками, офіційними постановами тощо;

– по-друге, мемуари можуть розглядатися як самостійна цінність, становити предмет наукового вивчення; у цьому аспекті визнається самодостатня художня чи наукова вартість мемуарного твору, а дослідження їх сукупності й еволюції становить складову частину історії літератури.

У першому аспекті наука використовує всі мемуарні тексти; у другому – лише видатні досягнення мемуарної літератури. Обсяги мемуарної прози та темпи її розвитку (особливо в новітні часи) стали вже такими, що не дають можливості знайти місце в її історії усім творам. У мемуарній літературі необхідне таке розрізнення: до створення історико-літературної картини її розвитку вже доводиться залучати лише вершинні явища, які визначають головні тенденції і репрезентують її специфіку. А тому й у нашому дослідженні ми не зможемо охопити всі мемуарні твори, але залучимо до об'єкта дослідження найбільш значимі явища української мемуаристики.

Література:

1. Макогоненко Г. П. Письма русских писателей XVIII в. и литературный процесс // Письма русских писателей XVIII века. – Л., 1980. – С. 3-41.
2. Корпанюк М. Корайове та козацьке літописання як історико-літературне явище. – Київ: ВПЦ «Літопис – ХХ», 1997. – 161 с.
3. Федунь М. Р. Вітчизняна мемуаристика в Західній Україні першої половини ХХ століття: історичні тенденції, жанрова специфіка, поетика: монографія. – Івано-Франківськ: Вид-во Прикарпатського національного ун-ту ім. В. Стефаника, 2010. – 452 с.

УДК 821.161.2-1.08

**THE IMAGE OF BOHDAN KHMELNYTSKY IN THE COSSACK
CHRONICLES AS A REALIZATION OF THE NATIONAL HERO
ARCHETYPE****ОБРАЗ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО В КОЗАЦЬКИХ ЛІТОПИСАХ ЯК
РЕАЛІЗАЦІЯ НАЦІОНАЛЬНОГО АРХЕТИПУ ГЕРОЯ****Slipushko O.M. / Сліпушко О.М.***d.ph.s., prof. / д.ф.н., проф.*

ORCID: 0000-0002-7401-7492

Katyuzhynska A.O. / Катюжинська А.О.*stud. / студ.*

ORCID: 0000-0003-4738-434X

*Київський національний університет імені Тараса Шевченка,**Kiiv, Volodymyrska, 60, 01601**Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, 60 Volodymyrska Street, 01601*

Анотація. У статті досліджено особливості художньої інтерпретації образу Богдана Хмельницького в козацькій історіографії. Особливу увагу приділено аналізу образу гетьмана як національного архетипу героя в літописах Самовидця, Григорія Граб'янки та Самійла Величка в порівняльному аспекті. Визначено характерні риси авторських концепцій і художнього осмислення образу Б. Хмельницького. З'ясовано специфіку реалізації архетипу національного героя через образ гетьмана із застосуванням методу архетипної критики, спрямованого на розкриття авторської концепції, що репрезентує домінуючі риси національної архетипної системи. Обґрунтовано особливості творення образу Б. Хмельницького як утілення національного героя наділеного сталою парадигмою позитивних аксіологічних характеристик.

Ключові слова: архетип, архетипний аналіз, козацькі літописи, образ Богдана Хмельницького, національний герой.

Abstract. The article investigates the features of artistic interpretation of the Bohdan Khmelnytsky's image in Cossack historiography. Particular attention is paid to the analysis of the hetman's image as a national archetype of the hero in the chronicles of Samovydet, Hryhoriy Grabyanka and Samiil Velychko in a comparative aspect. The characteristic features of the author's conceptions and artistic comprehension of the image of B. Khmelnytsky are determined. The specifics of the realization of the archetype of the national hero through the image of the hetman with the using of the method of archetypal criticism, aimed at revealing the author's conception, representing the dominant features of the national archetype system. The peculiarities of the creation of the image B. Khmelnytsky as the representation of a national hero endowed with a stable paradigm of positive axiological characteristics are substantiated.

Key words: archetype, archetypal analysis, Cossack chronicles, image of Bohdan Khmelnytsky, national hero.

Вступ.

В українській історіографії оцінка діяльності Б. Хмельницького є неоднозначною. Постать гетьмана актуалізується на певних етапах історичного розвитку української нації, викликаючи позитивні й негативні характеристики. У козацьких літописах епохи Бароко смисловою домінантою образу Б. Хмельницького є сприйняття гетьмана як національного героя, піднесеного до рівня архетипу, тобто праобразу, на основі якого формуються подальші авторські концепції. Архетип героя є визначальним для національної свідомості й духовної культури українського народу, в якій Б. Хмельницький насамперед осмислюється як могутній правитель і борець за свободу.

Вивчення козацької історіографії представлено науковими розвідками Д. Багалія, П. Білоуса, М. Возняка, М. Грушевського, Я. Дзири, М. Костомарова, Ю. Луценка, В. Соболя, І. Франка, В. Шевчука та ін. Поняття архетипу досліджували такі науковця, як Г. Юнг, Є. Мелетинський, В. Марков, Н. Фрай, С. Аверинцев, Н. Зборовська та ін. Однак образ Б. Хмельницького потребує переосмислення з огляду на його реалізацію як національного архетипу героя в козацьких літописах.

Метою роботи є дослідити особливості інтерпретації образу Б. Хмельницького в козацькій історіографії з огляду на інтерпретацію постаті гетьмана як національного архетипу героя. **Актуальність** роботи зумовлюється застосуванням методу архетипної критики щодо козацьких літописів, насамперед образу Б. Хмельницького як утілення національного архетипу героя.

Виклад основного матеріалу.

Цілісна парадигма постаті Б. Хмельницького, зокрема ґрунтовний опис його діяльності як державного правителя, репрезентовано в козацьких літописах епохи Бароко. Варто зазначити, що гетьман здебільшого наділений позитивними рисами, дещо ідеалізований. По суті, це універсальний, узагальнений, «вічний» образ, який утілює найкращі характеристики героя. Відтак, протягом історичного розвитку України творився міф про Б. Хмельницького як національного героя архетипного типу.

Теорію архетипів уперше репрезентував і опрацював К. Юнг у 1919 р. За переконанням дослідника, архетипи – «це колективні універсальні патерни (моделі) чи мотиви, що виникають у колективному несвідомому та становлять основу релігії, міфології, легенд і казок» [9, с. 451]. К. Юнг зазначав, що колективне несвідоме, що сформувалося в давні часи, реалізується у вигляді архетипів. Н. Зборовська, поглиблюючи архетипну концепцію К. Юнга стверджувала, що архетип є формою, яка, наповнюючись змістом, постає у свідомості через архетипний образ: «Якщо архетипи визначає не зміст, а лише форма, то архетипний образ, ставши усвідомленим (наповнившись матеріалом усвідомленого досвіду), визначається відповідно до змісту» [4, с. 133]. Архетипи як «вічні» образи формують національну культурну пам'ять, визначають особливості ментальності й національного характеру, самоідентифікації нації серед інших народів. Як універсальний образ національний архетип актуалізується на певному етапі історичного розвитку і є одним із провідних в українській культурі з огляду на історію, пов'язаний із боротьбою за свободу, державність і незалежність. Ці ідеї актуалізуються в середині XVII ст., коли Україна перебувала в стані бездержавності, національного й соціального поневолення. Відтак, Б. Хмельницький як очільник Національно-визвольної війни 1648-1654 рр., борець за свободу українського народу став центральним образом літописів Самовидця, Григорія Граб'янки та Самійла Величка. У свідомості козацького літописця Б. Хмельницький поставав як архетип героя, його образ, зокрема набір ціннісних пріоритетів у проблемах боротьби за державність і свободу, вкладався в рамки національного архетипу. Власне, у козацькій історіографії

подано три художньо-історичні концепції постаті Б. Хмельницького, однак, вони об'єднані інтерпретацією гетьмана як архетипного образу героя. На думку В. Шевчука, «літературний культ Б. Хмельницького почав творитися у XVIII ст. ... в цей час ім'я Б. Хмельницького і спогади про нього вживалися для національної самооборони і для відстоювання своїх прав та вольностей від нашествия від нового поневолювача та агресора, в якого перетворився той, з ким Б. Хмельницький добровільно ввійшов у союз» [8, с. 98]. На нашу думку, саме в козацьких літописах смисловою домінантою образу Б. Хмельницького є інтерпретація гетьмана як національного архетипу героя.

Відтак, у Літописі Самовидця репрезентовано один із початкових етапів формування архетипного образу Б. Хмельницького. За переконанням І. Ісіченка, «центральне місце в розповіді виділяється гетьманові, але при цьому автор намагається надати творові зовнішньої об'єктивності, стриманості» [3, с. 281]. Архетип є гносеологічною одиницею, яка насамперед характеризується об'єктивністю, універсальним сприйняттям і баченням певного образу чи мотиву. Б. Хмельницький у літописі постає праобразом національного героя, є центральним в оповіді, однак, його сприйняття літописцем є об'єктивним, правдоподібним, позбавленим яскраво виражених оцінних ознак: «В Чигирині місті мешкал сотник Богдан Хмельницький, козак ростропний в ділах козацьких воєнних, и у писмі біглий, и часто у двора королевского в поселстві будучій» [6, с. 47]. Автор не подає конкретної цілісної характеристики гетьмана, роблячи акцент на передачі історичних подій, тобто у свідомості літописця важливішою є історія, а натомість, гетьман постає як її творець. З огляду на це, Самовидець не ідеалізує Б. Хмельницького, однак, і не наголошує на негативних рисах, свідченням чого є відсутність у літописі конкретної оцінки Переяславської угоди та її наслідків для українського народу. По суті, автор апелює до образу гетьмана як учасника й творця історії, надаючи перевагу історичній правді, яка вивищується над художністю.

Найяскравіше образ Б. Хмельницького як національного архетипу героя репрезентовано в Літописі Григорія Граб'янки, який на відміну від Самовидця апелює насамперед до зображення історичної постаті в історії, урівноважуючи правдиве зображення й художність. Водночас, найбільше уваги приділено образу Б. Хмельницького як центральній постаті Національно-визвольної війни 1648-1654 рр. Так, І. Ісіченко стверджує, що «центральне місце в історії одразу ж визначається Богданові Хмельницькому, слава якого підносить до рівня пророка Мойсея, Навуходоносора, Кіра, Олександра Македонського, Октавіана Августа» [3, с. 289-290]. Прихильною до зазначеної є думка В. Шевчука, який наголошує, що «Хмельницький для Г. Граб'янки національний герой» [8, с. 101]. Як бачимо, автор подає образ гетьмана саме в первинному розумінні, тобто як архетип героя. Власне, це похвала Б. Хмельницькому, возвеличення його постаті в українській історії. Оцінка постаті гетьмана є суто позитивною, він постає як ідеал, у характеристиці не простежуються негативні характеристики. Автор наділяє образ такими позитивними рисами національного героя, як мужність, сміливість, могутність, вольовий і сильний характер. Саме такі аксіологічні характеристики формують національний

архетип героя як узагальнений, універсальний образ. Ю. Луценко вважає, що в образі Б. Хмельницького «автор поєднує риси реальної історичної особи та ідеального вождя. У зображенні Грабянки він залишається недосяжною вершиною, прикладом для наступних поколінь» [7, с. 7]. Відтак, на підсвідомому рівні людини архетипний образ гетьмана сприймається як утілення національного героя. Б. Хмельницького показано у військових походах і битвах, де розкриваються його героїзм і відданість національній ідеї. Г. Граб'янка високо оцінює діяльність гетьмана, підносить його до рівня національного героя: «Це була людина воістину варта звання гетьмана. Він не боявся біди, у найтяжчому становищі не втрачав голови, не боявся найтяжчої роботи, був міцним духом; з однаковою мужністю зносив мороз і спеку... Він завжди першим кидався в бій і останнім повертався з битви» [5, с. 921].

У Літописі Самійла Величка переважає суб'єктивізм, подано авторську оцінку історії й образу Б. Хмельницького в ній. Власне, автор возвеличує гетьмана, прославляє його вчинки й загалом пише про нього як про національного героя. С. Величко на відміну від свого попередника Самовидця поєднує історичний і художній складники в зображенні гетьмана, акцентуючи увагу на його внутрішніх характеристиках. Показовим є те, що С. Величко подає оцінку інших гетьманів, наділяючи їх не лише позитивними, а й негативними рисами. Проте Б. Хмельницький постає як ідеал героя, наголошено насамперед на сприятливих для української історії вчинках гетьмана. Важливим для розкриття сутнісного сприйняття образу Б. Хмельницького як національного архетипу героя є промова Самійла Зорки, виголошена на похороні гетьмана. Зазначимо, що Б. Хмельницького названо «вождем, даним від Бога», «ласкавим і добрим гетьманом», «вождем і лицарем війська Запорозького», «надпотужним паном», акцентовано на його переможних битвах, боротьбі за права й вольності українського народу: «Помер, полишивши по собі немертну славу, той добрий вождь наш, дякуючи голові якого не тільки ми, його підручні, але й уся Малої Русі Річ Посполита могла жити довгі літа при щасливих успіхах... Помер, зрештою, той, завдяки справі якого могли сподіватися ніколи не вмирати оживлені старожитні права й вольності українські та цілого Запорозького війська. Не стає мені часу, щоб висловити й вичислити цноти й вашу лицарську діяльність, яку ви хвалебно виказали при даному собі від Бога вождеві й гетьманові Хмельницькому» [1, с. 321]. Яскраво вираженими є архетипні риси героя, адже гетьман постає як символ українського народу, ідеал правителя й мужнього борця за свободу, його смерть, на думку літописця, є великою втратою. Як бачимо, визначальними складниками архетипу виступають правда, справедливість, свобода, готовність на самопожертву в ім'я національної ідеї. Образ Б. Хмельницького підноситься до найвищого рівня як провідника нації й національного героя, позбавленого негативних рис, на чому наголошував М. Возняк: «Богдана Хмельницького назвав він другим Мойсеєм, що визволив Україну з тяжкого польського ярма» [2, с. 379].

Висновки.

На основі архетипного аналізу образу Б. Хмельницького в козацьких

літописах Самовидця, Григорія Граб'янки та Самійла Величка обґрунтовано інтерпретацію гетьмана як національного архетипу героя. З'ясовано, що на означення Б. Хмельницького літописці послуговуються поняттями провідника нації, мудрого полководця, символу української державності й борця за свободу народу. Так, автор літопису Самовидця намагається бути об'єктивним в оцінних характеристиках гетьмана. Доведено, що Г. Граб'янка та С. Величко репрезентували образ Б. Хмельницького як архетипу героя, наділеного сталою парадигмою позитивних аксіологічних характеристик. Концепція літописців із центральною постаттю гетьмана, є основою для творення подальших парадигм архетипного образу героя, який актуалізується на певному етапі історичного розвитку нації.

Література:

1. Величко С.В. Літопис / Пер. з книжної української мови, вст. стаття, комент. В.О. Шевчука; Відп. ред. О.В. Мишанич. – Київ: Дніпро, 1991. Т. 2. – 371 с.
2. Возняк М.С. Історія української літератури. – Київ: Світ, 1994. Т. 2. – 555 с.
3. Ісіченко І. Історія української літератури Львів: Святогорець, 2011. – 568 с.
4. Зборовська Н.В. Психологія і літературознавство. – Київ: Академвидав, 2003. – 392 с.
5. Літопис Граб'янки // Збірник козацьких літописів: Густинський, Самійла Величка, Граб'янки. – Київ: Дніпро, 2006. – С. 877-949.
6. Літопис Самовидця / За ред. Я.І. Дзири. – Київ: Наукова думка, 1971. – 208 с.
7. Луценко Ю. Григорій Граб'янка і його літопис // Літопис гадяцького полковника Григорія Граб'янки. – Київ: Товариство «Знання» України, 1992. – С. 3-9.
8. Шевчук В.О. Образ Богдана Хмельницького в давній українській літературі // Муза Роксоланська. – Т. 2. – С. 91-105.
9. Юнг К.Г. Человек и его символы. – Санкт-Петербург: Библиотека аналитической психологии, 1996. – 454 с.

УДК 821.

THE PLACE OF THE FANTASY GENRE IN MODERN LITERARY
CRITICISM

МІСЦЕ ЖАНРУ ФЕНТЕЗИ У СУЧАСНОМУ ЛІТЕРАТУРОЗНАВСТВІ

Udovichenko H.M. / Удовіченко Г. М.

с. ped.s. / к. пед. н.

ORCID: 0000-0003-3731-0857

Zinchenko V.M. / Зінченко В. М.

с. ped.s. / к. пед. н.

ORCID: 0000-0002-3915-4854

Donetsk National University of Economics and Trade named after Mykhailo Tugan-Baranovsky,
vul. Tramvaina, 16b, Kryvyi Rih Ukraine, 50005

Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-
Барановського, вул. Трамвайна, 16б, Кривий Ріг, Україна, 50005

Анотація. В роботі розглядається жанр фентезі, який в наші дні є одним з найбільш затребуваних жанрів літератури. Визначено, що літературний жанр фентезі належить до кола явищ масової культури ХХ століття, однак питання про художню цінність літератури фентезі в літературознавчій науці не має остаточного рішення у зв'язку з неоднозначною оцінкою самого феномена масової літератури. Доведено, що висока естетична цінність і затребуваність літератури фентезі багато в чому обумовлена її орієнтацією на використання, перетворення і осмислення фольклорно-міфологічного образно-мотивного комплексу при спробі створити індивідуальний авторський міф.

Ключові слова: літературний жанр, масова література, міф, фентезі

Abstract. The work considers the genre of fantasy, which today is one of the most popular genres of literature. It is determined that the literary genre of fantasy belongs to the range of phenomena of mass culture of the XX century, but the question of the artistic value of fantasy literature in literary science has no final solution due to the ambiguous assessment of the phenomenon of mass literature. It is proved that the high aesthetic value and demand of fantasy literature is largely due to its focus on the use, transformation and understanding of folklore-mythological image-motive complex in an attempt to create an individual author's myth.

Key words: fantasy, literary genre, mass literature, myth

Вступ.

Жанр фентезі в наші дні є одним з найбільш затребуваних жанрів літератури. Його поява на межі ХІХ-ХХ століть була пов'язана з процесом реміфологізації культури, який був обумовлений кризою концепції наукового позитивізму і потребою суспільства в осмисленні загальних метафізичних питань в міфологічному ключі. В умовах індустріалізації та демократизації суспільства, що призвели до появи масової читацької аудиторії, американський журнал «Надприродні історії» починає друкувати твори фентезі і наукової фантастики, загальнодоступність яких визначила їх популярність.

Літературний жанр фентезі належить до кола явищ масової культури ХХ століття, однак питання про художню цінність літератури фентезі в літературознавчій науці не має остаточного рішення у зв'язку з неоднозначною оцінкою самого феномена масової літератури.

Основний текст

В наші дні за терміном «фентезі» закріплений жіночий рід, тому що у перекладі з англійської він має значення «фантазія», а жанр фентезі визначений

як «жанр літератури і мистецтва, що примикає до наукової фантастики, але в більш вільній «казковій» манері використовує мотиви далеких переміщень в просторі і часі, інопланетних світів, штучних організмів, міфологію древніх цивілізацій». Твори фентезі зображують вигадані події, в яких «головну роль грає ірраціональне, містичний початок, і світи, існування яких не можна пояснити логічно».

Серед наукових робіт про фентезі слід виділити, перш за все, праці одного з основоположників даного жанру – Дж. Р. Р. Толкієна. Пропонуючи віднести твори, які в подальшому будуть об'єднані в жанр фентезі, до «чарівних казок», він одним з перших визначив їх головні особливості та основні функції. Можна також відзначити роботи А. Сапковського, С. Логінова і інших авторів фентезі, що стали теоретиками даного жанру.

В даний час проблема функціонування жанру фентезі займає далеко не останнє місце в літературознавчій науці. Відзначаючи естетичну своєрідність літератури фентезі, російські та зарубіжні дослідники і критики (В. Губайловський, В. Олійник, С. Переслегін, Р. Ірвін) аналізують загальні закони розвитку жанру фентезі з літературознавчої і естетико-філософської точки зору [3, 6, 7, 9].

Пошук нових способів і можливостей наповнення літератури фентезі актуальним змістом став причиною того, що в кінці ХХ - початку ХХІ століть слов'янські письменники починають проявляти інтерес до слов'янської фольклорно-міфологічної традиції, а твори класичної фентезі, які засновані на західноєвропейському і кельтському фольклорі і використовують клішовані елементи сюжету, запозичені з романів Дж. Р. Р. Толкієна, К. С. Льюїса, Р. І. Говарда, починають поступатися за популярністю романам фентезі, які мають тісний зв'язок зі слов'янськими народними казками. Це дає підставу говорити про зародження і розвиток в рамках літературного процесу слов'янської фентезі, одного з найбільш популярних в нашій країні напрямків жанру фентезі, затребуваність якого підтверджується виходом в 2008 році видання «Слов'янська фентезі: Антологія». До нього увійшли твори як українських, так і російських і білоруських авторів, оскільки інтерес до національної культурно-міфологічної традиції яскраво проявився в творчості письменників України і Білорусії.

У класифікаціях, складених сучасними дослідниками (зокрема, М. Мещерякової і К. Строевою), твори, художній світ яких будується на використанні слов'янських фольклорно-міфологічних мотивів, виділяються в окрему групу [5, 8]. Слов'янська фентезі фігурує нарівні з епічним, героїчним, гумористичним та іншими напрямками жанру. Термін «слов'янська фентезі» вперше згадується в статті Є. Афанасьєвої, присвяченій дослідженню міфологічних мотивів в трилогії М. Семенової «Вовкодав», «Вовкодав. Право на поєдинок», «Вовкодав. Істовік-камінь» [1]. Характерні особливості літератури слов'янської фентезі розкриваються в роботах Д. Дудко, Т. Кухти [2, 4].

Висновки.

Висока естетична цінність і затребуваність літератури фентезі багато в

чому обумовлена її орієнтацією на використання, перетворення і осмислення фольклорно-міфологічного образно-мотивного комплексу при спробі створити індивідуальний авторський міф. Історико-культурне дослідження проблеми взаємодії міфу та культурної традиції, міфу і літератури широко представлено в працях вітчизняних і зарубіжних вчених. Принципи конструювання художнього світу фентезі за допомогою реалізації фольклорно-міфологічних образів і мотивів сформувалися в рамках масової літератури, що має тенденцію до збереження ідейно-художніх систем минулих епох. Популярність фентезі як в Україні, так і за кордоном також пояснюється тим, що його історико-міфологічна основа увібрала в себе величезний пласт європейської культурної традиції та її корені сягають глибоко в світову літературу.

Література:

1. Афанасьева Е.А. Мифологические мотивы в трилогии Марии Семеновой «Волкодав» // Официальный сайт М. Семеновой, www.semenova.olmer.ru.
2. Дудко Д.М. Славянская фэнтези: вчера, сегодня, завтра. Доклад на "Звездном мосту-2002" // Международный фестиваль фантастики «Звездный мост», www.star-bridge.org;
3. Губайловский В. Обоснование счастья: О природе фэнтези и первооткрывателе жанра // Новый мир. М., 2002. №3;
4. Кухта Т. Толкиен в зеркале русской фэнтези // Сверхновая американская фантастика: Fantasy & Science Fiction. 1994. 1 декабря.
5. Мещерякова М.И. Фэнтези // Русская фантастика в именах и лицах: справочник. М., 1998;
6. Олейник В.К. Жанр фэнтези в литературе XX века // Очерки истории зарубежной литературы XX в. Курган, 1996;
7. Переслегин С. Обязана ли «фэнтези» быть глупой? Доклад на конгрессе фантастов России «Странник-97» // Мир грез, <http://dreamworlds.ru>.
8. Строева К. Тупики и выходы // НЛО. М., 2005. № 71.,
9. Толкиен Дж.Р.Р. О волшебных историях // Толкиен Дж.Р.Р. Возвращения Беорхнотта и др. произведения М., СПб., 2001. С. 132.

Статья отправлена: 13.05.2020 г.

© Удовыченко Г. М..

УДК 398

**DEFINITION AND CLASSIFICATION OF CHILDREN'S FOLKLORE
ПОНЯТИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ДЕТСКОГО ФОЛЬКЛОРА****Egorova O.V / Егорова О.В.***Candidate of Philological Sciences, D.Sc/к.ф.н., доцент**SPIN: 2138-9610***Lyubimova D.A. / Любимова Д.А.***student / студентка**ORCID: 0000-0002-5441-8870**PacificNational University, Khabarovsk, Tihookeanskaya st.136, 680035**Тихоокеанский государственный университет,**Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136, 680035*

***Аннотация.** В работе рассматриваются понятие и классификация детского фольклора с точки зрения различных российских и зарубежных исследователей*

***Ключевые слова:** фольклор, детский фольклор, понятие, определение, классификация*

***Abstract.** The paper considers definitions and classifications of children's folklore from the point of view of various Russian and foreign researchers*

***Key words:** folklore, children's folklore, definition, classification*

Вступление.

Одним из самых богатых явлений в культуре является фольклор, так как он охватывает большие временные рамки и разные виды искусства. Часто говоря о фольклоре, имеют в виду созданные людьми в процессе жизни и бытующие в народе поэзию, музыку, театр, танец, архитектуру, изобразительное и декоративно-прикладное искусство. Хотя фольклор изучается с конца 19 века, до сих пор не существует единого определения термина "фольклор". Впервые термин был введен в 1846 году.

Основной текст

Понятия детского фольклора разнятся, и их сложно определить однозначно. В начальных вариантах рассматривались преимущественно традиционные истории, танцы, пословицы, загадки, поэзия, материальная культура и обычаи, передаваемые устно из поколения в поколение. Акцент был сделан на «пережитках» более раннего образа жизни и его истории. Поэтому внимание было обращено на анонимность, коллективность и простоту происхождения фольклора.

Барре Толкен, автор книги «Динамика фольклора», заявляет: «Весь фольклор участвует в особом, динамичном процессе». Отражая общество, в котором он циркулирует, фольклор выражает интересы людей, их ценности и потребности.

Способствуют передаче фольклора народные группы - собрания из двух или более людей. Возраст, религия, этническая принадлежность, род занятий и интересы объединяют людей в группы. Особую возрастную группу, которая разделяет многие традиции, составляют дети. С 1880-х годов детский фольклор признан важной областью изучения.

Childlore - это изучение фольклора или народной культуры детей и молодежи. Он исследует культуру устной речи и артефакты, произведенные

детьми для детей. Исследователи Lee Galda, Lauren A. Liang, Bernice E. Cullinan в книге *Children's Literature: Folklore & Folk Tales* также говорят, что фольклор составляют истории, которые сначала передавались устно из поколения в поколение, а впоследствии были записаны, отражают ценности какой-то определенной культуры и заключают в себе знания, обработанные этой культурой.

Среди российских исследователей также не существует единой точки зрения, какой материал относится к детскому фольклору. Аникин относит к нему всё, что связано с детьми, то есть: творчество взрослых для детей, творчество взрослых, которое со временем стало детским и детское творчество в собственном смысле слова.

Первым, кто определил понятие «детский фольклор», стал Г.С.Виноградов. Детский фольклор по Виноградову - это «вся совокупность разных видов словесных произведений, известных детям и не входящих в репертуар взрослых». Так, Г.С.Виноградов относит «материнскую лирику», или «поэзию пестования», не к детскому фольклору, а в «особый отдел фольклора, устную литературу для детей».

Другое определение было предложено О.И.Капица: «Термин «детский фольклор» применяется для обозначения всех произведений устного народного творчества, которые бытуют среди детей. Носителями и творцами детского фольклора являются взрослые и дети».

Классификация и определения английского детского фольклора, так же неоднозначные и могут широко варьироваться.

Например, Элизабет Такер в своей книге *Children's Folklore: a Handbook* выделяет следующие жанры:

- riddles
- jokes
- routines
- rhymes (counting-out rhymes, handclapping rhymes, jump-rope rhymes, autograph rhymes)
- taunts, or jeers
- songs
- cheers
- games
- pranks
- tales and legends
- rituals

Одним из самых известных произведений детского английского фольклора в Англии являются «Детские стихи», или «Песни Матушки Гусыни». Изначально Матушка Гусыня появилась во Франции в 1650 году, а в 1697 году Шарль Перро изменил их и опубликовал под названием «Сказки матушки Гусыни», которые в 1729 году были переведены на английский язык. Кроме этого, множество книг было собрано английским ученым Дж. О. Хелливеллом: *The Nursery Rhymes of England* (1842) и *The Popular Rhymes and Nursery Tales of England* (1849), а также Элис Бертой Гомм и П. Оупи,

опубликовавших серию книг, включая Traditional Games of England, Scotland and Ireland(1894/98) , The Oxford Dictionary of Nursery Rhymes (1951), Lore and Language of Schoolchildren (1959), Children's Games in Street and Playground (1969), The People of the Playground (1993), и Children's Games with Things (1997). Подробное изучение темы детского фольклора представлено в книге Lore and Language.

Заключение и выводы.

Было рассмотрено понятие и классификация детского фольклора с точки зрения российских и зарубежных исследователей, из которого следует, что определение термина "фольклор" так и не было точно и достоверно выявлено.

Литература:

1. Виноградов Г.С. Детский фольклор / Отв. ред. А.А. Горелов, Публ. А.Н. Мартыновой // Из истории русской фольклористики /. - Л.: Наука, 1978.-224с.
2. Мельников М.Н. Русский детский фольклор./М.Н.Мельников. – М.: Просвещение, -240с.
3. Daniel Thomas Cook, The SAGE Encyclopedia of Children and Childhood Studies
- 4.Elizabeth Tucker, Children's Folklore: a Handbook, 2008
5. Brian Sutton-Smith, Jay Mechling Thomas, W. Johnson Felicia, R. McMahon, Children's Folklore, 1999

Научный руководитель: к.ф.н., доцент Егорова О.В.
© Любимова Д.А.

УДК 81'373.221

**ISOMORPHISM OF TROPES WITH A DENDRONYM COMPONENT IN
RUSSIAN POETRY OF THE XIX-XX CENTURIES
ИЗОМОРФИЗМ ТРОПОВ С ДЕНДРОКОМПОНЕНТОМ В РУССКОЙ ПОЭЗИИ XIX–
XX ВЕКОВ**

Sokolova M.G. / Соколова М.Г.

с.ped.s., as.prof./ к.пед.н., доц.

ORCID: 0000-0002-0566-9905

SPIN: 8692-5940

Togliatti State University, Togliatti, Belorusskaya, 16, 445667

Тольяттинский государственный университет,

Тольятти, Белорусская, 16, 445667

Аннотация. В статье рассматриваются компаративные тропы «тополь – человек» в русской поэзии XIX–XX веков как изоморфные структуры, в которых существенные свойства предмета сравнения (дендронима) детерминируют семантические признаки, получающие актуализацию с помощью соответствующих образов сравнения и мотивирующие ассоциативное уподобление. Проведен анализ образов сравнения тропов с точки зрения их воспроизводимости, содержания и референционно-денотативной мотивированности. Установлено стереотипное, специфическое и индивидуальное в плане содержания и в плане выражения антропоморфного образа тополя в русской поэзии XIX–XX веков.

Ключевые слова: русская поэзия, дендроним, тропы, изоморфизм, поэтический образ, поэтическая формула, антропоморфизм.

Abstract. The article considers comparative tropes "poplar-man" in Russian poetry of the XIX–XX centuries as isomorphic structures in which the essential properties of the object of comparison (dendronym) determine semantic features that have received actualization with the help of appropriate images of comparison and motivate associative comparison. The analysis of images of comparison of tropes from the point of view of their reproducibility, content and reference-denotative motivation is carried out. The author has established a stereotypical, specific and individual content of the anthropomorphic image of poplar in Russian poetry of the XIX–XX centuries.

Key words: Russian poetry, dendronym, tropes, isomorphism, poetic image, poetic formula, anthropomorphism.

Вступление

Тропы как единицы поэтического языка неоднократно становились предметом разноаспектного изучения в лингвистике, лингвопоэтике, стилистике, риторике, что обусловлено их неограниченным семантическим и текстообразующим потенциалом при реализации в художественном тексте. Исследователи уделяют большое внимание семантической структуре и классификации тропов [3], [9], [10], [12], особенностям их функционирования в речи [1], [8], [2]. Семантические механизмы тропеизации слов в языке и поэтическом тексте выявлены в работе М.В. Никитина [5], процессы, связанные с эволюцией тропов в русской поэзии XX в., охарактеризованы в специальной монографии [6].

В данной статье рассматриваются компаративные тропы, основанные на сопоставлении *тополь – человек*, в структуре которого выделяется предмет сравнения (дендроним) и образы сравнения тематической сферы «Человек»,

например: *тополь – монах*.

Работа выполнена в русле методологии В.Н. Топорова, концептуальные положения которой представлены в работе «О поэтическом комплексе моря и его психофизиологических основах» [11]. Основываясь на данной концепции, мы рассматриваем тропы как изоморфную структуру, имеющую план выражения (F), детерминированный со стороны плана содержания (S). В свою очередь, план содержания детерминируется со стороны референционно-денотативной сферы (R). При этом под F понимаются образы сравнения, актуализированные в рамках различного вида тропов, под S – семантические признаки, репрезентирующие объективные существенные свойства изображаемой реалии – предмета сравнения (R). На наш взгляд, изучение тропов в аспекте изоморфизма их структуры позволит выявить не только структурно-семантические особенности тропов *тополь – человек*, но и продемонстрировать их функциональную нагрузку и динамику развития в русской поэзии XIX–XX вв., что определяет актуальность предлагаемого исследования.

Цель работы состоит в моделировании тропов *тополь – человек* как изоморфной структуры и в выявлении стереотипного, специфического и индивидуального в плане содержания и в плане выражения данной структуры.

Материалом для исследования послужили примеры тропеического употребления дендронима *тополь* в произведениях русской поэзии XIX–XX вв., отобранные из Национального корпуса русского языка (поэтический подкорпус) [4]. Объем выборки составил – 506 поэтических контекстов.

Основной текст

Моделирование тропов *тополь – человек* как изоморфной структуры осуществлялось на основе образов сравнения, характеризующих антропоморфный образ тополя в поэтических контекстах. Каждый из образов сравнения (F) анализировался по нескольким аспектам: 1) частотности воспроизводимости (повторяющиеся или единичные (индивидуально-авторские) образы сравнения); 2) по характеру репрезентируемых семантических признаков (дифференциальные, стереотипные, индивидуальные) – (S); 3) по референционно-денотативной мотивированности (R).

В качестве примера приведем анализ образа сравнения *тополь – бегать*. Рассматриваемый образ сравнения представлен в широком литературном контексте XIX–XX вв., о чем свидетельствует его повторяемость у Д.С. Мережковского, И.А. Бунина, Н.А. Заболоцкого и других поэтов. Данный образ сравнения приобретает характер поэтической формулы (стандарта поэтического языка) и соотносится с различными видами тропов: метафорой (*убегают тополя* (Д.С. Мережковский. Степь. 1889); *бегут тополя* (И.А. Бунин. «Бегут, бегут листы раскрытой книги...». 1905); *разбежались тополя* (Н.А. Заболоцкий. Торжество земледелия. 1931)), эпитетом (*бегущие тополя* (В.Ф. Перелешин. Поэма о мироздании. 1942)). Однако авторы используют различные способы индивидуализации устойчивого поэтического образа: сочетают образы сравнения разных тематических групп (*тополя бегут*,

струятся); создают развернутый антропоморфный образ, осложненный сравнением (*Как слепцы из каравана, / Разбежались тополя* (Н.А. Заболоцкий. Торжество земледелия. 1931)). Образ сравнения *тополь – бегать* непосредственно мотивируется свойствами самого денотата, для которого характерен высокий прямой ствол, и передает впечатление парения над землей.

Проведенный анализ образов сравнения тропов *тополь – человек* определяет набор объективных свойств, характеризующих соответствующий денотат в реальной действительности: цвет ствола и ветвей, высокий прямой ствол, место произрастания. Данные свойства тополя характеризуют специфику плана содержания тропов *тополь – человек*, представленного дифференциальными признаками, свойственными денотату *тополь: темный, устремленность вверх, стройный, одинокий, расположенный в горode*.

Обозначенные отличительные признаки являются основанием для метафорического уподобления тополя человеку и реализуются посредством следующих образов сравнения (передающих специфику плана выражения тропов): *тополь – монах, тополь – бегать, тополь – высокий, тополь – стройный, тополь – одинокий, тополь – горожанин*. Приведем примеры употребления названных образов сравнения в поэтических контекстах: *Хранит под сердцем тополь одинокий / Свинец давно уже остывших пуль* (П.Н. Васильев. Песня об убитом. 1927); *Молитвословию с бугров / Внимают тополи-монахи* (Н.А. Клюев. Ночь на Висле. 1914–1916); *Меня встречает с мыса стройный тополь, / Как будто в тоге* (А. Туфанов «Я бросил в море ландышей фиалы...». 1917); *Цветут хлопковые поля / И великаны тополя* (А.А. Ахматова. Покорение пустыни. 1950) и др.

Стереотипность плана содержания тропов *тополь – человек* передают образы сравнения, выражающие признаки, характеризующие образ любого дерева. В плане выражения данные образы представлены общепоэтическими стандартами, зафиксированными в словарях поэтической образности [7]. Среди стереотипных образов сравнения были выделены следующие: *тополь – говорить, шептать, тополь – спать, тополь – ходить, тополь – смотреть, тополь – голова, тополь – руки, тополь – глаза, тополь – призрак, стадии и периоды развития человека – тополь* (*Как тополь дик и свеж, в тени зеленой / Играющих и шепчущих листов* (М.Ю. Лермонтов. Сашка. Нравственная поэма. 1839); *Чутко спят тополя* (Ю.К. Балтрушайтис. Ночью. 1899); *На глазах клена, липы, тополя / Заживо погребен ручей* (В.А. Моница. «Дикая. Тихая...». 1923–1924); *Был и я, как этот тополь, юн* (Вс.А. Рождественский. Без возврата. 1926); *Росой омытые поля и тополя с их простотою, они, а не петух, кричат: рука к руке, нога с ногою* (А.Н. Николев (Егунов) «Стоит моя луна высоко...». 1929); *и даже тополя, чье шествие ночное остановилось вдруг – надолго ли, Бог весть* (В.В. Казаков. Старинный пейзаж. 1983–1988)) и др.

Индивидуально-авторские образы сравнения имеют, как правило, низкую референционно-денотативную мотивированность, так как передают второстепенные, необязательные признаки денотата. Чаще всего данные образы связаны с субъективной авторской оценкой, индивидуальными ассоциациями: *нетленный, обетный, лукавый, соболезнуют, захлебнуться, томиться,*

грезить, всполошиться, маг, шевелюра, рот и др. (*И старый тополь – точно маг* (В.И. Нарбут. Сад. 1909); *В столице северной томится пыльный тополь* (О.Э. Мандельштам. Адмиралтейство. 1913); *Тополь по осень / Гордится Золотистой шевелюрой* (И.П. Уткин. Песня бодрости. 1927); *Зарей захлебнувшийся тополь* (Вс.А. Рождественский. Крымский скорый. 1928); *О далеком лете грезит тополь* (Б.Ю. Поплавский «В зимний день все кажется далеким...». 1931–1935); *Раззеленелись, распушились / И раздушились тополя! Отледенелись, / Вспетушились / И всполошились мая для!* (Т.В. Чурилин. [Из цикла «Погодя измена»]. 1939)).

Заключение и выводы

Таким образом, компаративные тропы *тополь – человек* в русской поэзии XIX–XX вв. имеют изоморфную структуру, в которой существенные свойства предмета сравнения детерминируют семантические признаки, получающие актуализацию с помощью соответствующих образов сравнения и мотивирующие ассоциативное уподобление. Схематично данную структуру можно представить следующим образом: *тополь* (высокий прямой ствол) > раннее утро или вечер, когда видна только крона дерева > устремленность вверх, оторванность от земли > *бегать*.

Проведенный анализ образов сравнения компаративных тропов *тополь – человек* с точки зрения их воспроизводимости, содержания и референционно-денотативной мотивированности позволил установить стереотипное, специфическое и индивидуальное в плане содержания и в плане выражения антропоморфного образа тополя. К перспективам исследования относим выявление детерминированности образов сравнения, характеризующих дендронимы, социально-историческими факторами, особенностями творческого метода автора в зависимости от литературного направления.

Литература:

1. Арутюнова Н.Д. Функциональные типы языковой метафоры // Известия АН СССР. Серия литературы и языка. – 1978. – Т.37. – № 4. – С. 333–342.
2. Кожевникова Н.А. О соотношении тропа и реалии в художественном тексте // Избранные работы по языку художественной литературы / Сост. Е.В. Красильникова, Е.Ю. Кукушкина, З.Ю. Петрова; под общ. ред. З.Ю. Петровой. – М.: Знак, 2009. – С.473–497.
3. Москвин В.П. Русская метафора: Очерк семиотической теории. – М.: ЛЕНАНД, 2006. – 184 с.
4. Национальный корпус русского языка [Электронный ресурс]. – URL: <http://ruscorpora.ru> (дата обращения: 12.05.2020). Все примеры приводятся по данному источнику.
5. Никитин М.В. Курс лингвистической семантики: учебное пособие. – СПб: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2007. – 819 с.;
6. Очерки истории языка русской поэзии XX века: образные средства поэтического языка и их трансформация / Н.А. Кожевникова, З.Ю. Петрова, М.А. Бакина и др.; отв. ред. Е.А. Некрасова; Российская академия наук, Институт русского языка. – М.: Наука, 1995. – С.79–106.

7. Павлович Н.В. Словарь поэтических образов: на материале русской художественной литературы XVIII–XX веков: в 2 томах. Том 2. – М.: Эдиториал УРСС, 2007. – 896 с.

8. Ревзина О.Г. Безмерная Цветаева: Опыт системного описания поэтического идиолекта. – М.: Дом-музей Марины Цветаевой, 2009. – 600 с.

9. Складарская Г.Н. Метафора в системе языка / Отв. ред. Д.Н. Шмелев; Российская АН, Институт лингвистических исследований. – СПб.: Наука, 1993. – 150 с.

10. Сковородников А.П. Образность // Энциклопедический словарь-справочник. Выразительные средства русского языка и речевые ошибки и недочеты / Под ред. А.П. Сковородникова. – М.: Флинта: Наука, 2005. – С. 190–192.

11. Топоров В.Н. Миф. Ритуал. Символ. Образ: исследования в области мифопоэтического: избранное. – М.: Прогресс: Культура, 1995. – 624 с.

12. Хазагеров Т.Г. Общая риторика: Курс лекций: Словарь риторических приемов: учеб. пособие для студентов вузов. – Ростов н/Д: Феникс, 1999. – 316 с.

УДК 821.121.161.2

THE IMAGE OF DERMAN IN THE NOVEL "SHESTYDNEV, OR THE CROWN OF THE HOUSE OF THE OSTROGSKI FAMILY"

BY P. KRALIUK

ОБРАЗ ДЕРМАНЯ В РОМАНІ «ШЕСТИДНЕВ, АБО КОРОНА ДОМУ ОСТРОЗЬКИХ» П. КРАЛЮКА

Mizinkina O.O. / Мізінкіна О.О.

c. f. s., as.prof / к.ф.н., доц.

ORCID: 0000-0001-5732-5138

Chmyr A. V. / Чмир А. В.

Master's Degree Student / магістрант

ORCID: 0000-0001-5662-5788

Odesa I. I. Mechnikov National University, Odesa, Dvoryanska, 2, 65029

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, Одеса, Дворянська 2, 65029

У розвідці відстежено художні прийоми творення образу села Дермань у романі «Шестиднев, або Корона дому Острозьких». Описуючи пейзажі, сни та спогади головного героя, письменник передусім звертається до деталей, називає відомі в історії України особистості, знакові реліквії та споруди XVI ст.

Ключові слова: роман, Дермань, Василь-Костянтин Острозький, пейзаж, колір, головний герой, портрет.

The article analyzes the artistic techniques of recreating the image of the village of Derman in the novel "Shestydnev, or the Crown of the House of the Ostrogski Family". In landscapes, dreams and memories of the main character, the writer focuses on the details, personalities known in the history of Ukraine, iconic relics and buildings of the XVI century.

Key words: novel, Derman, Vasily-Konstantin Ostrogski, landscape, color, the main character, portrait.

Вступ. Ім'я Петра Кралюка (нар. 1958) на сьогодні відоме в освітньому та культурному просторі України. Як науковець – є автором низки ґрунтовних праць в галузі філософії, історії, культурології, релігієзнавства. Як художник слова Петро Михайлович написав і видав 3 збірки оповідань, 6 повістей, 5 романів. У романі «Шестиднев, або Корона дому Острозьких» письменник відтворив життя та діяльність Василя-Костянтина Острозького, вдаючись до таких основних прийомів як портрети, спогади та сни головного героя. З-поміж інших візуальних образів, романіст активно відтворює портрети місцевостей, в яких побутовав князь.

Основний текст. Особливість художнього світу роману «Шестиднев» полягає не тільки в тому, що Петро Кралюк виступає письменником-урбаністом, який реконструює побут міст XVI ст., а й у відтворенні автором тогочасної сільської місцевості. Цілком логічно, що з-поміж міст, представлених у творі (Турів, Київ, Варшава, Дубно, Острог), суттєво вирізняється село Дермань. Четвертий розділ роману, який присвячений цьому селу («Барва жовта. Дермань»), розпочинається з опису Острозьким свого пророчого сну, пов'язаного з його улюбленим сином Олександром. Василь-Костянтин оповідає маляру, що «Олександр таки прийшов у мій сон – малим, дитинним. Сидів переді мною на коні. Я підтримував його. Кудись ми їхали. То була лісова дорога – нерівна, горбиста. Обабіч неї траплялися яруги. Нарешті ліс скінчився. Удалині виднілося село – серед лук, полів.

«То Дермань?» – поститав син.

«Дермань», – відказав я йому.

Кінь поскакав ґрунтовою дорогою. Ось уже й перші хатки. Але дивно – немає нікого на подвір'ях. Ніхто не ходить вулицями – ніби вимерли люди. Бачимо невелику дерев'яну церковицю, монастирець біля неї» [3, с. 168]. Використовуючи прийом сну на початку розділу про Дермань, Петро Кралюк одразу ж налаштовує читача на певну химерність образу цієї місцевості.

Наступний епізод підтверджує слухність такої думки. Князь захоплено розказує художнику Івану про свої почуття від перебування в Дермані: *«Незвичне місце. Коли прямую з Острога до Дубна, чи навпаки, запиняюся тут. Відчуваю якусь дивну силу. Звідки береться вона? Від тих лісів, що укривають узгір'я дерманські? Від джерел, що б'ють десь під ними? Чи дає її Святотроїцький монастир, фундований отцем моїм? Він, кажуть, часто приїздив сюди» [3, с. 170].* Слід наголосити, що у зв'язку з вищезазначеним селом згадується батько головного героя – Костянтин Острозький. Князь глибоко його шанував, а тому це місце цінне для нього й тим, що воно є пам'яттю про батька. Прикметно, що Свято-Троїцький Дерманський жіночий монастир споруджено в XV ст. завдяки предку Василя-Костянтина – Василеві Острозькому (Красному) (пом. 1450). У Дермані знаходиться підземне джерело «Батіївка», вода з якого є екологічно чистою. Легенди розповідають, що з цього джерела хан Батий пив.

Надалі ідилічний образ Дерманя додатково підсилюється такими репліками головного героя, як *«– Люблю зупинятися тут восени, коли на заліснених дерманських горбах запалюється, як вогонь, жовта барва. І огортає все спокій і тиха дрімота. <...> – Видається іноді: саме тут – серед цих гір, що тішать людське око, долин, джерел, струмочків – живе Бог. Тут – рай. <...> – Якщо спасатися – то в Дермані, у монастирі» [3, с. 170–171].* Зауважимо, що лаконічний опис осіннього пейзажу, який наявний в цьому уривку, а також назва самого розділу («Барва жовта. Дермань») свідчать про те, що Петро Кралюк надає жовтому кольору глибокого символічного значення. Теплі тони Дерманя дарують реципієнту відчуття затишку. Доречним є твердження Гаральда Браема про те, що «у кого є надія, той вибирає жовтий колір» [пер. А. Чмиря] [1, с. 68]. Тобто, після пережитої трагедії (смерть дружини Софії) головний герой знаходить у Дермані заспокоєння, умиротворення. З метою досягнення більшого художнього ефекту письменник залучає до роману малюнок О. Єжова «Дерманський монастир» (**Додаток 1**). Характерно, що картина цього художника наповнена густим жовтим кольором, а щільне розташування будівель створює тиху безтурботну атмосферу. Композиція цього зображення нагадує ромб. У центрі картини немає нічого, що дає можливість розфокусувати увагу реципієнта. На передньому плані цього зображення бачимо розлоге село і жовто-зелені дерева, а на задньому – монастир і горбисту місцевість. Слід підкреслити, що вперше про Дермань згадано 8 грудня 1322 р. Тоді князь волинський і галицький Любарт (бл. 1311–1315 – бл. 1384) подарував це село Луцькій соборній церкві Іоанна Богослова.

Світлі сподівання Острозького були пов'язані з його великими проектами, які тією чи іншою мірою стосувались Дерманя. Бажаючи надрукувати Біблію, князь для реалізації цього задуму спочатку надає Івану Федорову в користування Дерманський монастир («Я йому монастир у Дермані дав, справцею поставив. Умова була така: дохід, що обитель ця має, ітиме на Біблії друкування. А доходу чимало було. Бо монастир багатими маєтностями владів» [3, с. 176]). Наталія Лопачька вважає таке рішення Василя-Костянтина цілковито зваженим, оскільки «ченці могли допомагати друкареві у справі видання, підготовки друків, перекладу тощо. У монастирі була бібліотека, яка на 1571 р. нараховувала 40 позалітургічних книжок (у тогочасних українських умовах це була значна книгозбірня). Крім того, дерманські ченці мали постійні зв'язки з Балканами та Константинополем» [6, с. 102].

Ще одним грандіозним задумом головного героя було заснування вищої школи (пізніше відомої як Острозька академія). Показовим є внутрішній монолог князя, в якому йдеться про те, що «на початку та школа в Дермані перебувала. Тут і книги були. І дидакалі, що юних отроків могли навчати. І друкар Іван Федорович там був. Тут року Божого 1578-го він надрукував книжницю, по-грецьки званою алфавітом, а по-нашому азбукою» [3, с. 192–193]. Як історик Петро Кралюк припускає, що «початкова робота щодо організації такого центру могла здійснюватися за межами Острога – у Дерманському монастирі або в Дубні, де до 1576 р. в основному перебував князь В.-К. Острозький» [6, с. 301]. Як бачимо, письменник зупиняється в романі на першому варіанті і розвиває думку про те, що фундаментом Острозької академії став Дермань.

Важливим для розуміння значення цього села є спогад головного героя, в якому з'являється його син Олександр. Василь Костянтинович згадує, що «Однієї погідної осінньої днини їхав я разом з Олександром біля Дерманя. Важко було мені, старому, сидіти на коневі. Та нічого, тримався. А Олександр легко нісся на білому коні.

Око тішили розлогі лани, хатки, сади, монастирець.

Ми зупинилися. Перед нами біг потічок. І тут же, недалеко, із землі пробивалося джерело. Олександр легко зіскочив з коня, нахилився до води. І пив її – жадібно, довго.

«Тут добре!» – сказав він.

«Добре... То святе місце».

«Я його люблю».

«Он там, – показую удалечинь, – у тому монастирі я задумав укласти нашу словенську Біблію і надрукувати її, там жили Іван Федорович, Герасим зі Смотрича, інші достойні люди. У праці книжній провадили вони дні свої. Була у них школа, друкарня – поки не переїхали у Острог».

«Я це поверну сюди. Будуть тут книжники, друкарі, тлумачі з греки, латини. Буде і школа. І книги тут друкуватиму. Православні!» [3, с. 202]. По-перше, письменник знову звертається до мальовничого осіннього пейзажу, який асоціюється з жовтим кольором. Особливу увагу привертає символіка води («у християнстві – символ очищення від гріхів (в обряді хрещення); смерті і

поховання; життя і воскресіння із мертвих; чистоти і здоров'я; чесності й правдивості; кохання; сили [2, с. 143]). Тобто, в «Шестидневі» актуалізовано два значення цього символу: відчутті рівноваги від цього села і скорої смерті Олександра. По-друге, наголошується на тому, що Дермань був пов'язаний із видатними історичними діячами (Герасим Смотрицький (?–1594) та Іван Федоров (?–1583)). Тут варто згадати про ще одну постать – Лжедмитрія I (?–1606), який ненадовго знайшов захист у сільському монастирі («Той чоловік видавав себе за царевича московського Дмитрія. Хоча носив одіяніє монашеське. <...> Розумний, меткий. Писати добре умів. Такого чернеця монастир Дерманський потребував» [3, с. 200]). По-третє, син Острозького, як і сам князь, захоплювався цим селом і прагнув підвищити його освітню потужність.

Іван Огієнко писав про те, що Василь-Костянтин дійсно (можливо, за порадою сина) на деякий час повернув у Дермань друкарню: «Цілу Остріжську друкарню десь в кінці 1602 чи на початку 1603 р. перевезли з Острога до Дермані – шриффт дерманських видань цілком однаковий з остріжським. Управителем Дерманської друкарні став священник-друкар Дем'ян Наливайко» [5, с. 212–213]. Результатом такого рішення стало видання таких книг, як «Лямент дому княжат Острозьких...» (1604), «Октоїх» (1604), «Лист... до єпископа Іпатія Потія» (1605). Наталія Лопатська, підсумовуючи результати роботи цієї друкарні, зазначає, що вона «мала неоціненне значення в умовах протистояння православних і уніатів. Через публікації, літературно-перекладацькі твори вчені, ченці, які працювали протягом 1602 – 1605 рр. в дерманській друкарні, знайомили усі верстви населення саме з українськими та церковнослов'янськими текстами. В період міжконфесійної боротьби вони доводили правочинність існування православних осередків – монастирів, церков. Варто наголосити і на значенні дерманських друків з огляду на популяризацію в них української мови – важливого політичного інструмента, який у період XVI – XVII ст. сприяв визнанню України та її народу окремим утворенням та самобутньою нацією» [4, с. 225]. Тобто, освітня і патріотична ролі Дерманя є незаперечними. Василь Ульяновський причину такої посиленої уваги Василя-Костянтина до цього села вбачає в тому, що «для самого князя це була спроба, так би мовити, якщо не створити рай на землі, то принаймні перетворити Дермань у духовно-інтелектуальний зразок для всієї православної Русі, притому зразок «діяльної ініціативи», який пропонує втілений у тексти й книги вагомий інтелектуально-духовний продукт» [7, с. 865–866].

Висновки. Отже, портрет Дерманя постає у романі завдяки таким авторським прийомам, як пророчий сон, яскраві сільські пейзажні деталі, колористика, символіка, освітні проекти головного героя (Острозька Біблія, вища школа і друкарня), згадка про відомих історичних діячів і свого сина, акцент на релігійній споруді (Дерманський монастир). Письменник художньо змалював сільську місцевість, яка була знаковою в житті Василя-Костянтина Острозького. Петру Кралюку вдалося не лише наголосити на історичних фактах, пов'язаних з Дерманем XVI ст., але й відтворити емоційні стани головного героя, в яких переважали спочинок та розрада. Прикметно, що одні з

найкращих задумів князя Острозького, які зробили його відомим, брали початок саме з Дерманя.

Література:

1. Браэм Г. Психология цвета / пер. с нем. М. В. Крапивкиной. – Москва : АСТ: Астрель, 2009. – 158 с.
2. Енциклопедичний словник символів культури України / за заг. ред. В. П. Коцура, О. І. Потапенка, В. В. Куйбіди. Вид. 5-те. – Корсунь-Шевченківський : ФОП Гавришенко В. М., 2015. – 912 с.
3. Кралуок П. Шестиднев, або Корона роду Острозького : роман. – Київ : Ярославів Вал, 2010. – 320 с.
4. Лопацька Н. Дерманський монастир в часи князя В.-К. Острозького // Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Історичні науки. – 2008. – Вип. 13. – С. 212–230.
5. Огієнко І. І. Історія українського друкарства / упоряд., авт. іст.-біогр. нарисів та приміт. М. С. Тимошик. – Либідь, 1994. – 448 с.
6. Острозька академія XVI–XVII століття: енциклопедія. – Острог : Видавництво Національного університету «Острозька академія», 2011.– 512 с.
7. Ульяновський В. Князь Василь-Костянтин Острозький: історичний портрет у галереї предків та нащадків. – Київ : ВД «Простір», 2012. – 1370 с.

Додаток 1



Дерманський монастир. Малюнок О. Єжова. 1845 р.

Стаття підготовлена в рамках наукової теми «Художня література у філософсько-естетичному вимірі» (№ 0116U06388)

УДК 81

**SEMANTIC FEATURES OF DRAWING SERIES OF COMPARISONS
IN ARTISTIC TEXT****СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ РЯДОВ СРАВНЕНИЙ В
ХУДОЖЕСТВЕННОМ ТЕКСТЕ****Ivanyan E.P. / Иванян Е.П.***d.philol.s., prof. / д.филол.н., проф.*

ORCID: 0000-0003-4782-0658

SPIN: 3431-6157

Ivanova P. S. / Иванова П.С.*undergraduate / магистрант*

ORCID: 0000-0001-5199-0049

SPIN: 6554-1894

*Samara State University of Social Sciences and Education,**Samara, ul. M. Gorkogo, 65/67, 443099**Самарский государственный социально-педагогический университет,**Самара, ул. М. Горького, 65/67, 443099*

Аннотация. В работе рассматриваются семантические особенности построения рядов сравнений. Проанализированы ряды сравнений по элементам А и В по семантическим сферам: «Человек», «Животное», «Природа», «Предмет», «Абстракция», «Действие» в произведениях З. Прилепина и Н. Абгарян. Выявлены количественные и качественные особенности семантических сфер в рядах сравнений.

Ключевые слова: сравнения, семантические сферы, З. Прилепин, Н. Абгарян

Abstract. Semantic peculiarities of comparison series construction are considered in the work. The series of comparisons on elements A and B on semantic spheres are analyzed: "Man," "Animal," "Nature," "Subject," "Abstraction," "Action" in the works of Z. Prilepin and N. Abgaryan. Quantitative and qualitative features of semantic spheres in the series of comparisons have been revealed.

Key words: comparisons, semantic spheres, Z. Prilepin, N. Abgaryan

ВСТУПЛЕНИЕ

Семантические особенности построения рядов сравнений рассмотрим в аспекте семантических сфер элементов сравнения А и В, т. е. сфера-мишень и сфера-источник сравнения. Семантические сферы – специфические области моделируемой действительности, внутри которых свойства объектов одного семантического класса принципиально различны [4, с. 217]. Г. Н. Скляревская выделяет 6 глобальных семантических сфер метафор, охватывающих все объекты действительности: I. Материальные объекты: 1. Предмет. 2. Животное. 3. Человек. 4. Физический мир. II. Идеальные объекты: 5. Психический мир. 6. Абстракции [6, с. 68]. К. М. Богрова распределяет семантику предметов сравнения по четырем семантическим сферам: «Человек», «Живые/мифические существа», «Природа», «Абстрактные понятия» [1, с. 8]. В нашей статье рассмотрены элементы сравнений А и В по семантическим сферам: «Человек», «Животное», «Природа», «Предмет», «Абстракция», «Действие».

Объект исследования – семантические особенности построения рядов сравнений в художественных текстах Н. Абгарян и З. Прилепина. Предмет исследования составляют семантические сферы построения рядов сравнений в данных текстах. Цель исследования – проанализировать семантические сферы

рядов сравнений в произведениях З. Прилепина и Н. Абгарян. В процессе работы методом сплошной выборки нами выявлено 65 примеров, в которых 162 сравнения. Один пример содержит от 2 до 8 сравнений и составляет смысловой ряд. Материалом исследования стали 7 произведений З. Прилепина («Ботинки, полные горячей водки», «Восьмерка», «Грех», «Патологии», «Санька», «Черная обезьяна», «Обитель») и 4 произведения Н. Абгарян («Зулали», «Люди, которые всегда со мной», «Понаехавшая», «Счастье Муры»). Онимы в сравнении из произведения Н. Абгарян рассматривает Е. П. Иванян [2], [3]. Общая выборка сравнений из названных произведений составила 4814 языковых единиц, из текстов З. Прилепина – 3960 (82% от общей выборки) сравнений, из текстов Н. Абгарян – 854 (18% от общей выборки). В целом построение рядов сравнений представляет небольшое число сравнений, они составляют 3% от общего числа сравнений, выявленных из произведений З. Прилепина и Н. Абгарян.

ОСНОВНОЙ ТЕКСТ

1. Одинаковые семантические сферы (70%). Элементы ряда сравнений А и В принадлежат к одной смысловой сфере. Н-р, *Рабы бывали с маленькими, как у сусликов* (В₁), *глазами* (А₁) и *с глазами* (А₂) *большими, как у коров* (В₂)... А₁ и А₂ составляют одну семантическую сферу «Человек», В₁ и В₂ – семантическую сферу «Животное». Выделяются семантические сферы элемента А «Человек» (56%), «Абстракция» (15%), «Предмет» (12%), «Действие» (9%), «Животное» (4%), «Природа» (4%).

1.1 «Человек». Элемент А сопоставляется с элементом В, входящим в семантическую сферу «Человек» (37%), «Животное» (9%), «Предмет» (5%), «Природа» (5%). Люди и животные сравниваются в примере: *Они* (А_{1,2,3}) *спали там, ели, снова спали, потом остервенело поднимали железо, надувая бордовые спины и синие жилы. Походили на освежеванных зверей* (В₁), *пахли зверем* (В₂), *смеялись, как волки* (В₃). Элемент А относится к нескольким элементам В: они = освежеванные звери; они = зверь; они = волки.

1.2 «Абстракция» (15%). Элемент А сопоставляется с элементом В, входящим в семантическую сферу «Абстракция» (13%), «Человек» (2%). Абстрактные понятия «суд» в знач. «5. кого-чего. Мнение, заключение» [5, с. 777] и «век» содержат элементы сравнения А и В в примере: "*Суд судом, век веком*", - *повторял Саша про себя, чтобы ни о чем, ни о чем не думать, только смотреть в затылок*. Персонажу необходимо совершить убийство судьи, Саше случайно вспоминаются строки из «Заговора на укрощение злобных сердец» [7, с. 252].

1.3 «Предмет» (12%). Элемент А сопоставляется с элементом В, входящим в семантическую сферу «Животное» (5%), «Предмет» (5%), «Человек» (2%). Сопоставление предмета и животного происходит в примере «*В темноте виднеется заборчик, качели* (А₁), *похожие на скелет динозавра* (В₁), *беседка* (А₂), *как черепашка* (В₂)...». Элементы А₁ и А₂ составляют семантическую сферу «предмет», элементы В₁ и В₂ – «животное». Описание качелей происходит путем сравнения их со скелетом динозавра, беседки – с черепашкой.

1.4 «Действие» (9%). Элемент А сопоставляется с элементом В, входящим в семантическую сферу «Действие» (7%), «Абстракция» (2%). Элементы А и В входят в семантическую сферу «Действие». Н-р, *На Витьку не оборачивалась, словно его здесь уже нет, словно он уехал – далеко и навсегда.* Действие персонажа сопоставляется с возможным действием другого персонажа: не оборачивалась = его здесь уже нет; не оборачивалась = он уехал, далеко и навсегда.

1.5 «Животное» (4%). Элемент А сопоставляется с элементом В, входящим в семантическую сферу «Животное» (2%), «Предмет» (2%). Элементы А и В относятся к семантической группе «Животное» в примере: «– *Надо же, – отвлекается от рассказа Вера Самсоновна. – Они словно поменялись ролями. Коза (А₁) ведёт себя как собака (В₁). А собака (А₂) – как коза (В₂)*». Элемент А₁ переносится на элемент В₂, а элемент В₁ – на элемент А₂. Элементы сравнения взаимозаменяются во втором предложении.

1.6 «Природа» (4%). Элемент А сопоставляется с элементом В, входящим в семантическую сферу «Абстракция» (2%), «Действие» (2%). Элемент А входит в семантическую сферу «Природа», элемент В – «Абстракция» в предложении «*Зелень, душистая, как во сне, помидоры красные и большие, как в детстве, огурцы такие, что не поместятся в натюрморт*»: зелень = зелень во сне; помидоры = помидоры в детстве; огурцы = не поместятся в натюрморт.

2. Разные семантические сферы (30%). Элементы ряда сравнений (А / В / А и В) имеют разные семантические сферы:

– элементы В, относящиеся к разным семантическим сферам;

Н-р, *Лоб как салфетка в грязно-алых потёках сморщен, смят, наверное, от ужаса; рот квадратно, как у готовящегося заплакать ребенка, открыт, и во рту, как пенёк стоит язык с откушенным кончиком.* Элементы А относятся к семантической сфере «Человек», обозначают части тела: лоб, рот, язык. Элементы В входят в разные семантические сферы – «Предмет» (салфетка), «Природа» (пенёк), «Действие» (рот готовящегося заплакать ребёнка).

– элементы А, относящиеся к разным семантическим сферам;

Н-р, *Убийство — это вода с газом. Насильники — это лимонад «Буратино». Межнациональная рознь — что-то нибудь темное, вроде «Пепси».* Элементы А относятся к разным семантическим сферам – «Человек» (наильники), «Абстракция» (убийство, межнациональная рознь). Элементы В – к одной семантической сфере «Предмет» (вода с газом; лимонад «Буратино»; что-то нибудь тёмное, вроде «Пепси»).

– элементы А и В, относящиеся к разным семантическим сферам.

Н-р, *Господу Видней раздал всем белых таблеток, от которых сердце побежало, как у птицы, и мир стал яркий, как три мои рубашки.* Элементы А входят в разные семантические сферы «Человек» (сердце), «Абстракция» (мир). Элементы В – в разные семантические сферы «Животное» (птица), «Предмет» (три мои рубашки).

2.1. Элементы В, относящиеся к разным семантическим сферам (80%).

«Человек» (60%). Элемент А сопоставляется с элементами В, входящими в семантические сферы «Человек» + «Предмет» (10%), «Абстракция» +

«Человек» (10%), «Предмет» + «Действие» (5%), «Животное» + «Предмет» (10%), «Животное» + «Природа» (5%), «Природа» + «Предмет» (5%), «Абстракция» + «Действие» (5%), «Природа» + «Предмет» + «Животное» (5%), «Предмет» + «Природа» + «Действие» (5%).

В примере *«Я ходил по квартире как бешеный индеец, как бог бешеного индейца, как страшный сон бога бешеного индейца — весь разукрашенный, в разводах и точечных йодных ляпках»* элемент А входит в семантическую сферу «Человек» (Я), элементы В — «Человек» (бешеный индеец, бог бешеного индейца), «Абстракция» (страшный сон бога бешеного индейца).

«Предмет» (10%). Элемент А сопоставляется с элементами В, входящими в семантические сферы «Действие» + «Предмет». Н-р, *«Щас домчим!» — закричал он радостно и побежал вокруг машины, сквозь холод, с домкратом в руке, он был тяжеленный, как будто его крюком прицепили прямо к сердцу, и машина была длинная, как стена, никак не кончалась.*

«Природа» (5%). Элемент А сопоставляется с элементами В, входящими в семантические сферы «Действие» + «Абстракция». Н-р, *Влажно и радужно, словно нарисованный в воздухе акварелью, появлялся запах лета, прозрачных ночных берёз, дождей коротких как минутная работа сапожника, нежности.*

«Животное» (5%). Элемент А сопоставляется с элементами В, входящими в семантические сферы «Природа» + «Предмет». Н-р, *Шершень был дворнягой, умел улыбаться и произносить слово «мама». Зимой, если его обнять, он пах сердцевинной ромашки, а летом — подтаявшим пломбиром.*

2.2. Элементы А, относящиеся к разным семантическим сферам (10%)

«Человек» + «Абстракция» (5%). Элементы А сопоставляются с элементами В, входящими в семантическую сферу «Предмет». Н-р, *Убийство — это вода с газом. Насильники — это лимонад «Буратино». Межнациональная рознь — что-то нибудь темное, вроде «Пенси».*

«Человек» + «Предмет» (5%). Элементы А сопоставляются с элементами В, входящими в семантическую сферу «Человек». Н-р, *Я села, раскрыла учебник. Новая буква глядела на меня так, словно я фашистский захватчик, а она — белорусский партизан.*

2.3. Элементы А и В, относящиеся к разным семантическим сферам (10%)

«Человек» + «Действие» (5%). Элементы А сопоставляются с элементами В, входящими в семантические сферы «Человек» + «Абстракция». Н-р, *Если получали все — он получал со всеми. Если выбирали для мук человеческих кого-то одного, то на Верисаева выбор падал реже, чем на остальных; а его третировали, скорей, смешно, чем больно.*

«Человек» + «Абстракция» (5%). Элементы А сопоставляются с элементами В, входящими в семантические сферы «Животное» + «Предмет». Н-р, *Господу Видней раздал всем белых таблеток, от которых сердце побежало, как у птицы, и мир стал яркий, как три мои рубашки.*

Заключение и выводы

Были проанализированы ряды сравнений по элементам А и В по семантическим сферам: «Человек», «Животное», «Природа», «Предмет»,

«Абстракция», «Действие» в произведениях З. Прилепина и Н. Абгарян. Одинаковые семантические сферы элемента А «Человек», «Абстракция», «Предмет» более частотны. Из этого следует, что элементом А сравнения являются люди, абстрактные понятия и предметы. Элементы А / В могут относиться не к одной семантической сфере, а к разным. В рассматриваемых текстах выделяются: элементы А / В / А и В, относящиеся к разным семантическим сферам.

Литература:

1. Богрова К. М. Устойчивые сравнения в древнерусском тексте : семантика и структура: Автореф. дисс. ... на соиск. к. ф. н. Иваново. 2012. – 24 с.
2. Иванян Е. П. Естественнонаучный и гуманитарный подходы в лингвистическом анализе художественного текста // Художественное сознание : консолидация естественнонаучного и гуманитарного подходов: Всеросс. научн. конф., посвящ. 200-летию со дня рождения М. Ю. Лермонтова. – Самара : ПГСГА, 2014. – С. 56 – 64.
3. Иванян Е. П. Проблема изучения литературных онимов в логоэпистемическом аспекте // Актуальные проблемы русской и сопоставительной филологии: теория и практика: Междунар. научно-практ. конф., посвящ. 25-летию каф. русской и сопоставительной филологии БГУ. 12 – 13 мая 2016 г. – Уфа : РИЦ БашГУ, 2016. – С. 36 – 40.
4. Ким Е. И. Семантические сферы и языковое членение мира // Сибирский филологический журнал. – Новосибирск : Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт филологии Сибирского отделения Российской академии наук. №2. 2012. – С. 217 – 224.
5. Ожегов С.И. и Шведова Н.Ю. Толковый словарь р.я. 80 000 слов и фразеологических выражений / Российская академия наук. Институт р.я. им. В. В. Виноградова. – 4-е изд., дополненное. – М. : ООО «ИТИ Технологии», 2007. – 944 с.
6. Складывшаяся Г. Н. Метафора в системе языка. Санкт-Петербург : Наука, 1993. – 152 с.
7. Степанова Н. И. Большая книга заговоров / Н. И. Степанова. – М. : РИПОЛ классик, 2007. – 1216 с.

© Иванян Е. П., Иванова П. С.

УДК 811.161.2'37

**MECHANISMS OF SEMANTIC DERIVATION
МЕХАНІЗМИ СЕМАНТИЧНОЇ ДЕРИВАЦІЇ****Vozniuk Yu.A. / Вознюк Ю.О.***a graduate student / аспірантка*

ORCID: 0000-0002-9684-3840

*Institute of Ukrainian Language of the National Academy of Sciences of Ukraine,**Kyiv, Hrushevskoho, 4, 01001**Інститут української мови Національної академії наук України,**Kiїв, Грушевського, 4, 01001*

Анотація. У роботі окреслено поняття семантичної деривації та з'ясовано механізми дії її основних видів: метафоричного і метонімічного перенесення значення, розширення та звуження значення, семантичного зсуву.

Ключові слова: семантична деривація, метафора, метонімія, розширення значення, звуження значення, семантичний перехід.

Abstract. The paper outlines the concept of semantic derivation and clarifies the mechanisms of its main types: metaphorical and metonymic transfer of meaning, amplification and narrowing of meaning, semantic shift.

Key words: semantic derivation, metaphor, metonymy, amplification of meaning, narrowing of meaning, semantic transition.

Вступ.

Багатозначність – характерна риса багатьох мов, вона притаманна більшості слів. Проблема лексичного значення пов'язана з номінативними процесами, а тому є центральною в лінгвістиці. Людей завжди цікавило, як виникає слово, але ще більший інтерес викликає механізм називання, в основі якого лежить зміна речей і явищ та незмінність форми мовної одиниці.

Цю проблему в різних концепціях та напрямках розробляли закордонні науковці (В.В. Виноградов, В.Г. Гак, В.А. Звегінцев, А. Мейє, Г. Пауль, М.М. Покровський, С. Ульман, Д.М. Шмельов, Л.В. Щерба та ін.). Серед українців структуру лексичного значення, системні зв'язки між словами, різноманітні семантичні зміни висвітлювали в дослідженнях Л.А. Булаховський, В.С. Ващенко, Г.П. Їжакевич, М.П. Кочерган, К.В. Ленець, Л.А. Лисиченко, А.А. Москаленко, О.Г. Муромцева, Л.С. Паламарчук, В.М. Русанівський, Ж.П. Соколовська, О.О. Тараненко,

Основний текст.

У широкому розумінні семантичну (лексико-семантичну) деривацію дослідники трактують як сукупність усіх способів вторинної номінації, а у вузькому – як здатність слів змінювати свої значення, що призводить до їх багатозначності.

Важливими для лексикологів та лексикографів є сучасні праці про семантичну деривацію українських (Н.П. Тропіної, Ж.В. Колоїз, О.О. Кабиш, Н.В. Стратулат, А.А. Ковтун), російських (Г.І. Кустової, Р.Й. Розіної, Г.А. Залізник, О.В. Курасової), білоруських (О.І. Холявко), чеських (О.Мартінцової, А. Рангелової, Б. Нішевої), польських (Т. Смулкової, Р. Гжегорчикової, К. Ващаківої) мовознавців.

Г. Пауль джерелом усіх змін, у тому числі й семантичних, вважав саму

мовну діяльність, коли у мовців виникає потреба зробити зрозумілішими для інших свої думки і прагнення, що часом викликає відхилення від мовної норми і призводить до якісних змін слова. Ця динаміка, на думку вченого, спричинена кількома процесами: 1) спеціалізацією значення внаслідок звуження його обсягу і поглиблення змісту; 2) збіднінням змісту, пов'язаним із розширенням обсягу значення; 3) перенесенням назви на основі просторових, часових чи функціональних зв'язків позначуваних об'єктів з іншими. Окремими видами значеннєвих змін у певних контекстах дослідник вважав гіперболу, літоту, згрубілі висловлення, евфемізм, знецінювання, іронію тощо. [Пауль, с. 106-117].

На основі опрацювання й поглиблення здобутків видатних учених ХІХ-ХХ ст., сучасні науковці виокремлюють такі основні види семантичної деривації: 1) метафоричне перенесення, 2) метонімію, 3) розширення значення, 4) звуження значення, 5) семантичний зсув.

Серед компонентів формування змісту вторинних найменувань вагоме місце посідає метафора – «семантичний процес, при якому форма мовної одиниці або оформлення мовної категорії переноситься з одного об'єкта позначення на інший на основі певної подібності між цими об'єктами при відображенні в свідомості мовця» [Тараненко, с. 334]. За умови метафоричного перенесення семантична ознака, на основі якої виникає нове значення, є семантичним формантом, а сам семантичний дериват хоча й виявляє нове значення, але воно обов'язково так чи інакше пов'язане з первинним значенням слова.

С. Ульман вважав, що саме багатозначність мовного знака робить мову інструментом пізнання [Ульманн, с. 267] та виокремлював 4 типи метафор: 1) антропоморфні (англ. *the eye of a needle* – укр. «вушко голки» (букв. «око голки»), 2) зооморфні та речові (англ. *apple [of the eye]* – укр. «[очне] яблуко», англ. *pelvis* – укр. «таз»), 3) переноси від конкретного до абстрактного (англ. *brilliant* – укр. «блискучий», англ. *to put in a favorable light* – укр. подати у приємному світлі), 4) синестетичні (слово, значення якого пов'язане з одним органом чуття, вживається в значенні, що належить до іншого органу чуття (англ. *cold voice* – укр. «холодний голос», англ. *loud colours* – укр. «кричущі кольори») [Ульманн, с. 277-280].

В основі метафори лежить порівняння, аналогія, подібність, яка з оказіонального вживання часто перетворюється на загальноновживану та зрозумілу широкому колу мовців. Прикладами метафоричного перенесення є такі сучасні неосемантизми (результати семантичної деривації, для яких характерна відома форма і новий зміст): *апарат, блок, транзит, дисплазія, генератор, реанімація, педалювати, генерувати, реанімувати* тощо.

Ю.Д. Апресян зазначає, що метафорі притаманна нерегулярна багатозначність, а регулярність – це ознака метонімії, яку він вважає продуктивнішим процесом семантичної деривації [Апресян, с. 190].

За метонімічного перенесення, як стверджував О.О. Реформатський, змінюється не тільки річ, а й поняття про неї загалом. Метонімія – це «семантичний процес, при якому форма мовної одиниці або оформлення мовної

категорії переноситься з одного об'єкта позначення на інший на основі певної їх суміжності, дотичності ... при відображенні у свідомості мовця» [Тараненко, с. 339]. Нині науковці вирізняють метонімічні відношення просторового, часового, атрибутивного, каузального та іншого характеру. Причинами перенесення найчастіше виступає суміжність явищ на основі таких транспозицій: «одне в одному», «одне на одному», «одне під одним», «одне через інше», «процес – результат (одне після іншого)», «діяльність – об'єкт чи результат», «матеріал – виріб», «засіб – продукт», «місце – виріб», «місце – історична подія», «ім'я – суспільний статус чи характер», «ім'я – виріб» [Реформатский, с. 87-89]. Нині метонімія стала основою нових уживань лексем *хвіст, головка, коридор, сегмент* та ін.

Поряд із перенесеннями значення в процесі зміни слів діють дві протилежні тенденції: розширення та звуження значення. Розширення значення здійснюється унаслідок розширення сфери застосування слова, тобто збільшення числа контекстів його вживання. За С. Ульманом, у такій ситуації слово починає позначати більшу кількість предметів, але інформації про них дає менше, ніж раніше [Ульманн, с. 281]. Г. Пауль називав ці зміни збіднінням змісту слова, а їхньою причиною вважав акцент мовців на одному з різноманіття значень. Наприклад, нім. *fertig* спочатку означало «готовий до поїздки, зібраний в дорогу», з часом його почали співвідносити із *завершенням підготовки будь-якої справи*, а не тільки поїздки чи виходу, і саме це значення закріпилося в мові [Пауль, с. 106-111]. Часто розширення значення є результатом детермінування слів. Розширення сфери вживання нині засвідчують українські іменники *архітектура, демонтаж, дрейф, згвалтування, інженерія, код, апеляція, глосарій*, а також похідні від них лексеми. Розширення семантики лексичних одиниць може відбуватися шляхом розширення змістового обсягу того самого значення і долученням до відомого значення слова нового значення.

Звуження семантики – це процес зменшення кількості значень у семантичній структурі слова, за якого слово називає меншу кількість явищ чи предметів дійсності, однак таким чином детальніше відображаючи інформацію про них. Г. Пауль цей різновид значенневих змін називав спеціалізацією значення внаслідок звуження обсягу і розширення змісту. Для прикладу він наводив нім. *Schirm*, що мало узуальне значення «будь-який предмет захисту» та оказіональні «камінний екран», «абажур», «козирок», «парасоля», серед яких тільки останнє почало сприйматися мовцями навіть поза контекстом та закріпилося в системі мови [Там само, с. 106-107]. Звуження значення призводить до того, що широке й вузьке (часом спеціальне, термінологічне) явища співіснують у семантиці слова й реалізуються в сучасній мовній практиці залежно від контексту. Наприклад укр. *відбиток, сидіння, питання, заняття, риторика* та ін.

Сьогодні не достатньо з'ясованими залишаються статус і природа семантичного зсуву. Деякі лінгвісти трактують його як самостійний спосіб лексико-семантичного словотворення, інші називають семантичними переходами різні типи семантичної деривації. Г.А. Залізник семантичним

зсувом (семантичними переходами) вважає випадки регулярної семантичної деривації, незалежно відтворюваної у різних словах та мовах [Зализняк, с. 14]. В основі таких переходів найчастіше лежать відношення «вид – рід», «істота – особа», «істота – предмет» тощо (*ведмідь, осел, яструб, ластівка* – про людину; *винищувач* – про літак).

Висновки.

Семантична деривація – це складний багатогранний процес виникнення нових значень слів, який призводить до перебудови їхньої змістової структури. Різновидами семантичної деривації є метафора, метонімія, розширення, звуження значення слова, семантичний зсув. Широкий спектр дії механізмів семантичної деривації доводить активність наявного в мові на момент творення нової назви значення та його здатність оновлюватися унаслідок внутрішніх ресурсів мови.

Література:

1. Апресян Ю.Д. Избранные труды, том I. Лексическая семантика: 2-е изд., испр. и доп. – М.: Школа «Языки русской культуры», Издательская фирма «Восточная литература» РАН, 1995. – 472 с.
2. Зализняк А. А. Семантическая деривация в синхронии и диахронии: проект «Каталога семантических переходов» // *Вопр. языкознания*. – 2001. – № 2. – С. 13-25.
3. Пауль Г. Принципы истории языка / Перев. с немец. под. ред. А.А. Холодовича. – М.: Издат. иностранной литературы, 1960. – 500 с.
4. Реформатский А.А. Введение в языковедение / Под ред. В. А. Виноградова. – М.: Аспект Пресс, 1998. – 536 с. ISBN 5-7567-0202-4.
5. Тараненко О.О. Метафора // *Українська мова. Енциклопедія*. К.: «Українська енциклопедія» ім. М.П. Бажана, 2004. – 2-е вид., випр. і доп. – С. 334-337.
6. Тараненко О.О. Метонімія // *Українська мова. Енциклопедія*. К.: «Українська енциклопедія» ім. М.П. Бажана, 2004. – 2-е вид., випр. і доп. – С. 339-342.
7. Ульманн С. Семантические универсалии // *Новое в лингвистике. Выпуск V (Языковые универсалии)* / Пер. с англ. Под ред. и с предисл. Б.А. Успенского. – М.: Издательство «Прогресс», 1970. – С. 250-299.

Науковий керівник: д.філол.н., проф. Карпіловська Є.А.

Стаття надіслана: 14.05.2020 р.

© Вознюк Ю.О.

УДК 347.73

IMPORTANCE OF HEALTH INSURANCE FUNCTIONS IN UKRAINE IN THE CONDITIONS OF MEDICAL REFORM
ЗНАЧЕННЯ ФУНКЦІЙ МЕДИЧНОГО СТРАХУВАННЯ В УКРАЇНІ В УМОВАХ МЕДИЧНОЇ РЕФОРМИ

Korobtsova D.V. / Коробцова Д.В.

с.у.с. / к.ю.н.

ORCID: 0000-0003-2571-8433

Kharkiv National University of Internal Affairs, Kharkiv, Lva Landau avenue 27, 61080

Харківський національний університет внутрішніх справ,

м. Харків, пр. Льва Ландау 27, 61080

Анотація. В роботі розглядається роль та місце функцій медичного страхування в Україні в умовах медичної реформи. В статті проаналізовано відповідність медичного страхування нормам Конституції України. Акцентовано увагу на тому, що право на медичне страхування є однією з конституційних гарантій забезпечення охорони здоров'я. Встановлено, що Конституція закріплює три складові частини – це безпосередньо право на охорону здоров'я, право на медичну допомогу та право на медичне страхування.

Ключові слова: медичне страхування, особливості медичного страхування, конституційне забезпечення медичного страхування, функції медичного страхування.

Abstract. The paper considers the role functions of health insurance in Ukraine in terms of medical reform. The authors of the article have analyzed the compliance of health insurance with the standards of the Constitution of Ukraine. Particular attention has been paid to the fact that the right to health insurance is one of the constitutional guarantees for health care. It has been established that the Constitution enshrines three components – directly the right to health care protection, the right to health care and the right to health insurance.

Key words: health insurance, specific features of health insurance, normative and legal regulation of health insurance, constitutional guaranteeing of health insurance, role of health insurance.

Вступ.

Актуальність теми обумовлена триваючою в Україні медичною реформою та неоднозначним відношення населення країни до її запровадження, зокрема, побоюваннями щодо скасування безоплатного доступу громадян до медичних послуг. Закон України «Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення» (№ 2168-У111 від 19.10.2017 р.) [1] визначає державні фінансові гарантії надання необхідних пацієнтам послуг з медичного обслуговування (медичних послуг) та лікарських засобів належної якості за рахунок коштів Державного бюджету України за програмою медичних гарантій.

Основний текст.

Стаття 3 Конституції України наголошує на тому, що людина, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканність і безпека визнаються в Україні найвищою соціальною цінністю. Однією із конституційних продовжень розкриття змісту цієї статті є стаття 49, яка закріплює право кожного на охорону здоров'я, медичну допомогу та медичне страхування.

Конституція закріплює три складові частини – це безпосередньо право на охорону здоров'я, право на медичну допомогу та право на медичне страхування. Конституція не розкриває суть та порядок медичного страхування

в Україні. Однак виходячи з того, що нею проголошено саме право на медичне страхування, а не обов'язок кожного, то вочевидь загальне медичне страхування матиме добровільний характер. Разом з цим Закон України «Про страхування» [2] визначає можливість як добровільного страхування – медичне страхування (безперервне страхування здоров'я (ст. 6)), так і медичне страхування як вид обов'язкового страхування (ст. 7), не проводячи чітке визначення видів обов'язкового медичного страхування.

Поперед усім доцільно з'ясувати зміст категорії функції медичного страхування.

Словник української мови слово «функція» розглядає таким чином: 1) явище, що перебуває у залежності від іншого явища, виступає формою його виявлення і змінюється відповідно до його змін; 2) робота кого-, чого-небудь, обов'язок, коло діяльності когось або чогось [3, с. 653]. Д.А. Керімов поняття «функція» окреслював як діяльність (тобто виконання чи здійснення) у межах певної системи, до якої вона належить [5, с. 190]. В юридичній енциклопедії поняття «функція» розуміється як напрями чи види впливу права на суспільні відносини, за допомогою функцій виражається роль та призначення права в суспільстві і державі, його соціальна цінність і найважливіші риси [6, с. 604]. Таким чином. під функціями медичного страхування будемо розуміти сфери, основні напрями впливу норм, що регулюють медичне страхування, на суспільні відносини.

До основних функцій медичного страхування Г.М. Коцюрубенко відносить:

- акумуляційну – формування спеціального страхового фонду;
- компенсаційну – відшкодування збитків при страховому випадку;
- превентивну – фінансування та організація комплексу заходів щодо попередження настання страхового випадку [4, с.218].

Разом з цим представляється, що таких функцій значно більше, а названі – визначають загальне коло основних напрямків медичного страхування.

Г.М. Федорович, досліджуючи економічне значення медичного страхування, виділяв такі функції, як: ризикова, накопичувальна, інвестиційна, попереджувальна, контрольна.

Ризикову функцію медичного страхування автор вбачає в захисті та відновленні майнових інтересів застрахованих осіб, пов'язаних із витратами на отримання медичної допомоги під час звернення до медичних установ, завдяки перерозподілу коштів страхового фонду, сформованого спеціалізованою організацією (страховиком) з урахуванням випадкового характеру подій.

Функція накопичення в медичному страхуванні проявляється в захисті та поліпшенні рівня життя населення завдяки використанню механізму капіталізації під час накопичувальних видів страхування, які мають довгостроковий характер.

Інвестиційна функція страхування полягає в залученні тимчасово вільних коштів страхових організацій в економіку країни.

Попереджувальна функція страхування пов'язана з фінансуванням заходів, спрямованих на зменшення страхового ризику та дає змогу страховикам

знижувати ймовірність їхнього настання. Водночас попереджувальна функція страхування відображає економічну зацікавленість всіх учасників страхових відносин у тому, щоб негативні події, що завдають шкоди, не настали. Тому основним завданням страхових організацій, а також економічних суб'єктів господарювання є попередження ризикових обставин за допомогою заходів щодо зменшення ймовірності настання страхових випадків, ступеня їхнього негативного впливу та масштабів можливих збитків.

Контрольна функція страхування проявляється в процесі формування та використання коштів страхових фондів, зокрема у контролі якості медичної допомоги, що надається застрахованим особам [7].

Перелічені функції відображають медичне страхування як певний економічний механізм, який властивий будь-якому виду страхування. Не відхиляючи названі функції, слід зазначити, що медичне страхування як особливий різновид соціального страхування має й інші спеціальні функції.

Д.О. Гомон в своїй праці, присвяченій медичному страхуванню, об'єднує ризикову, попереджувальну й ощадну функції страхування під загальним поняттям розподільної функції, а також розглядає захисну функцію як основну у страхуванні, яка має три складові: юридичну, матеріальну та психологічну. Юридична складова захисної функції страхування полягає в наданні страхувальнику юридичного зобов'язання страховика, за яким він зобов'язаний під час настання несприятливої події виконати дії, передбачені договором страхування. Матеріальна складова захисної функції зумовлена здійсненням страхових виплат у разі настання страхового випадку. Психологічна складова реалізується у виникненні в страхувальника (застрахованої особи) відчуття захищеності, заснованого на юридичному обов'язку страховика реалізувати матеріальну складову захисної функції страхування [8, с. 102]. Названі функції також мають в основному загальний характер і властиві й іншим видам соціального страхування.

Висновки.

Були розглянуті функції, які відображають загальні риси медичного страхування як певного виду страхування взагалі. До таких загальних функцій медичного страхування, з огляду на викладене, вчені (зокрема економісти) відносять: ризикову (захисну, що включає матеріальне, психологічне та юридичне забезпечення відносин страхування), економічного накопичення, інвестиційну (функцію сприяння розвитку економіки за рахунок залучення коштів страхувальників), попереджувальну (попередження виникнення страхових випадків, що мають негативні наслідки як для застрахованих осіб, так і для страховиків).

Були отримані результати, що до специфічних функцій медичного страхування можна віднести такі: відновлювально-оздоровча (витікає з основної мети медичного страхування – забезпечення охорони здоров'я застрахованих осіб), фінансово-забезпечувальна (полягає в покладанні всього або певного обсягу витрат, пов'язаних з наданням особі медичних послуг, на страхувальника), компенсаційна (проявляється в компенсації лікувальній установі коштів, витрачених на надання певного, обумовленого договором

страхування обсягу медичних послуг застрахованій особі), соціальної стабілізації (сприяє рівному доступу всіх прошарків населення до отримання медичних послуг), виборності лікувальних закладів застрахованими особами.

Література:

1. Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення: Закон України від 19.10.2017 р. № 2168-У111. - Відомості Верховної Ради. – 2018. - № 5. - Ст. 31.
2. Про страхування: Закон України від 7.03.1996 р. № 85/96-ВР. - Відомості Верховної Ради України. – 1996. - № 18. - Ст. 78.
3. Словник української мови: в 11 т. / За ред. І.К. Білодіда, А.А. Бурячок та ін. – Т. 10. – К. : Наукова думка, 1979. – 657 с.
4. Коцюрубенко Г. М. Розвиток медичного страхування в Україні / Г. М. Коцюрубенко // Вісник соціально-економічних досліджень: зб. наук. пр. / гол. ред. М. І. Зверяков; Одеський нац. екон. ун-т. – Одеса, 2009. – Вип. 35. - С. 217-222. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URI: <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/729>.
5. Керимов Д. А. Философские проблемы права / Д. А. Керимов. – М.: Юрид. лит., 1972. – 352 с.
6. Юридична енциклопедія: в 6 т. / Гол. ред.: Ю.С. Шемшученко, М.П. Зяблюк, В.Д. Горбатенко та ін. ; Нац. акад. Наук України; Ін-т держави і права ім. В.М. Корецького НАНУ. – Т. 6: Т–Я. – К.: Українська енциклопедія ім. М.П. Бажана, 2004. – 768 с.
7. Федорович І.М. Теоретичні та практичні засади реалізації медичного страхування в Україні. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URI: <http://www.vestnik-econom.mgu.od.ua/journal/2017/23-2-2017/19.pdf>.
8. Гомон Д.О. Обов'язкове медичне страхування як альтернатива бюджетному фінансуванню сфери охорони здоров'я / Д.О. Гомон // Південноукраїнський правничий часопис. – 2014. – № 1. – С. 102–104.

Стаття отправлена: 08.05.2020 г.

© Коробцова Д.В.

УДК:342.5

**LEGISLATIVE GAPS OF THE FORMATION PROCEDURE
HIGH QUALIFICATION COMMISSION OF JUDGES OF UKRAINE
ЗАКОНОДАВЧІ ПРОГАЛИНИ ПОРЯДКУ ФОРМУВАННЯ
ВИЩОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ СУДДІВ УКРАЇНИ**

Kysyl'ova K.V./Кисильова К.В.

к.ю.н./к.ю.н

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6872-5209>

Kharkivs'kyu natsional'nyu universytet vnutrishnikh sprav,

Kharkiv, pr. L'va Landau, 27,61080

Харківський національний університет внутрішніх справ,

Харків, пр. Льва Ландау, 27,61080

Анотація: Проведено теоретичний аналіз з урахуванням практичних аспектів здійснення чергового етапу судової реформи. Розкриті недоліки чинного законодавства щодо порядку формування Вищої кваліфікаційної комісії суддів України, проаналізовано висновки міжнародних експертів та надано пропозиції щодо усунення прогалін в законодавстві щодо проведення конкурсу до ВККСУ.

Ключові слова: *судова реформа, правосуддя, доступ до правосуддя, Вища кваліфікаційна комісія суддів України.*

Abstract: *Theoretical analysis is carried out taking into account the practical aspects of the next stage of judicial reform. The shortcomings of the current legislation on the procedure for forming the High Qualifications Commission of Judges of Ukraine were revealed, the conclusions of international experts were analyzed and proposals were made to eliminate gaps in the legislation on holding a competition for the HCJC.*

Key words: *judicial reform, justice, access to justice, High Qualification Commission of Judges of Ukraine.*

Україна з моменту здобуття незалежності, прагнучі стати частиною європейської спільноти постійно перебуває в процесі реформування судових органів. Зміцнення та забезпечення довіри суспільства до судової влади, підвищення її ефективності, гарантування її незалежності та неупередженості, це ті міжнародні зобов'язання, які взяла на себе Україна.

В Україні існують дві інституції покликані вирішувати абсолютно усі пов'язані із судами питання – це Вища кваліфікаційна комісія суддів та Вища рада правосуддя.

7 листопада 2019 року набрав чинності Закон України № 193-ІХ «Про внесення змін до Закону України «Про судоустрій і статус суддів» та деяких законів України щодо діяльності органів суддівського врядування» (далі по тексту Закон України № 193-ІХ). З моменту набрання чинності зазначеного закону попередній склад комісії втратив чинність, та припинив свою діяльність. Законом вводиться новий порядок формування ВККСУ, тому дане питання є достатньо актуальним та потребує свого дослідження.

Відповідно до статті 95 Закону України № 193-ІХ, призначення на посади членів Вищої кваліфікаційної комісії суддів України здійснюється Вищою радою правосуддя за результатами конкурсу у визначеному цим законом порядку. Конкурс на зайняття посади члена Вищої кваліфікаційної комісії суддів України проводить Вища рада правосуддя на основі принципів

верховенства права, публічності та політичної нейтральності в порядку визначеному цим Законом. Особа, яка відповідає вимогам, визначеним цим Законом до члена Вищої кваліфікаційної комісії суддів України, та має намір бути призначеною членом Вищої кваліфікаційної комісії суддів України, звертається до секретаріату Вищої ради правосуддя із заявою. Не пізніше наступного дня після завершення прийому документів секретаріат Вищої ради правосуддя формує перелік кандидатів, який невідкладно оприлюднюється на офіційному веб-сайті Вищої ради правосуддя. Повідомлення про час і місце проведення конкурсу публікується у газеті "Голос України" та оприлюднюється на веб-сайті Вищої ради правосуддя не пізніше ніж за 10 днів до початку конкурсу [1].

Згідно з Законом України № 193-ІХ, до складу Вищої кваліфікаційної комісії суддів України входять 12 членів, яких за результатами конкурсу призначає Вища рада правосуддя (ВРП). На виконання вимог Закону, 10 грудня 2019 року ВРП затвердила Положення про проведення конкурсу на зайняття посади члена Вищої кваліфікаційної комісії суддів України і оголосила про початок конкурсу [2]. У конкурсі виявили бажання взяти участь 189 кандидатів. Конкурс призначений на 26 грудня 2019 року у відведений Законом термін (90 днів) не відбувся, оскільки не сформовано повний склад конкурсної комісії, а саме відсутність міжнародних експертів. ВРП продовжило конкурс до 5 лютого, а потім до 10 березня [3].

Законом № 193-ІХ передбачено, що оцінювати кандидатів до нової ВККСУ має конкурсна комісія яка складається із шести членів: трьох представників Ради суддів і трьох міжнародних експертів. Квота іноземних представників у конкурсній комісії відповідно до Закону має складатися із числа експертів, запропонованих міжнародними організаціями, з якими Україна співпрацює у сфері запобігання та протидії корупції, до складу Громадської ради міжнародних експертів (ГРМЕ) утвореної відповідно до Закону України "Про Вищий антикорупційний суд". До них відносяться п'ять міжнародних організацій - Рада Європи, Європейський Союз, Європейське бюро боротьби з шахрайством (OLAF), Європейський банк реконструкції та розвитку (ЄБРР), Організація економічного співробітництва та розвитку (OECD). ВРП звернулася до зазначених організацій із пропозицією делегувати міжнародних експертів до складу конкурсної комісії відразу після оголошення конкурсу з добору членів ВККСУ. Однак до ВРП жодних експертів не надано. Не виявила бажання брати участь у створенні конкурсної комісії й жодна із дванадцяти міжнародних організацій, з якими Україна працює у сфері запобігання та протидії корупції відповідно до міжнародних договорів. Постає питання як виходити з даної ситуації. Проблема полягає в тому, що чинним законодавством не передбачено як діяти в подібних ситуаціях. Проведенню конкурсу перешкоджає відсутність чітко прописаних законодавчих процедур. Законодавцям ще при прийнятті даного закону необхідно було врахувати думку міжнародних експертів щоб не було подібних ситуацій. Ще на етапі прийняття даного закону з боку міжнародних експертів лунали негативні відгуки, зокрема координатор сектору верховенства права та боротьби з корупцією

Представництва Європейського Союзу в Україні Манфредас Лімантас розкритикував механізм залучення міжнародних експертів, вказавши на стислі часові межі для їхнього відбору та недостатньо визначені умови роботи. До того ж негативним був і висновок Венеційської комісії щодо цього Закону. Їй не сподобався той факт, що Закон припинив повноваження старого складу ВККС, не дочекавшись завершення формування її нового складу, оскільки така перерва призупинила важливий процес кваліфікаційного оцінювання суддів та конкурси у першу та апеляційну інстанції [4]. Згідно ст.92 Закону України № 193-ІХ, Вища кваліфікаційна комісія суддів України є державним колегіальним органом суддівського врядування, який на постійній основі діє у системі правосуддя України, тобто постійність на мою думку означає безперервність роботи, про що зазначала і Венеціанська комісія. Незважаючи на критику як вітчизняних так і міжнародних експертів ВРУ прийняла закон з багатьма прогалинами, а це в свою чергу перешкоджає нормальному функціонуванню судової системі. ВККСУ відповідає за формування суддівських кадрів, та є органом який здійснює добір кандидатів на суддівські посади і кваліфікаційне оцінювання суддів. Несформована ВККСУ блокує діяльність судової системи, тобто впливає не тільки на процес здійснення правосуддя, а і на якість прийнятих судових рішень. Відсутність повноважних суддів які здійснюють правосуддя спричиняє ситуацію не тільки щодо не вирішення судових справ які знаходяться в судах роками, а також і позбавляє в загалом доступу до правосуддя.

Отже проаналізувавши дане питання, можна зробити висновок, що єдиним шляхом виходу з даної ситуації є внесення змін до Закону № 193-ІХ «Про внесення змін до Закону України «Про судоустрій і статус суддів» та деяких законів України щодо діяльності органів суддівського врядування», з урахуванням зауваження як вітчизняних так і міжнародних експертів. Саме це дасть змогу розблокувати дану ситуацію та врегульовувати питання формування конкурсної комісії з відбору членів ВККСУ.

Література:

1. Інтернет ресурс: <https://zakon.rada.gov.ua/go/193-20> Закон від 16.10.2019 № 193-ІХ Відомості Верховної Ради України, 2016 р., № 31.
2. Інтернет ресурс: <https://hcj.gov.ua/page/zabezpechennya-diyalnosti-vyshchoyi-kvalifikatsiynoyi-komisiyi-suddiv-ukrayiny> Положення про проведення конкурсу на зайняття посади члена Вищої кваліфікаційної комісії суддів України.
3. Інтернет ресурс: <https://hcj.gov.ua/page/zabezpechennya-diyalnosti-vyshchoyi-kvalifikatsiynoyi-komisiyi-suddiv-ukrayiny>.
4. Інтернет ресурс: <https://hcj.gov.ua/sites/default/files/vysnovok-vk-7.12.2020.pdf> Висновок Венеціанської комісії щодо змін до нормативної бази ...

Стаття відправлена: 08.05.2020 г.

© Кисильова К.В.

УДК 349.42:001.89

**CURRENT PROBLEMS OF LEGAL REGULATION OF HUMANE
TREATMENT OF EXPERIMENTAL ANIMALS
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПРАВОВОЇ РЕГЛАМЕНТАЦІЇ ГУМАННОГО
СТАВЛЕННЯ ДО ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ТВАРИН**

Pakhomova A.O. / Пахомова А.О.

s.l.s., as.prof. / к.ю.н., доц.

ORCID: 0000-0003-2292-9315

Kovalchuk I.V. / Ковальчук І.В.

s.l.s., as.prof. / к.ю.н., доц.

ORCID: 0000-0002-1804-4189

*Bila Tserkva National Agrarian University, Bila Tserkva, Soborna 8/1, 09100**Білоцерківський національний аграрний університет,**Біла Церква, пл. Соборна, 8/1, 09100*

Анотація. Стаття присвячена аналізу правового забезпечення питань біоетики в сфері проведення біо-медичних досліджень з використанням лабораторних тварин в аграрному секторі.

Сучасна дослідницька робота в результаті технічного прогресу не тільки розкрив наукові горизонти досліджень, а й привела до збільшення вже існуючих етичних і юридичних проблем, пов'язаних в першу чергу з гуманним поводженням із тваринами.

Автори висвітлили процес становлення та правової регламентації біоетики як міждисциплінарної, біологічно орієнтованої сучасної галузі знань, що аналізує моральні питання в біології, а також ветеринарній медицині.

Ключові слова: біоетика, аграрна сфера, наукові дослідження, аграрне законодавство, експерименти над тваринами.

Abstract. The article is devoted to the analysis of the legal support of bioethics in the field of bio-medical research using laboratory animals in the agricultural sector.

Modern research work as a result of technical progress has not only opened the scientific horizons of research, but also led to an increase in existing ethical and legal issues related primarily to the humane treatment of animals.

The authors highlighted the process of formation and legal regulation of bioethics as an interdisciplinary, biologically oriented modern field of knowledge that analyzes moral issues in biology and veterinary medicine.

Key words: bioethics, agrarian sphere, scientific researches, agrarian legislation, experiments on animals.

Вступ. Спеціальним законодавчим масивом, включеним до складу аграрного законодавства, є законодавство про ветеринарію. Його предмет становить регулювання діяльності по профілактиці й боротьбі з хворобами тварин, поширюється рівною мірою на всіх тварин, як представляють собою об'єкти тваринного світу, так і не є такими.

До останнього часу в силу економічних і соціальних умов основна увага в пострадянських країнах приділялася сільськогосподарським тваринам; ветеринарне обслуговування і лікування інших домашніх тварин і, зокрема, тварин-компаньйонів стало розвиватися тільки в останні кілька десятиліть, і, відповідно, особливості нормативного регулювання що виникають у зв'язку з цим питань тільки формуються [1, С.81]. Загальний підхід у правовому регулюванні поводження з усіма видами тварин важливий для забезпечення ветеринарної безпеки, з огляду на те, що інфекційні хвороби передаються від

диких тварин домашнім і навпаки, і ряд таких хвороб є небезпечним й також для людини.

Таким чином експерименти на тваринах є фундаментальними для аграрного сектора, біомедичних наук та й за часту мають вирішальне значення для розуміння життєвих явищ, суттєво поглиблюють і розширюють біологічне знання та багато в чому забезпечують розвиток медицини в цілому, та ветеринарної зокрема. Експериментування на тваринах застосовується в фізіологічних, токсикологічних дослідженнях, в моделюванні та експериментальній терапії патологічних процесів, при навчанні лікарів [2, С.155].

Основна частина. Людина у своїй потребі вирішувати проблеми існування не може обходитися без експериментування на тваринах, проте етичний принцип шанобливого ставлення до життя покладає на нього обов'язок захисту піддослідних тварин.

В останні десятиліття у всьому світі стала бурхливо розвиватися біоетика – міждисциплінарна, біологічно орієнтована сучасна галузь знань, що аналізує моральні питання в біології та медицині.

І якщо сьогодні біоетика, в основному, пов'язана з технологіями втручання в життя людини, тварин, живої природи, то глобальна біоетика, стає світоглядною підставою і аксіології всіх видів діяльності, ідеєю і одухотворенням всіх сфер життя суспільства. Вже сьогодні вона не тільки найважливіша етична складова медицини і охорони здоров'я, а й соціальної роботи, діяльності екологічних, науково-дослідних, освітніх і громадських центрів і організацій, партій і громадських рухів [3, С.25].

Величезне значення надається дотриманню основних етичних принципів при плануванні, проведенні та впровадженні наукових проектів із залученням розумних біологічних істот як учасників дослідження. Сучасний інтерес до етико-правових аспектів біомедичних досліджень обумовлений цілим рядом причин. Останнім часом біомедичні дослідження стають більш масштабними, необхідними і економічно затребуваними. З'являються нові лікарські препарати, технології, прилади медичного призначення та діагностичні процедури. Все частіше висловлюється стурбованість широких верств громадськості про можливі соціальних, моральних, психологічних і фінансові наслідки отриманої в цих дослідженнях інформації.

При використанні тварин у навчальному процесі слід формувати в студентів повагу до етичних норм, бережного ставлення до тварин, не заподіявши їм шкоди. Разом із тим широке використання альтернативних підходів і засобів навчання (мультимедійні технології, тренажери, комп'ютерне моделювання, відеофільми) дозволяє значно поліпшити процес навчання і зменшити кількість експериментів на тваринах [4, с.242].

Принципи біоетики з'явилися у відповідь на негативний досвід при проведенні біомедичних досліджень в минулому. Розроблено ряд міжнародних рекомендацій, дотримання яких є гарантією дотримання прав, честі і гідності, безпеки та благополуччя учасників дослідження, а також достовірності та конфіденційності результатів досліджень. Для контролю дотримання етичних

стандартів при плануванні і проведенні наукових досліджень у багатьох країнах діють Комітети / комісії етичної експертизи наукових досліджень.

Етичні проблеми експериментування на тваринах є результатом конфлікту між правом, що пред'являється людиною на використання тварин, і обов'язком не зловживати цим правом, етичними принципами поваги життя і утримання від дій, що завдають болю та страждання. Зростання уваги до цієї проблеми свідчить про заклопотаність і тривогу, що виникає у учасників, як наукової, так і освітньої діяльності [2, С.156].

Висновки. Гуманізація експериментів над тваринами вимагає від людини не тільки наявності емоцій співчуття, а й здатності до логічного мислення, свідомості і розуму. Безумовно, погоджуючись з думкою про те, що гуманне ставлення до тварин необхідно самій людині і суспільству, слід активно відстоювати саме право на експерименти на тваринах в наукових і освітніх цілях. Без експериментів на тварин неможливий прогрес розуміння людиною природи життя і механізмів життєвих процесів, профілактики, діагностики та лікування хвороб, дослідження ефективності та безпеки лікарських засобів.

Проблема регламентації експериментів над тваринами постійно привертає увагу фахівців і громадськості. У деяких країнах навіть сформовані розгалужені громадські структури, які активно виступають за суворе обмеження експериментів над тваринами аж до повного їх припинення.

Багато країн мають закони, що запроваджують покарання за жорстоке поводження взагалі з тваринами, але відносно небагато визначають чіткі умови для їх використання в наукових і освітніх цілях [6, С.290]. У різних країнах ці умови широко варіюють - від юридичного ліцензування експериментів і їх офіційного інспекторату до повністю довільного саморегулювання біомедичною спільнотою.

Література:

1. Минина Е. Л. Проблемы правового регулирования обращения с животными. *Журнал российского права*. 2014. №12 (216). С. 80-88.
2. Курзанов А.Н., Заболотских Н.В. Экспериментирование на животных в рамках образовательного процесса в ракурсе биоэтики. *Международный журнал экспериментального образования*. 2013. № 4. С. 155-158.
3. Кулиниченко В.Л. Глобальная биоэтика как этика будущего. *Национальные и локальные комитеты по биоэтике: опыт Центральной и Восточной Европы*. материалы междунар. науч. конф. (г. Минск, 6-7 июня 2006 г.). Минск, 2006 г. С. 25-26.
4. Денисенко С. В. Біоетичне ставлення до лабораторних тварин у навчальному процесі. *Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії*. 2013. №2 (42). С. 242-245.
5. Копалазде Р.А. Регламентация экспериментов на животных за рубежом. Российский философский конгресс «Человек. Философия. Гуманизм»: тез. докл. Санкт-Петербург, 4-8 июня 1997 г. Санкт-Петербург, 1997. С.288-291.

УДК 340.12

ANARCHY AS A POLITICAL AND LEGAL DOCTRINE. HISTORY AND MODERNITY

АНАРХІЯ ЯК ПОЛІТИКО ПРАВОВА ДОКТРИНА. ІСТОРІЯ ТА СУЧАСНІСТЬ

Sukhonos V.V. / Сухонос В.В.

d.l.s., prof. / д.ю.н., проф.

ORCID: 0000-0002-9058-5182

Bondarenko M.O. / Бондаренко М.О.

Sumy State University, Sumy, Rimsky-Korsakov, 2, 40000

Сумський державний університет, Суми, Римського-Корсакова, 2, 40000

Анотація: У роботі досліджується поєднання концепції кіберпанку та анархізму у світлі глобалізаційних процесів сучасності. Коротко кіберпанк можна охарактеризувати висловом «high tech, low life» («розвинені технології, низький рівень життя»). Але не лише технологічний розвиток є характерним для кіберпанку, а й відсутність будь-яких державних органів та держав як таких. Характерним для концепції кіберпанку є всюди суцї корпорації, що стає реальністю для сучасного світу. Фактично ідеї кіберпанку мають під собою панк рух, що має в собі ідеї анархії. Люди в цій концепції не є громадянами держави, вони просто мешканці міст, а їх громадянська приналежність замінюється місцем роботи – приналежністю до корпорації.

Ключові слова: кібер панк, анархія, анархізм

Abstract. The paper investigates the combination of the concept of cyberpunk and anarchism in the light of modern globalization processes. In short, cyberpunk can be described by the phrase "high tech, low life" ("advanced technology, low standard of living"). But not only technological development is characteristic of cyberpunk, but also the absence of any government agencies and states as such. The concept of cyberpunk is characterized by ubiquitous corporations, which is becoming a reality for the modern world. In fact, the ideas of cyberpunk are based on the punk movement, which has ideas of anarchy. People in this concept are not citizens of the state, they are just city dwellers, and their citizenship is replaced by a place of work - belonging to a corporation.

Key words: cyber punk, anarchy, anarchism

Вступ

Розвиток сучасного світу та його всюди суцї глобалізація має декілька теорій розвитку, серед яких є досить оптимістичні: створення єдиної земної держави, колонізація космосу, створення планетарних організацій. Але є і досить песимістичний варіант майбутнього – кіберпанк з всюди суцєю владою транснаціональних корпорацій та фактичною відсутністю влади з боку держави.

Будь-яка культурна течія, будь вона жанровою або стилістичною, не може виникнути на рівному місці. Здавалося б, не пов'язані один з одним явища впливають на цілу соціальну групу. Потім в ній з'являється свій геній. «Батьком» кіберпанку прийнято вважати Вільяма Гібсона з його першим романом «Нейромантік».

Основний текст

На початку 20-го століття, весь світ спостерігає за молодим Радянським Союзом, намагається осмислити Першу Світову війну і впоратися з потоком технологічних новинок, які входять в життя. Електрифікація зі змінним успіхом проходить по всьому світу. Кінні екіпажі поступово поступаються місцем трамваям і автомобілям. Багатий цей час і на трагедії: вибух трансатлантичного

дирижабля, крах «Титаніка». Фріц Ланг випускає фільм, який нібито вбирає насторожене ставлення до технічного прогресу і неясне відчуття великих соціальних потрясінь. Ім'я йому - «Метрополіс» [1].

Картина оповідає про світ майбутнього, де велика монополія, що належить Йогану Фендерсону, фактично керує Метрополісом. Місто майбутнього розділений на три частини: верхню, машинну і нижню. Громадяни першої живуть немов в раю, а на двох, що залишилися ледь животіють робочі, охоронювані машинами та їх бездушними придатками - наглядачами. Тоді фільм справив незабутнє враження як на глядачів, так і на критиків.

«Метрополіс» 1929 рік - це перша кінематографічна антиутопія на планеті Земля. Втім, вектор розвитку людства, змальований німецьким режисером у своїй роботі, здавався в ті часи дурною фантастикою [2]. Примітивні машини початку двадцятого століття були занадто прості, щоб бачити в них загрозу. Як правило, вони виконували нескладну функцію. Ці культурні та технологічні реалії часу робили «Метрополіс» всього лише роздумами на тему. У 1948 році виходить трактат «Кібернетика» американського вченого Норберта Вінера. Робота породжує запеклі суперечки в науковому співтоваристві, що ніяк не заважає новій галузі науки розвиватися в прискореному темпі. До слова, в Радянському Союзі аж до 1958 року вважали західні ідеї лженаукою, хоча вчені і вели власні розробки обчислювальної техніки з того ж 1948 року [3].

Кібернетикою Вінер назвав науку про загальні закони одержання, зберігання, передачі та обробки інформації. Один з головних аспектів - це постулат про те, що процеси взаємодії з інформацією у живих організмів і машин однакові [4]. Тобто, можна побудувати машину, яка буде не тільки виконувати поставлене завдання, а й управляти цілими групами більш примітивних систем або навіть людьми. Вже через десять років кібернетика знаходить своє законне місце в системі наук, що провокує сплеск в області протезування і конструювання штучних органів. До кінця двадцятого століття будуть земітовані майже всі органи в тілі людини, за винятком мозку.

Внаслідок «кібернетичного» буму в 60-і роки зростає інтерес до біоніки і біомеханіки, а в фантастиці з'являються два нових види істот - кіборги і андроїди. Вони немов відображають один одного в дзеркалі: кіборги - це люди, що імітують машини шляхом імплантації собі специфічних імплантатів; андроїди - машини, сконструйовані за образом людей і намагаються повністю їх імітувати.

Вперше слово «кіборг» було використано Манфредом Клайнсом в повісті «Кіборги і космос» в 1960 році. Найбільш яскраве перша поява «андроїдів» прийнято пов'язувати з романом Філіпа К. Діка «Чи мріють андроїди про електроовець?» 1968 року. Обидва види істот ілюструють собою два шляхи розвитку високих технологій, видимі людству можливими і ймовірними на той момент. Один спрямований на модифікацію людини, інший - на створення його мислячої копії [5].

Головною ідеєю кіберпанку є вислів «High tech, low life», що описує життя рядової людини у суспільстві з розвиненими технологіями, але низьким рівнем життя. Погляди, що склалися у період 80-х років ХХ ст. були відображенням

епохи, але нині дуже вдало асимілювалися з сучасним культурним кодом, тож можна говорити про повернення кіберпанку в музиці, кіно, комп'ютерних іграх. Разом з тим приходять переосмислення ідей кіберпанку, і вони не видаються вже такими жахаючими та нереальними. Але вже зараз транснаціональні корпорації за обсягами співробітників та оборотом коштів нагадують держави. Так, корпорація «Кока-Кола» має штат співробітників близько 700 тис. осіб, що більше ніж населення Чорногорії. На думку Болгарової Н.К. та Паневник Т.М. всю світову економічну могутність сконцентровано в «руках» 100 найбільших транснаціональних корпорацій. Їх ринкова капіталізація перевищує 500 млрд. дол [6,7]. Тож, у сучасному світі нереальність майбутнього кіберпанку можна поставити під сумнів.

Без сумнівів, що у світі кіберпанку є місце анархії через дві основні причини: панк рух, що характерний для кіберпанку та виявляється у протесті населення проти влади корпорацій та ідеологічно близький до анархізму; відсутність будь-яких держав або ж їх фактичний відхід від влади, всі державні послуги надають корпорації. Люди в такому світі не є громадянами держави - вони мешканці міст.

Прихильники апологетичного глобалізму (К. Омае, Т. Фрідман, М. Хорсман, А. Маршалл) стверджують, що глобалізація це невідворотній процес, сутність якого є невідворотній примат світового порядку над національними державами і суспільством. Дані погляди є близькими до ідей кіберпанку, адже зникнення держав та встановлення контролю з боку транснаціональних корпорацій, мають під собою єдину ідейну основу [8, с. 396-405].

Висновки

У сучасному світі, ідеї анархії дещо трансформуються та видозмінюються. У той час, як більшість науковців досліджує праці ХХ ст., ідеї анархізму трансформуються в культурному коді суспільства та знаходять свій вияв у різних формах, але головним постулатом для цих ідей завжди залишається три головних принципи: братерство, рівність, свобода.

Література:

1. Погружаемся в матрицу. История жанра киберпанк [Електронний ресурс] // Concepture. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <http://concepture.club/post/kiberpank-istorija-proizvedeniya-predstaviteli/statja-2-pogruzhaemsja-v-matricu-istorija-zhanra-kiberpank>.
2. История жанра Киберпанк. Ах, мы, несчастные людишки [Електронний ресурс] // StopGame. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <https://stopgame.ru/blogs/topic/76660>.
3. История мира Cyberpunk [Електронний ресурс] // Shazoo. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://shazoo.ru/2019/08/04/82752/istoriya-mira-cyberpunk>.
4. Норберт Винер. Кибернетика. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://7promeniv.com.ua/naukovi-doslidzhennia/metodolohichni-pidkhody/71-systemnyi-pidkhid/15-norbert-viner-kibernetyka.html>.
5. История возникновения интернета – [Електронний ресурс] - 2016 – Режим

доступу: <http://moayaosvita.com.ua/informatuka/istoriya-viniknennya-internetu/>

6. Болгарова Н. К. ТРАНСНАЦІОНАЛЬНІ КОРПОРАЦІЇ В АСПЕКТІ РОЗВИТКУ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ [Електронний ресурс] / Н. К. Болгарова, Т. М. Паневник // Ефективна економіка. – 2011. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=445>.

7. The Coca-Cola Company [Електронний ресурс] // Coca-Cola. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.coca-colacompany.com/company>.

8. Чубко Т.П. Глобалізаційні: поняття, вплив на сучасні державу і право / Т.П. Чубко // Форум права. – 2010. - №1. – С. 396-405 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuu.gov.ua/e-journals/FP/2010-1/10htpdip.pdf>

Науковий керівник: д.ю.н., проф. Сухонос В.В.

Тези надіслано: 13.05.2020 г.

© Бондаренко М.О.

УДК 341.1/8

DEVELOPMENT OF THE CONCEPT OF "TERRORISM". HISTORICAL ASPECT

РОЗВИТОК ПОНЯТТЯ «ТЕРОРИЗМ». ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ

Denisenko S.I. / Денисенко С.І.

c.l.s., docent / к.ю.н., доц.

Bondarenko M.O. / Бондаренко М.О.

Sumy State University, Sumy, Rymky-Korsakov, 2, 40000

Сумський державний університет, Суми, Римського-Корсакова, 2, 40000

Анотація. В роботі розглядається зародження та становлення поняття «тероризм», аналіз перших прототерористичних організацій та їх діяльності. Зокрема секти сикарійів, що провадили свою діяльність в Юдеї в I столітті н. е. Члени секти практикували вбивства представників єврейської знаті, які виступали за мир з римлянами і звинувачувалися ними у відступництві від релігії і національних інтересів і «колабораціонізм» з римською владою. Наступним етапом розвитку терористичних організацій є діяльність асасинів (гашишинів), що провадили свою діяльність на Близькому Сході з фортеці Аламут. Сучасний тероризм перетворився в масштабні провокації і в інструмент глобальної перебудови світу. Такий тероризм вирішує одночасно кілька завдань, серед яких основне - позбавлення інших країн можливості об'єктивного аналізу ситуації та державного суверенітету при ухваленні тих чи інших важливих рішень.

Ключові слова: терор, тероризм, терористична організація

Abstract. The origin and formation of the concept of "terrorism", the analysis of the first proto-terrorist organizations and their activity are considered in the work. In particular, the sects of the Sicarii, who conducted their activities in Judea in the I century BC. Members of the sect practiced the assassination of members of the Jewish nobility who advocated peace with the Romans and accused them of apostasy from religion and national interests and "collaborationism" with the Roman authorities. The next stage in the development of terrorist organizations is the activities of assassins (hashish), who conducted their activities in the Middle East from the fortress of Alamut. Modern terrorism has become a large-scale provocation and an instrument of global restructuring of the world. Such terrorism solves several tasks at the same time, the main one being depriving other countries of the opportunity to objectively analyze the situation and state sovereignty in making certain important decisions.

Key words: terror, terrorism, terrorist organization

Вступ

Поняття «тероризму» нерозривно пов'язане з історією розвитку людства та у всі часи, у тій чи іншій формі, застосовувалося, чи то до політичних супротивників, чи у відношенні до національностей та груп людей. Фахівці розходяться в думці, як щодо часу виникнення тероризму, так і в тому, чи можна оцінювати події далекого минулого з точки зору сучасних термінів. Інші прирівнюють до тероризму будь-яке політичне вбивство, і, таким чином, коріння тероризму відсуваються в античні часи (У. Лакер), якщо не в ще більш ранній період; інші вважають тероризм феноменом кінця ХХ століття (І. Олександр, В. Чаликова і ін.). Французький історик М. Ферро зводить тероризм до «специфічної ісламської традиції Хошашін XI-XII ст.», А. Н. Неймарк відносить походження сучасного тероризму до епохи пост-Наполеонівської Реставрації.

А. А. Корольов вважає, що ще за триста сорок років до нашої ери батько Олександра Македонського був убитий в результаті теракту. Інші вважають однією з найбільш ранніх терористичних угруповань юдейську секту сикаріїв («кинджалники»), що діяла в Юдеї в I столітті н. е. Члени секти практикували вбивства представників єврейської знаті, які виступали за мир з римлянами і звинувачувалися ними у відступництві від релігії і національних інтересів і «колабораціонізм» з римською владою. В якості зброї сикарії використовували кинжал або короткий меч - «сику». Це були екстремістськи налаштовані націоналісти, які очолювали рух соціального протесту і налаштовує низи проти верхів і в цьому відношенні є прообразом сучасних радикальних терористичних організацій. В діях сикаріїв простежується поєднання релігійного фанатизму і політичного тероризму: в мучеництві вони бачили щось приносить радість і вірили, що після повалення ненависного режиму Господь з'явиться своєму народові і порятує їх від мук і страждань. Відіграли важливу роль у поразці юдейського повстання 66-71 рр. і були знищені з його розгромом. Зокрема, їх дії в обложеному Єрусалимі привели до його руйнування після захоплення міста римлянами.

Основний текст

Класичним прикладом терористичної організації Середніх століть, яка значно розвинула мистецтво таємної війни, диверсійної практики і насильницьких засобів досягнення мети, є секта асасинів (хашашаїнов, «що їдять траву»). Близько 1090 року Хасан ібн Саббах захопив в полонині на північ від Хамадана (сучасний Іран) фортеця Аламут. Протягом наступних півтора століття прихильники і послідовники Гірського Старця, під ім'ям якого увійшов в історію засновник секти, спираючись на контрольований район, який сьогодні професіонали антитерору назвали б «сірою зоною», позбавили спокою правлячі династії на великому просторі від Середземного моря до Перської затоки. Рухомі неясною до кінця релігійної мотивацією, практично невловимі, і від цього ще страшніші адепти секти (з позицій сьогоденного дня - бойовики), вбили за період своєї діяльності сотні халіфів і султанів, воєначальників і представників офіційного духовенства, посіявши жах у палацах правителів, істотно дестабілізуючи політичну обстановку на великому геополітичному просторі Сходу, і потім були знищені монголо-татарами в середині XIII століття.

Сучасний тероризм - це масштабні провокації (на кшталт 11 вересня 2001) і перетворення тероризму в інструмент глобальної перебудови світу. Такий тероризм вирішує одночасно кілька завдань, серед яких основне - позбавлення інших країн можливості об'єктивного аналізу ситуації та державного суверенітету при ухваленні тих чи інших важливих рішень. Головними причинами тероризму на сучасному етапі є наступні: [1] - невирішеність соціальних, національних і релігійних проблем, але не будь-яких, а тільки тих, які мають для певної соціальної, національної або іншої групи буттєво значення, які пов'язані з її самооцінкою і самовосприяттям, уявленням про себе, з її духовністю, фундаментальними цінностями, традиціями і звичаями; - війна і військові зіткнення, в рамках яких терористичний акт виступає невід'ємною

частиною військових дій; - наявність соціальних груп, що відрізняються від своїх ближніх і далеких сусідів високим рівнем матеріального добробуту та культури, а також, в силу своєї політичної, економічної та військової могутності інших можливостей, які диктують свою волю іншим країнам і соціальним групам; - існування таємних або напівтаємних закритих спільнот і організацій, релігійного чи сектантського характеру, які наділяють себе магічними і месіанським здібностями, у яких вироблено «єдино вірно» вчення порятунку людства або докорінного поліпшення його життя або створення ладу загального добра, справедливості і достатку, вічного спасіння душі; - в російському суспільстві терористичні методи боротьби традиційно застосовувалися для вирішення, в першу чергу, завдань чисто політичного характеру; - невирішеність важливих економічних і фінансових питань, включаючи проблеми на законодавчому рівні, а також конфлікти при розділі власності і в той же час слабка захищеність комерсантів і фінансистів з боку правоохоронних органів. Головною особливістю сучасного тероризму є наявність міжнародних і регіональних керівних органів для вирішення питань організації, планування терористичної діяльності, керівництва нею, організації взаємодії між окремими групами і виконавцями акцій [2]. Створена розгалужена структура центрів і баз з підготовки бойовиків, організовано мережу фірм, кампаній, банків і фондів, які використовуються для прикриття діяльності терористів, їх фінансування і всебічного забезпечення. За рахунок зрощування з наркобізнесом і торгівлею зброєю в руках терористів концентруються величезні ресурси. Крім того, міжнародний тероризм спирається на підтримку різного роду екстремістських організацій, які розкидані по всьому світу, а також на сприяння деяких держав, отримує від них фінансову і матеріальну допомогу, сучасне озброєння і засоби зв'язку, готує бойовиків. У зв'язку з розвитком суспільства причини скоєння терористичних атак трансформуються, з кожним роком з'являються все нові і нові фактори. Разом з цим в рамках міжнародного співтовариства створюються нові організації, спрямовані на боротьбу з міжнародним тероризмом. В першу чергу ця місія покладена на Організації Об'єднаних Націй (ООН), в рамках якої випускаються важливі документи з протидії тероризму, створюються антитерористичні центри. [3]

ООН на сьогоднішній день є єдиним універсальним механізмом підтримки міжнародного миру і глобальної безпеки за рахунок здійснення колективного регулювання міжнародних відносин і забезпечення сталого розвитку та стабільності. Статут ООН є основою і фундаментом всієї міжнародно-правової системи сучасного світопорядку. Основними документами, спрямованими на боротьбу з міжнародним тероризмом, сьогодні є: [4] - Конвенція про запобігання та покарання злочинів проти осіб, які користуються міжнародним захистом, у тому числі дипломатичних агентів від 14 грудня 1973 роки; - Міжнародна конвенція про боротьбу із захопленням заручників від 17 грудня 1979 роки; - Міжнародна конвенція про боротьбу з вербуванням, використанням, фінансуванням і навчанням найманців про т 4 грудня 1989 роки; - Конвенція про безпеку персоналу ООН та зв'язаного з нею персоналу

від 9 грудня 1994 роки; - Міжнародна конвенція про боротьбу з бомбовим тероризмом від 15 грудня 1997 року.

З розвитком технологій та переходом все більших частин людського життя до мережі, виникає ситуація, коли злочини також переходять до кіберпростору. Тероризм не став виключенням. Комп'ютерний тероризм (кібертероризм) - використання комп'ютерних і телекомунікаційних технологій (перш за все, Інтернету) в терористичних цілях. Термін був запропонований в 1980-х роках старшим науковим співробітником Інституту безпеки і розвідки Баррі Коллином, який використовував його в контексті тенденції до переходу тероризму з фізичного в віртуальний світ, зростаючого перетину і зрощення цих світів [5].

Загальноприйнятого визначення даного поняття не існує: найчастіше, «кібертероризмом» називають прояви кіберзлочинності, кібервійни або «звичайного» тероризму [6]. Відзначається, що термін використовується надмірно часто, а небезпека явища перебільшується ЗМІ і виробниками засобів інформаційної безпеки, охочими збільшити продажі своїх продуктів [7].

Висновки.

Сучасна правова система більшості країн світу не готова витримати натиск нових кібер-злочинців, що вже зараз активно провадять свою протиправну діяльність в мережі. І боротьба з ними, є у більшості заслугою не державних органів, що покликані нас захищати, а приватних юридичних осіб, що надають послуги зі створення антивірусних програм. Лише в кооперації державних органів та приватних компаній нині вдавалося затримувати та знаходити злочинців. У майбутньому, необхідність прийняття нових конвенцій, на кшталт наведених вище, стане більш помітною та від міжнародних домовленостей буде залежати суверенітет та кібербезпека окремих держав чи ж навіть міжнародних організацій.

Література:

1. Хакимова Г. А. Терроризм, как реальная угроза безопасности в современном обществе // Вестник Нижневартского государственного университета. — 2011. — № 2. — С. 8.
2. Ивакин С. В. О тенденциях международного сотрудничества в борьбе с терроризмом // NovaInfo.Ru. — 2017. — Т. 2. — № 59. — С. 468–472.
3. Гуров В. А. Международный терроризм: некоторые аспекты проблемы в историческом контексте // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. — 2010. — № 6–1. — Т. 12. — С. 168–173.
4. Зонов Ф. А. Международный терроризм и мировой опыт борьбы с ним // Власть. — 2011. — 12. — С. 103–107.
5. Цзінь, Іна. Міжнародний тероризм. Основні шляхи боротьби проти міжнародного тероризму на сучасному етапі / Іна Цзінь. - Текст: безпосередній, електронний // Молодий вчений. - 2017. - № 20 (154). - С. 389-392. - URL: <https://moluch.ru/archive/154/43564/>
6. Collin B. The Future of Cyberterrorism // Crime & Justice International Journal. — 1997. — Vol. 13. — Вып. 2. Архивировано 4 марта 2016 года.

7. What is cyberterrorism? Even experts can't agree. Harvard Law Record. Victoria Baranetsky. November 5, 2009.

8. Anderson, Kent Virtual Hostage: Cyber terrorism and politically motivated computer crime. The Prague Post (October 13, 2010).

Науковий керівник: к.ю.н., доцент Денисенко С.І.

Тези відправлено: 13.05.2020 г.

© Бондаренко М.О.

УДК 347

**SEPARATION (SEPARATION MODE) COUPLE IN UKRAINE
СЕПАРАЦІЯ (РЕЖИМ ОКРЕМОГО ПРОЖИВАННЯ) ПОДРУЖЖЯ В УКРАЇНІ**

Shvachii S.I. / Швачій С.І.

Student / Студентка

College Chernivtsi National University, Chernivtsi, Bankova, 1, 58000

Коледж Чернівецького національного університету, Чернівці, Банкова, 1, 58000

Анотація. У Сімейному кодексі України передбачається можливість використання механізму збереження шлюбу (сепарація). Разом з тим, норми вітчизняного законодавства, що встановлюють режим сепарації не досконалі та викликають ряд зауважень до законодавця.

Ключові слова: Сепарація, Сімейний кодекс України, подружжя.

Abstract. The Family Code of Ukraine provides for the possibility of using the mechanism of preserving marriage as separation. At the same time, the norms of the domestic legislation establishing the separation regime are not perfect and cause a number of remarks to the legislator.

Key words: Separation, Family Code of Ukraine, spouses

Сімейний кодекс України з 2002 р. передбачає можливість застосування такого механізму збереження сім'ї та шлюбу, як режим окремого проживання подружжя в Україні – сепарація. Відповідно до статті 119 Сімейного кодексу України " За заявою подружжя або позовом одного з них суд може постановити рішення про встановлення для подружжя режиму окремого проживання у разі неможливості чи небажання дружини і (або) чоловіка проживати спільно" [1]. Такий механізм сімейного права спрямований на збереження сім'ї та узгодження шлюбних відносин. Незважаючи на те, що сепарація є кроком до розірвання шлюбу, цей механізм є допоміжним засобом для подружжя, яке має на меті узгодити особисті взаємини у подружньому житті, та може сприяти вирішенню багатьох конфліктів та суперечок між чоловіком та дружиною. Варто розглянути питання про доцільність уведення інституту сепарації в українське законодавство та необхідність доопрацювання названого інституту.

Відповідно до законодавства України підставами встановлення режиму окремого проживання подружжя є неможливість чи небажання двох чи одного з подружжя проживати спільно. Існує думка серед науковців, що такі категорії є оціночними і не можуть однозначно встановлюватись судом. Погоджуємося з тими науковцями, що вважають підстави доцільними та вірними. Зокрема, цікавою є позиція З. В. Ромовської, згідно з якою суть кожної оціночної категорії саме у тому й полягає, що виключає однакові, шаблонні підходи до всіх, без винятку, ситуацій [2]. Відповідно, суди, розглядаючи зовнішньо подібні справи, об'єктивно можуть винести і виносять неоднакові рішення.

Режим окремого проживання встановлюється за заявою обох з подружжя, або за позовом одного з подружжя. Серед сучасників висловлюються пропозиції щодо прямого закріплення у законі переліку осіб, які можуть звернутися в суд з клопотанням про встановлення режиму окремого проживання подружжя. Зокрема, В.М. Старчук та О. В. Старчук вважають, що даний перелік повинен бути виключним та включати лише подружжя, або одного з них [3]. Окремі науковці пропонують розширити список суб'єктів, що

можуть подати заяву щодо окремого проживання подружжя. Зокрема, надати можливість подання цієї заяви прокурором, опікуном одного з подружжя, що є недієздатним та іншими особами. Вважаємо, що розширення кола заінтересованих осіб є недоречним щодо цього механізму регулювання взаємовідносин між подружжям. Оскільки сепарація стосується саме чоловіка і дружини та має на меті вирішити їх особисті взаємовідносини, питання щодо її здійснення повинне ініціюватись саме подружжям.

Український законодавець вважає сепарацію одним з різновидів припинення шлюбу. Про це свідчить Сімейний кодекс України, який містить ст.ст.119 – 120 щодо інституту сепарації в Главі 11 «Припинення шлюбу». Але чи так це? Якщо брати до уваги релігійні норми, які є досить негативними щодо розірвання шлюбу, сепарація дійсно виступає гідною заміною припинення шлюбу. Проте, проаналізувавши положення сімейного законодавства, а саме сутність режиму окремого проживання подружжя, можна зробити висновки, що сепарація спрямована саме на відвернення розірвання шлюбу та владнання взаємовідносин між чоловіком та дружиною. На підтримку цієї точки зору виступає й сімейне законодавство інших країн, зокрема, Цивільний кодекс Франції, який дозволяє на будь-якій стадії судового розгляду справи про розлучення, змінити позов про розірвання шлюбу на позов про встановлення режиму сепарації, але навпаки – не можна [4]. Тому, вважаємо не зовсім правильним розміщення норми щодо окремого проживання подружжя саме в главі, яка містить статті щодо припинення шлюбу.

Л.В. Липець у своїй статті розглядає спірні питання та характеризує режим окремого проживання подружжя. Він вважає, що режим сепарації, за своєю суттю може носити як строковий, так і безстроковий характер. Оскільки, не завжди до режиму сепарації призводять напружені відносини між подружжям, іноді причиною стають зовсім інші фактори – житлові, фінансові, відносини з іншими членами родини, певні особливості роботи, стан здоров'я тощо. А це, як правило, фактори тимчасові. Наприклад, якщо подружжя будує власний дім, але тимчасово проживає з батьками одного з подружжя, з якими не склалися теплі родинні відносини, подружжя може встановити режим сепарації до закінчення будівництва та переселення у власне житло [5]. Але законодавець, на жаль, не прописує чітку можливість встановлення тимчасової сепарації, хоча і прямо не забороняє її, внаслідок чого ускладнюється робота суддів при винесенні відповідних рішень. На нашу думку, дану прогалину варто удосконалити в законодавстві та додати необхідні норми, які дозволять швидше і ефективніше здійснювати суддям своє завдання.

В п.1, ст. 120 СКУ сказано: «Встановлення режиму окремого проживання не припиняє прав та обов'язків подружжя, які встановлені цим Кодексом і які дружина та чоловік мали до встановлення цього режиму, а також прав та обов'язків, які встановлені шлюбним договором» [1]. Винятками законодавець визначає народжену в умовах сепарації дитину та режим набутого під час окремого проживання майна. На нашу думку, подібні норми є досить грубими і не охоплюють усі життєві ситуації подружжя у стані сепарації. Наприклад, згідно з п.2, ст. 110 СКУ: «Позов про розірвання шлюбу не може бути

пред'явлений протягом вагітності дружини та протягом одного року після народження дитини...» [1]. Виникає питання про те, чи може застосовуватись режим окремого проживання подружжя під час вагітності дружини та протягом одного року з дня народження дитини. Не менш важливим є вирішення питання щодо визнання фіктивним режиму сепарації, а також наслідків такого визнання. Законодавцям варто звернути увагу на ці деталі та внести відповідні зміни.

Варто зауважити, що механізм окремого проживання подружжя в Україні є досить важливим та актуальним. Проте, законодавство нашої держави потребує доповнень та уточнень щодо цього інституту Сімейного права. Сепарація є досить складноструктурним поняттям, яке розглянуто дуже узагальнено та стисло. Отже, законодавцю в майбутньому варто звернути увагу на цей необхідний для нашої держави механізм.

Література

1. Сімейний кодекс України: за станом на 13 травня 2020 р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К. : Парлам. вид-во, 2008. – 205 с.
2. Ромовська З. В. Українське сімейне право [Текст]: підруч. [для студ.вищ.навч.закл] – К. : Правова єдність, 2009 – 500 с.
3. Старчук, В. М. Процесуально-правова природа режиму окремого проживання в Україні та Польщі: порівняльно-правові аспекти // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер: Юриспруденція. – 2013– № 6 – 1. – Том 2. – С. 99 – 102.
4. Французский гражданский кодекс / Науч. редактирование и предисловие канд. юрид. наук Д. Г. Лаврова; [перевод с французского А. А. Жуковой, Г. А. Пашковской]. – СПб. : Изд.-во «Юридический центр Пресс», 2004. – 238-247 с.
5. Липец Л. В. Сепарация (режим отдельного проживания) супругов в Украине и в мире // Юридична наука. № 7. 2015. – С. 26 – 40.

Стаття відправлена: 13.05.2020 г.

© Швачій С.І.

УДК 340

LEGAL TRADITIONS AS THE MEAN OF TRANSMISSION THE LEGAL HERITAGE

ПРАВОВІ ТРАДИЦІЇ ЯК ЗАСІБ ТРАНСЛЯЦІЇ ПРАВОВОЇ СПАДЩИНИ

Ryazanov M. Y. / Рязанов М. Ю.

PhD., associate prof. / к.ю.н., доц.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0404-2841>Національний університет «Одеська юридична академія»,
Одеса, Фонтанська дорога, 24, 65000

Анотація. В роботі розглядається проблема трансляції (передачі) правової спадщини з метою збереження правового минулого та його актуалізації для подальшого розвитку правової культури. Правова спадщина розглядається як семіотична система, сукупність знаків, яку можна передати з покоління в покоління як правове повідомлення. Констатується, що з усієї множинності правових повідомлень, одним з основних виступає правова традиція, яка виступає фактором право-культурної наступності й стабілізації правового розвитку.

Ключові слова: правова традиція, правова спадщина, традиція, трансляція, правове повідомлення, правова семіотика

Abstract. The paper considers the problem of translation (transfer) of legal heritage in order to preserve the legal past and its actualization for further development of legal culture. Legal heritage is seen as a semiotic system, a set of signs that can be passed down from generation to generation as a legal epistle. It is stated that of all the multitude of legal messages, one of the main is the legal tradition, which is a factor of legal and cultural continuity and stabilization of legal development.

Key words: legal tradition, legal heritage, tradition, translation of law, legal epistle, legal semiotics

Вступ.

У сучасній юриспруденції останні роки існує криза соціокультурних цінностей. Зміна соціокультурної ситуації на сучасному етапі розвитку суспільства та властивої йому культури зумовлює потребу формування соціально активної особистості, яка володіє цілісним світоглядом, адаптивними здібностями, що забезпечує продуктивність її соціокультурної діяльності. Ці вимоги, а також швидкоплинність сучасної культури, актуалізує питання про пошук сенсозначущих орієнтацій людини, які перебувають поза межами суто утилітарних потреб та інтересів. При цьому означені орієнтири покликані вирішувати двоєдине завдання: з одного боку, вони мають допомогти зберегти те найкраще, що вже накопичено культурою, а з іншого, забезпечити подальший розвиток цієї культури на основі розуміння й толерантного ставлення як до представників свого народу, так і носіїв інших культур. Для вирішення цього питання, сучасна юриспруденція використовує розробки інших областей соціогуманітарного знання, яке в свою чергу загострює інтерес до питань методології юриспруденції. Одним з таких нововведень, на які спирається загальнотеоретична юриспруденція в методологічних пошуках, є поняття трансляція права.

Основний текст.

Для того щоб дослідити процес трансляції права, його, на переконання О. Балинської, необхідно уявити у якості специфічної знакової системи з

вербальних і невербальних правових знаків, що функціонують у певному соціокультурному просторі, а тому демонструють чітку соціально-ціннісну детермінованість цієї системи¹. Мовні правові знаки є проявом ціннісно навантаженої лексики, що відтворює найбільш значущі пріоритети правової спільноти, представляє волю суспільства, формує відповідні соціальні цінності у його членів, а отже, й орієнтири правової політики держави. Немовні правові знаки також мають ціннісне навантаження, адже формують у суспільстві загальноприйнятні знакові образи людини через її професійну зайнятість, стиль життя, манеру поведінки і т. д., моделюють стереотипи бажаної, дозволеної та забороненої поведінки, створюють правову символіку, що має всі шанси перерости в символічні артефакти й національні архетипи, за якими розпізнаватимуть державу. Основним джерелом надходження і формування таких правових знаків виступає соціум. Тому є всі підстави вважати, що право має соціальноціннісну зумовленість, а суспільство – правову.

Цікавим є звернення до розуміння антропологічно-правового значення правової знакової конструкції. Її вивчення полягає в тому, що народжує, змінює та інтерпретує правові знаки саме людина – зі своїм світоглядом, тобто цілісним духовним утворенням – інтегративною єдністю ціннісних установок і орієнтирів, принципів, ідеалів, надій, вірувань та багатьох інших елементів, які характеризують як місце людини у світі загалом, так і місце права у цій світоглядній системі. Всі ці фактори накладають відбиток як на особливості тлумачення змісту правових знаків (семантику права), так і на спосіб сприйняття людиною змісту даних знаків. Іншими словами, визначається специфіка особистісної оцінки суб'єктом здійсненої ним інтерпретації символічного смислу знаку, вираженої у ставленні до нього².

Відповідно, право як мовна знакова система виконує функцію «специфічно людських механізмів фіксації та трансляції соціокультурної інформації у просторі культури»³.

Правова інформованість є одним з найважливіших умов, найпершою передумовою формування юридично значущої, правомірної, в тому числі, що особливо важливо - соціально активної поведінки особистості, що сприяють найбільш повному використанню індивідом його прав, свобод і законних інтересів та максимально гарантованого і правильного здійснення покладених на нього обов'язків⁴.

Інформація як об'єкт отримання, переробки чи перетворення, збереження чи передачі за допомогою знаків, символів, умовних сигналів, технічних засобів культурно-правового досвіду і знань (як об'єктів правової спадщини) представляється у вигляді осмислених даних або інакше - правового

¹ Балинська О.М. Семіотика права: монографія. Львів: ЛьвДУВС, 2013. - С. 18

² Павлишин О. В. Семіотика права як методологічна парадигма новітнього філософсько-правового дискурсу: дис. ... д-ра. юрид. наук. 12.00.12. Міністерство внутрішніх справ України, Національна академія внутрішніх справ, Київ, 2018. - С. 138-139

³ Кретов П.В. Гносеологічний аспект філософського символізму: автореф. дис. ... канд. філос. наук: спец. 09.00.02. Одеса. 2000. - С. 6

⁴ Аминев А. Т. Механизм воздействия норм права на личность : теоретический аспект : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.01. Моск. новый юрид. ин-т, Москва, 2011. - С. 61

повідомлення.

Правове повідомлення може бути представлене як сукупність знань, набутих у процесі практичної діяльності, акумульованих у вербальній формі й перетворених на певний стандарт діяльності, певну соціограму, що містить перелік обов'язкових характеристик, якими мають володіти соціальні суб'єкти для забезпечення їх упорядкованого співіснування. Іншими словами, правове повідомлення це *семіотичне мірило, стандарт*, якому мають відповідати (або прагнути до цього) форми організації суспільства, типи відносин між соціальними суб'єктами, їхні індивідуальні дії, вчинки; *символічним трафаретом, матрицею*, загальноприйнятим і визнаним зразком облаштування суспільної життєдіяльності, що схвалений для наслідування й дотримання; *знаковим критерієм* для оцінки, визначення, класифікації або розрізнення правомірного та протиправного типу поведінки. При цьому таке повідомлення розраховане не на спеціаліста-правосприймача, а на кожного дієздатного і правоздатного громадянина як носія правової культури й активного учасника правовідносин. За уявленням О. М. Балинської стосовно , *стандарту* якому мають відповідати (або прагнути до цього) форми організації суспільства, то правове повідомлення це *семіотична одиниця*, що містить запас культурно-семіотичної інформації, даних, знань. Воно – історично створений та соціокультурно організований феномен; і його роль полягає в тому, щоби бути «своєрідним носієм соціально значущої інформації, якою можуть виступати різноманітні сигнали, із зовнішнього середовища, що сприймаються у вигляді певного коду»⁵.

Інформаційною складовою людської діяльності, що фіксує елементи культурно-правової спадщини, які у відносно незмінному вигляді зберігаються й передаються (трансляються) від покоління до покоління на протязі тривалого часу є культурно-правова традиція. Традиція, яка розуміється як об'єкт правової спадщини, постає як життєва сила культури, як механізм збереження й відтворення культурних констант. Через правосвідомість, правову культуру, юридичну техніку правові традиції проникають в правовий простір, удосконалюючи і розвиваючи правову систему держави. Як відмічає Р. Суліпов, сенс традицій в їх нормативно-регулятивній функції проявляється в соціальному житті в тому, що вони дозволяють зберегти не тільки основу, змістовну наповненість тих конкретних форм життєдіяльності суспільства, які їх породили, а й специфічні форми свого існування. Сьогодні це виводить на перший план проблему традицій, традиційних цінностей і їх трансформацію в сучасний державно-правовий простір⁶.

Феномен культурної традиції у науковій літературі розглядається як невід'ємний компонент духовного життя суспільства, підлеглий закономірностям функціонування і розвитку культури, як механізм збереження і трансляції найважливіших ціннісних орієнтацій і установок діяльності, що роблять істотний вплив на характер і напрямок соціальної і культурної

⁵ Балинська О.М. Семіотика права: монографія. Львів: ЛьвДУВС, 2013. - С. 142

⁶ Суліпов Р.С. Правовые традиции России: теоретико-правовой аспект: автореф. дис... канд.юрид. наук. 12.00.01. Барнаул. 2013. - С.2

динаміки⁷. Правові традиції забезпечують цілісність правової культури як системи, виконують формоутворюючу роль та змістовно вміщують множини різних культурних проявів. Буття традиції, залежить від стійкості контекстного каркасу, адже традиція передбачає ту чи іншу міру цілісності світосприйняття з інтенціональною відсилкою до нередукованого досвіду. Комплекс правових традицій виступає «кровоносною системою» всієї правової культури з точки зору її архітектонічності, що дозволяє транслювати її коди й смисли найрізноманітнішими засобами. І навіть сучасна правова культура насправді виступає нічим іншим, ніж полем реалізації механізмів правової традиції у перетворених формах⁸.

Правова традиція виступає фактором право-культурної наступності й стабілізації правового розвитку. Традиційний початок пронизує всі елементи соціуму, процеси комунікації, різноманітні форми професійної і трудової діяльності, визначає важливі моменти і періоди людського життя. Існує плюралізм підходів та трактування правової традиції, але всі вони об'єднані спільним інтересом до проблеми взаємозв'язку сучасності і минулого, визначення елементів правової спадщини, яке передається з покоління в покоління і зберігається в певних суспільствах протягом тривалого часу.

Відповідно основою передачі правової спадщини, правових повідомлень виступає трансляція традицій, як найважливіших складових в засвоєнні актуалізованої частини культурної спадщини. Трансляція традицій є інтерактивним процесом і має автономний характер щодо інших трансляційних процесів, в силу закріплення і збереження тих чи інших елементів соціокультурного досвіду. В даний час, зауважує Н. Мендіс, спостерігається модифікація та розширення сфери традиційного який з одного боку підводить до детального вивчення і відновлення правової спадщини минулого, а з іншого інтерактивні процеси при трансляції їх в інформаційному суспільстві дозволяють говорити про можливість створення унікальної системи збереження «живої» традиції, що дозволяє суспільствам з різним рівнем розвитку, зберігаючи різні темпи техногенного зростання, уникнути знищення культурних традицій⁹.

Традиція за своєю сутністю має риси загальності, повторюваності, певної історичної стійкості і діалектичності. Вона виконує функції спадкоємності, сутність якої в єдності успадкування й новаторства, в діалектичному зв'язку старих, але не застарілих, і нових традицій. Наступність обов'язково припускає критичний аналіз і творче перетворення цінностей, успадкованих від наших предків. Звернення до правової традиції як засобу збереження і трансляції правової спадщини дає можливість активного освоєння багатств правової культури народу.

⁷ Анохина В.В. Культурная традиция в контексте современной социальной динамики // Гуманитарный вестник ЗДІА. 2010. Вип. 42. - С. 89-101

⁸ Коваленко І. І. Архітектоніка правової культури в аксіологічному вимірі: до постановки питання. *Вісник Національного університету «Юридична академія України імені Ярослава Мудрого»*. Серія : Філософія, філософія права, політологія, соціологія. 2013. № 1. - С. 116 –122.

⁹ Медніс Н. В. Социокультурные традиции и основные механизмы трансляции социокультурного опыта : дис. ... канд. философ. наук : 09.00.11. С.-Петербург. гос. ун-т. Калининград. 2007. – С. 134.

Висновки.

На основі досліджень нових шляхів трансляції права, актуалізується можливість розробки нових підходів до збереження та використання правової спадщини. В сучасних міждисциплінарних дослідженнях визнається, що, сучасні тенденції в розвитку держав, привели до необхідності звернення до правової спадщини, як синтезуючому фактору всього правого життя суспільства. Збереження і звернення до правової спадщини сприятиме гармонізації буття людей і правового буття, зокрема.

Література:

1. Аминев А. Т. Механизм воздействия норм права на личность : теоретический аспект : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.01. Моск. новый юрид. ин-т. Москва, 2011. 219 с.
2. Анохина В.В. Культурная традиция в контексте современной социальной динамики. Гуманітарний вісник ЗДІА. 2010. Вип. 42. С. 89-101
3. Балинська О.М. Семіотика права: монографія. Львів: ЛьвДУВС, 2013. 416 с.
4. Кретов П.В. Гносеологічний аспект філософського символізму: автореф. дис. ... канд. філос. наук: спец. 09.00.02. Одеса. 2000. 20 с.
5. Павлишин О. В. Семіотика права як методологічна парадигма новітнього філософсько-правового дискурсу: дис. ... д-ра. юрид. наук. 12.00.12. Міністерство внутрішніх справ України, Національна академія внутрішніх справ, Київ, 2018. 411 с.
6. Сулипов Р.С. Правовые традиции России: теоретико-правовой аспект: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. 12.00.01. Барнаул, 2013. 19 с.
7. Коваленко І. І. Архітектоніка правової культури в аксіологічному вимірі: до постановки питання // Вісник Національного університету «Юридична академія України імені Ярослава Мудрого». Серія : Філософія, філософія права, політологія, соціологія, 2013. - № 1. - С. 116 –122.
8. Меднис Н. В. Социокультурные традиции и основные механизмы трансляции социокультурного опыта : дис. ... канд. философ. наук : 09.00.11. С.-Петербург. гос. ун-т. Калининград, 2007. -134 с.

Статья отправлена: 13.05.2020 г.

© Рязанов М. Ю.

UDC 349.3

THE ROLE OF THE EUROPEAN COURT OF HUMAN RIGHTS IN ENSURING THE MECHANISM FOR PROTECTION OF THE RIGHT TO SOCIAL SECURITY IN THE CONDITIONS OF TODAY**РОЛЬ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СУДУ З ПРАВ ЛЮДИНИ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ МЕХАНІЗМУ ЗАХИСТУ ПРАВА НА СОЦІАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ****Mozhechuk Liusia/Можечук Люся,***Senior Research Fellow**department of organization of scientific work;**Lecturer in the Department of Civil Law**Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs, Dnipro, Ukraine*

Abstract. *The scientific article is devoted to the study of the role of the European Court of Human Rights in protecting the right to social security. The peculiarities of the structure and jurisdiction of the ECHR are given.*

The article contains an analysis of the case law of the European Court of Human Rights on the violation of the right to social security, namely the right to receive a pension.

Key words: *European Court of Human Rights, European Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms, social rights, right to social security, pension provision, jurisdiction.*

Introduction.

Ensuring an adequate mechanism for the protection of human and civil rights is a priority for every country. However, as the case law shows, the number of complaints of violations or non-recognition of their rights is growing every year. An important role in protecting human rights in the environment today plays an international judicial body – the European Court of Human Rights (hereinafter – the ECHR). Thus, in the published annual report on the activities of the ECHR for 2019, it was stated that the Court is considering 59,800 cases. A significant number of cases concerned violations of social rights. Thus, it is appropriate to examine the role of the ECHR in ensuring the implementation of the mechanism for the protection of such rights, namely the right to social security.

Some aspects of the European Court of Human Rights have been studied by scholars such as M.M. Antonovich, T.O. Antsupova, O.A. Banchuk, M.V. Buromenskii, V.G. Butkevich, S.P. Golovaty, P. Golosnichenko, S.V. Shevchuk, IU. S. Shemshuchenko, M.M Shumylo and others.

The purpose of the article is to examine the role of the European Court of Human Rights in providing a mechanism for protecting the right to social security.

The main text.

In modern conditions of development of the rule of law, the protection of human rights is the basis for the existence of a democratic society of each state. This issue becomes more relevant when it comes to the protection of social human rights - both given the complexity of their study (elements of social rights are included in the constitutional, administrative, tax, financial, civil, labor, social security law and other areas of law) and taking into account attention to the socio-economic situation of a country [1, p. 16].

First of all, it should be emphasized that the institution of social human rights in the legal literature of both Ukraine and other countries is usually not deeply studied topic and is considered within the whole complex of human rights [1, p. 16]. Social rights include the right to education, the right to social security, the right to health care and medical assistance, the right to housing, the special rights of the child and the rights of persons with disabilities. Social rights have certain features, in particular, it should be noted that in some constitutional acts of foreign states, social rights aren't enshrined in the section on rights, which automatically provides for their judicial protection, and in the section «responsibilities states»[2, p. 40]. The right to social security is one of the social rights enshrined in Article 22 of the Universal Declaration of Human Rights. The essence of the right to social security is that the state guarantees the provision of sufficient funds to citizens who due to objective circumstances completely or partially lost the opportunity to work and receive remuneration for work, as well as assistance to families in connection with the birth and upbringing of a child. [3].

The International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights (Article 9) explicitly establishes the right to social security, including social insurance. In addition, this right is enshrined in Article 7, which proclaims the right to a satisfactory existence. Article 10 of the same Covenant enshrines the right of the family and the mother to social security assistance [3].

The protection of human rights is a key feature of any state governed by the rule of law. As a party to a number of international treaties, Ukraine has accepted and recognized its citizens, as well as foreign citizens and stateless persons, legally located on its territory, a set of basic social rights. Guaranteeing by our state of these rights, which are universally recognized for the international community, at the same time creates obligations of Ukraine both to each individual and to the international community [4, p. 10].

Today, the main international human rights body that protects the rights and freedoms of man and citizen is the European Court of Human Rights, which was established in 1959 on the basis of the European Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms 1950 (hereinafter – the Convention). Its location was the Palace of Human Rights in Strasbourg (France). The Convention defines the conditions of functioning of the Court and contains a list of rights and guarantees of their provision, which the states parties to the Convention undertook to respect and ensure in their territory [5, p. 16-17]. Ukraine became a member of the Council of Europe on 9 November 1995 and undertook to comply with the provisions of the Convention, which entered into force for Ukraine on 11 September 1997. In accordance with paragraph 1, part 1 of the Law of Ukraine «On Ratification of the Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms of 1950, the First Protocol and Protocols No. 2, 4, 7 and 11 to the Convention» 17 475/97-BP of 17.07.1997 states that: «Ukraine fully recognizes in its territory... the jurisdiction of the European Court of Human Rights in all matters concerning the interpretation and application of the Convention (ECHR) as binding and without a special agreement)»[6]. According to Article 17 of the Law of Ukraine «On Enforcement of Judgments and Application of the Case Law of the European Court of Human

Rights» of 23.02.2006 № 3477-IV, courts apply the Convention (995_004) and the case law of the Court as a source of law [7].

The jurisdiction of the ECHR shall extend to all questions concerning the interpretation and application of the Convention and the protocols thereto submitted to it under Articles 33 and 34; 46 and 47 (Article 32 of the Convention). In addition, despite its uniqueness, it is subsidiary in nature and is limited to the interpretation and application of the Convention and not the domestic law of the High Contracting Parties. The principle of subsidiarity means that the activities of the ECHR create only additional guarantees of human rights and freedoms, because the protection of these rights is, above all, the duty and task of the member states themselves, which follows from the content of the article 1 of the Convention [8, p. 145]. Thus, the activities of the ECHR are aimed at monitoring the States Parties to the provisions of the Convention to ensure that the latter, on the basis of their own legal institutions, have adequate protection of human rights.

The ECHR is composed of a total of 47 judges (from each member state of the Council of Europe), elected by the Parliamentary Assembly of the Council of Europe from a list of three candidates proposed by each state and the Secretariat. Judges consider cases and make decisions in the following judicial formations (formations): as a judge sitting alone, in a committee, chamber or Grand Chamber [5, p. 19]. It should be noted that the ECHR cannot act as an appellate body in relation to national courts, hold new hearings in cases, revoke, amend and review decisions of national courts or laws adopted at the national level.

Recently, disputes in the field of social protection have become more widespread. As practice shows, the issue of protection of the ECHR's right to social security, namely the right to a pension, deserves special attention. According to Article 1 of Protocol No. 1 to the Convention, the right to a pension is included in the concept of «property». The concept of «property» in the sense of this article has an autonomous meaning, isn't limited to ownership of tangible property and doesn't depend on the formal classification in domestic law: certain other rights and interests that constitute assets may also be considered «property» and hence «Property» [9]. Analyzing the practice of the ECHR cases of violation of property rights, we can conclude that the concept of «property», as well as «property», has a fairly broad interpretation and covers a number of economic interests (assets) – both tangible and intangible and includes yourself the right to a pension and social benefits. Yes, the following ECHR case should be considered.

The case of Pichkur versus Ukraine of 7 November 2013.

The content of the application was discrimination on deprivation of an old-age pension on the basis of a change of residence, a violation of Article 14 of the Convention in conjunction with Article 1 of Protocol No. 1. Following the ECHR's review, a decision was made to infringe the said right and to pay the applicant EUR 5,000 (five thousand euros) in respect of pecuniary and non-pecuniary damage. In ruling, the Court was guided by the fact that if a Contracting State has legislation in force which provides for social benefits due or not due in advance, that legislation must be regarded as giving rise to a pecuniary interest falling within the scope of Article 1 of Protocol No. 1. for persons who meet the requirements of such legislation

[9]. Thus, the right to a pension falls within the scope of Article 1 of Protocol No. 1 only if a person has a reasonable right to receive the relevant benefits under the national social security system.

Conclusions.

Human rights are a universal value, and their protection is the task of every state. The European Court of Human Rights plays an important role in protecting human rights in modern conditions. The functioning of such an international judicial institution can not only solve a problem of protection of violated rights, but also affect the development of the judicial system of each state.

REFERENCE

1. Byk T. The concept and legal framework for the protection of social human rights in Ukraine. *Legal Ukraine*. № 1. 2010. P. 16-22.
2. Volkova O.M. Social rights of the person: essence, concepts, features. *Journal of Kyiv University of Law*. № 1. 2011. P. 39-43.
3. The right of citizens to social security. URL: http://studies.in.ua/soc_zabezp/1576-pravo-gromadyan-na-socalne-zabezpechennya.html (access date: 11.05.2020).
4. The system of social protection and social security in Ukraine. The real state and prospects of reform. K : Center for Public Expertise, 2009. 104 p.
5. European Court of Human Rights, European Convention on Human Rights and individual applications: the first acquaintance: a textbook / Karaman I.V., Kozina V.V. ,K.: VAITE, 2015. 136 p.
6. On the ratification of the Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms of 1950, the First Protocol and Protocols Nos. 2, 4, 7 and 11 to the Convention. Law of Ukraine of July 17, 1997 № 475/97-VR. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/475/97-%D0%B2%D1%80> (access date: 12.05.2020).
7. On the implementation of decisions and application of the case law of the European Court of Human Rights. Law of Ukraine of February 23, 2006 № 3477-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3477-15> (access date: 12.05.2020).
8. Dyka D.O. Organizational and legal aspects of the European Court of Human Rights in the context of European standards. *Current issues of international relations*. Issue 99. 2011. P. 142-148.
9. Legal analysis. "The case law of the Council of Europe and the European Court of Human Rights on pension and social benefits, in particular on pension ownership." URL: http://www.donbasssos.org/ur_analiz_z-prav_ludini/ .
10. Case of Pichkur versus Ukraine (application no. 10441/06). URL: [https://hudoc.echr.coe.int/rus#{"languageisocode":\["UKR"\],"appno":\["10441/06"\],"documentcollectionid2":\["CHAMBER"\],"itemid":\["001-201654"\]](https://hudoc.echr.coe.int/rus#{) (access date: 12.05.2020).

UDC 32:316.776

THE ROLE OF POLITICAL COMMUNICATION IN THE MODERN SYSTEM OF POLITICAL GOVERNANCE

Zaslavska Olga

PhD., Associate prof.

ORCID: 0000-0003-1608-1530

Khmelnyskyi National University, Khmelnytskyi, Instytutska, 11, 29016

Abstract. *The article considers the communicative nature of modern political governance. The development of the political process and the introduction of new information technologies stipulate the modernization of political communications and the increase of the processability of communicative interaction between the authorities and society. The influence of technologies and means of communication on the political component of state and community development, primarily on social and political system changes is analyzed.*

Key words: *political communication, political governance, state, society, technologies.*

Introduction.

The role of political communication as an important aspect of legitimizing power is undeniable: the sphere of communicative interactions, which includes official interaction, transmitted through the media and informal interaction, lead to interpersonal communication, creates a special politico-communicative space, where it joins the actions and intentions of political actors, particularities of political culture and political consciousness. Modern development of political and communicative environment is caused by the introduction of new informational technologies that are changing the political institutions and the nature of their interaction. In this situation, the logic of political management strategies is based on the admission of citizens to participate in political decision-making process, in promotion of a culture of responsibility.

Main text.

It can be stated that nowadays new technologies available for communicating has significantly changed and will change in the technologically developed democracies the ways of influencing public consciousness in the modern political management, penetrating increasingly into the main spheres of social life, transforming ways of communication within it, between society and the authorities, changing behaviors as the communicators and audiences of communication as well, that will inevitably result and is already resulting in a substantial changes in the methods and models of modern political governance in general.

For this reason today there are two main types of political management that have a significant difference in terms of the communicational patterns with target audiences, which are implemented in each of them:

- conviction, carried out mostly on the basis of methods of influence and manipulation of public opinion and mass behavior. At the same time, we believe that any conviction is based primarily on the basis of the processes of communication with target audiences;

- coercion, generally based on the use of so-called regulatory fixed "legitimate violence" and the use of force on the part of the subject of political management.

The combination of these approaches and technologies provides a process for effective political governance in general. However, as the current political practice shows, on a global scale there is a gradual but steady departure from the pattern of coercion, which is replaced by the communicative model of persuasion necessary for the implementation of "soft" management.

To reinforce the right to the existence of this kind of classification of approaches to political governance, we present a review of J. Habermas, who developed his own concept of power, according to which one should distinguish between the power arising in the process of communication, and administrative power. In the political sphere, "meet and overlap the two opposing processes: on the one hand, communicative formation of a legitimate government that is born free from any repressive process of communication of the political community, and on the other - such empowering of legitimacy through the political system, through which the administrative authorities are trying to control political communication" [1]. According to Habermas, communication is a key element of the policy, as by the means of communication power relations are created. Attempts to use a purely administrative power necessarily lead to the emergence of new political communication between the participants in the political process and the legitimacy of this kind of administrative power will inevitably decline to critical level.

Even Weber by politics meant not so much the use of power, "legitimate violence", but the desire to participate in power or to influence the distribution of power.

K. Deutsch also believed that, in addition to strength, the power may have in its base such sources as money, organization, tradition, that is, by saying so he denied the existing opinion, that force or violence – is the essence of politics.

Effective governance occurs through various communication channels, which, using a systematic approach that can be represented in a scheme that links the different elements of communication practices, presented in Fig. 1. In this case, criterion for selection of the following structure elements of the political-communication system is the orientation of news reports for specific political actors and mass audience communication.

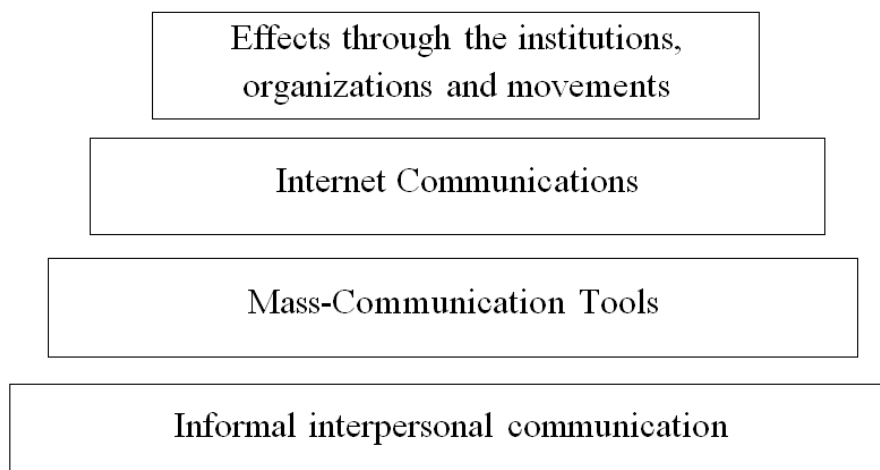


Fig.1. Elements of the political and communicative system

Informal interpersonal communication has the largest audience, where a significant flow of informational messages in all policy fields constantly circulates. This type of communication is primarily forming the political consciousness and gives meaning to political behavior. According to the content of the messages information of the given communicative channel differs by its logical simplicity, imagery and metaphors. Rumors, myths, political jokes can be an example of informal interpersonal communication. Thus, the political myth is used in the formation of political stereotypes in order to create a certain picture of political reality and has a truly revolutionary character in terms of changing of political behavior.

There follows a pattern that the more government takes control over the dissemination of information and the lower the level of trust in official channels of communication, the higher the degree of confidence in informal communication. For example, the existence of censorship in the Soviet era has determined the phenomena of informal public sphere – "Kitchen Democracy", underground press, informal clubs.

Means of mass communication as a second element of the political-communicative system is realized thanks to the technological development of communications. Print and electronic media in many ways has led to the development of the political process of the XX century. The recent trend is the introduction of convergence principals to politics that in the context of socio-political process means approximation or complete fusion of various media resources to create a single multimedia product. This process creates converged communications, combining several types of Media and Communications – periodicals, TV, radio, Internet communications, mobile communications.

Internet, on the one hand, is a political mass-communication tool, and on the other hand, this kind of communication possesses specific characteristics that allows us to eliminate it as an independent element. Unlike traditional media, network technologies open up access to an unlimited amount of information. Role of Internet communications can be considered that significant, so as a new source of communication interaction they are capable of forming a modern information reality. Network Communications are extremely diverse and cover the blogosphere, electronic media, social networks, web sites and portals. New actors of socio-political process, "online communities" forming relatively stable interest groups, have considerable potential.

Finally, interaction carried out by public and political organizations, movements and institutions is built up target, on the basis of personal contacts. Here, for example, are used GR-communications, performed usually non-publicly between a limited number of persons. In this way for example, representatives of the business community initiate a communicative interaction with the government through public organizations and business associations, through participation in activities of political parties. On the other hand, government establishes the Expert and the Supervisory Board at the relevant authorities with the aim of building a dialogue with the target audience, its views, and joint decision on the issue.

It should be noted that these methods of communication in political practice,

cooperate closely with each other. Messages circulating in the field of interpersonal communication, can be broadcasted on the Internet and become source of information for the press, and the outcome of the negotiations of the political party with the government can be reflected in the plots of TV and can then call the debate in the blogosphere.

All channels of communication provide a process of exchange, creation, translation and circulation of political information, structuring the activities of political entities. The emergence of new structures and forms of communication is an important component of the modern stage of development of the information society. Within this framework, the modernization of political communication lies in the intensification of new Internet technologies, in increasing the scope and methods of political participation of citizens, in the promotion of systematic, regular and dynamic dialogue between the authorities and society.

The combination of political practice in the various elements of the political and communication systems form the technologisation of political activity. One can note the following trend: the deeper the difference between state and society, the more power in the management of the communications system focuses on technological methods of legitimizing of the power. On the other hand, new communication technologies stimulate government to increase usage of technology based on the search for optimal process management costs. For political science the issue opens a new problem field related to the study of political technologies in the management and in the context of the formation of civil society, of politicization of technologies and of turning them into an object of political bargaining.

Tehnologisation of communications is an objective process in many ways. The logic of modern development, related to the increasing dynamics of the political process, where people were often not able to identify what was going on in the conditions of the plurality of communication channels and the flow of information people, constructed a virtual picture of politics, far from reality. An increasing variety of social communications in the information society leads to the loss of stability of the social system, and of control of the political process as well.

It can be noted, that establishing of interactive model of communication results in a new relationship of government and society, based on Internet communications. In the light of these trends the phenomenon of electronic civil society arises. Active public participation in political life and opportunities of "online" services generates e-democracy. New information technologies significantly change the current political administration.

In fact, information technology is challenging the authorities, raising the question of legitimacy of power, depending on its ability to openly and publicly manage the society. In this situation, the authorities have two possible scenarios for communications management: the use of "soft power" based on building dialogue and on communicative technologies to manipulate public opinion, or the application of pressure, limit access to information resources of other participants in the political process and communication.

Thus, under the communication based control type, based on conviction as the key to the effectiveness of the impact on the target audience, is carried out, for the

most part, the impact on the control object without direct coercion and the use of "legitimate violence". This model of political management is used in cases when the subject is not obliged in any way to be subordinate to the subject, the subject of management decisions are not binding for the project, which would be secured by any law.

As a result, in the framework of a modern democratic political governance one of the main tasks is the work not by compulsion, but by the impact on the public consciousness, and the formation of political preferences and attitudes of the population, as well as the creation of the motivational factors for a mass audience, which is in most cases subject to political control.

Summary and conclusions.

We can state that the current political governance has a communicative nature, and therefore the political communication starts to play a leading role in the information society, which in its turn leads to a change in the classical model of political governance based on coercion and on the right to legitimate violence into communication model of political governance.

This information-communicative revolution and the development of new technologies and means of communication is directly changing the system of relations between state and society, including the political sphere, which already affects the efficiency of the political management of society through the traditional instruments, providing governments and political institutes with the problem of development of new approaches to political communications with the masses. And underestimation of the effects of the introduction of modern information and communication technologies in everyday life can be a powerful factor in the destabilization of the political system, coupled with a sharp drop in the efficiency of the classic mass models of political management.

References:

1. Habermas J. (1992). *Filosofskiy spor vokrug idei demokratii. (Lektsiya vtoraya)* [Philosophical debates around the idea of democracy. (Lecture two)] // Habermas J. *Demokratiya. Razum. Nravstvennost* [Democracy. Reason. Morality], pp. 31-55.

© Zaslavska Olga

POLYGRAPH AND EVALUATION OF RESULTS OBTAINED WHEN USING IT**ПОЛИГРАФ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ, ПОЛУЧЕННЫХ ПРИ ЕГО ПРИМЕНЕНИИ****Kruglikov A. P. / Кругликов А. П.***candidate of legal Sciences, Professor / кандидат юридических наук, профессор,
Volgograd state University, 100 Universitetskiy Prospekt, Volgograd**Волгоградский государственный университет, Волгоград, проспект Университетский, 100*

Аннотация. В работе исследуются проблемы применения полиграфа в уголовном судопроизводстве России. В том числе рассмотрен вопрос: является ли информация, полученная в ходе опроса подозреваемого, обвиняемого, потерпевшего, свидетеля с использованием полиграфа, доказательством по уголовному делу?

Ключевые слова: полиграф, судебная экспертиза, допустимые доказательства, полиграфологическая экспертиза.

Annotation. The paper examines the problems of using a polygraph in criminal proceedings in Russia. In particular, the question was considered: is the information obtained during the interrogation of a suspect, accused, victim, or witness using a polygraph evidence in a criminal case?

Keywords: polygraph, forensic examination, admissible evidence, polygraph examination.

Вступление.

К.С. Кузьминых и Устюжанинов Д.А. отметили: «В Древнем Китае подозреваемого заставляли набрать в рот горсть риса, а у арабов – лизнуть раскаленный клинок. Если рис был сухим или подозреваемый получал ожог от клинка, значит, у него перед этим от страха пересохло во рту, что свидетельствовало о его виновности...» [1]. Применение полиграфа в значительной мере основано на конкретных физиологических реакциях организма в ответ на заданные человеку вопросы. Известный ученый-криминалист Р.С. Белкин приводит следующее определение полиграфа: «**Полиграф** – многоканальный, осциллограф для одновременной записи различных функций организма (дыхания, кровообращения, электропроводимости кожи и др.) при его комплексном исследовании, прибор, регистрирующий эмоциональное состояние испытуемого при воздействии на него словесным раздражителем» [2, с. 165]. Алла Салькова верно отметила, что полиграф — «детектор лжи» — появился как прибор для криминалистов, но сегодня его применение становится все более широким. Так работодатели используют его на собеседованиях и применяют среди уже работающих сотрудников, полиграф прочно обосновался на российском телевидении, став частым элементом, а то и основой многочисленных ток-шоу. Аллой Сальковой поставлен вопрос: «Насколько же можно доверять результатам, полученным с его помощью?» [3]. Ответ на него особенно важен при производстве по уголовным делам, где решаются, в том числе, вопросы: о признании сведений, полученных в результате применения полиграфа, доказательствами по уголовному делу, о применении различных мер уголовного принуждения, о признании определенного человека виновным в совершении преступления и назначении ему меры уголовного наказания. В юридической литературе разные авторы на данный вопрос отвечают не одинаково, поэтому он нуждается в дальнейшем исследовании.

Основной текст.

Вначале отмечу, что у сторонников применения полиграфа много почитателей. Например, В.А. Семенов пишет: «Представляется, что полиграф – допустимое для применения в уголовном судопроизводстве техническое средство, основанное на познанных наукой закономерностях, гарантирующих получение достоверного результата... полиграф успешно применяется не только при осуществлении оперативно-розыскных мероприятий, но и для получения уголовно-процессуальных доказательств путем производства психофизиологических исследований в виде заключения эксперта или специалиста» [4, с. 33, 34].

Но, на мой взгляд, гораздо больше противников у приведенной точки зрения. По мнению Н.Н. Китаевой и Архиповой А.Н., использование отдельными судьями при вынесении приговора результатов опроса на полиграфе в качестве уголовно-процессуального доказательства является противозаконным [5, с. 6].

Полагаю верным суждение известного процессуалиста и криминалиста С.А. Шейфера, специалиста в области доказательственного права и теории следственных действий. Он отметил, что в последние годы мы являемся свидетелями бурного роста предложений о пополнении в самых разных, порой неожиданных, направлениях системы способов собирания доказательств новыми нетрадиционными познавательными приёмами. К ним он отнёс одорологическую выборку, т. е. применение служебно-розыскных собак для отождествления личности по запаху, гипноз, испытания на полиграфе. По его глубокому убеждению ни один из этих нетрадиционных приемов не может считаться допустимым способом собирания доказательств, а его результаты – доказательствами по уголовному делу, и прежде всего потому, что они не соответствуют требованиям научной достоверности и принципам построения системы следственных действий. Практика использования таких доказательств для обоснования приговора не соответствует закону и несет в себе опасность искажения истины» [6, с. 155-156].

Другой известный ученый-процессуалист И.Л. Петрухин привел ряд убедительных доводов, свидетельствующих о том, почему показания полиграфа не следует считать допустимым доказательством. Он указал и на тот факт, что применение полиграфа законом не предусмотрено. Если взять опыт зарубежных стран, указал он, то мы увидим, что во многих штатах США он не допускается, в других же штатах он применяется весьма ограниченно. Не прижился полиграф и в других цивилизованных странах – Германии, Франции, Англии. Очевидно, действуют определенные соображения этического и правового характера [7, с. 164].

К приведенным доводам известных ученых о том, почему нельзя признавать доказательствами сведения, полученные с помощью полиграфа, нужно добавить также следующее. Причинами ослабления или усиления реакции организма испытуемого на слова эксперта или на предъявленные им предметы, могут быть: наличие у опрашиваемого психического заболевания или расстройства или заболевания, связанного с нарушением сердечно-

сосудистой или дыхательной систем. А также физическое или психическое истощение опрашиваемого; регулярное употребление опрашиваемым лицом наркотических средств или сильнодействующих лекарственных препаратов; нахождение опрашиваемого в состоянии алкогольного или наркотического опьянения; наличие данных о беременности [8].

Нужно также иметь в виду, что информация о преступлении могла стать известной опрашиваемому лицу от сотрудников полиции, из средств массовой информации. К тому же лицо может быть напугано или озлоблено. Необходимо учитывать и другие обстоятельства.

Особая роль по вопросам применения полиграфа в уголовном судопроизводстве, оценке полученных при этом результатов принадлежит Верховному Суду РФ, который неоднократно в своих решениях, принятых по итогам рассмотрения конкретных уголовных дел, указывал на то, что заключение психофизиологической экспертизы не является доказательством по уголовному делу. Об этом, в частности, говорится в обзоре кассационной практики Судебной коллегии по уголовным делам Верховного Суда РФ, утвержденном 3 апреля 2013 года президиумом Верховного Суда РФ. В п. 5.2.1. названного Обзора указано: «такого рода исследования, имеющие своей целью выработку и проверку следственных версий, не относятся к доказательствам согласно ст. 74 УПК РФ» [9].

Заключение и выводы.

Понятно, что в небольшой статье невозможно рассмотреть все указанные аспекты проблемы применения полиграфа, поэтому в ней анализируется преимущественно процессуальный, относящийся, в основном, к вопросу: являются ли результаты применения полиграфа доказательствами по уголовному делу или нет? Мой же вывод такой: данные, полученные при применении полиграфа, не могут свидетельствовать о правдивости или лживости ответов опрашиваемого, их нельзя считать доказательствами по уголовному делу.

Литература.

1. Кузьминых К.С., Устюжанинов Д.А. О полиграфе. <http://www.hand-help.ru/doc25.12.html>
2. Белкин Р.С. Криминалистическая энциклопедия. – М.: Мегатрон XXI, 2000. - 2-е изд. доп. – с. 165.
3. Алла Салькова. Сломанные жизни: можно ли верить детектору лжи // газета.ru – 14.04.2019.
4. Семенцов В.А. Применение полиграфа при производстве судебной психофизиологической экспертизы // Уголовный процесс. 2009. № 5. С. 33,34.
5. Китаева Н.Н, Архипова А.Н. Результаты опроса на полиграфе не могут иметь статус уголовно-процессуальных доказательств // Российский следователь. 2010. № 3. С. 6.
6. Шейфер С.А. Досудебное производство в России: этапы развития следственной, судебной и прокурорской власти: монография / С.А. Шейфер. – М. : Норма: ИНФРА-М, 2013. С. 155-156.

7. Петрухин И.Л. Теоретические основы реформы уголовного процесса в России. Часть 1. – М.: ТК Велби, 2004. С. 164.

8. Инструкция о порядке использования полиграфа при опросе граждан. Утверждена Приказом министерства внутренних дел Российской Федерации от 28 декабря 1994 года № 437. В этой же Инструкции в п. 1.2. говорится: «Информация, полученная в ходе опроса с использованием полиграфа, не может применяться в качестве доказательств, имеет вероятностный характер и только ориентирующее значение».

9. Обзор кассационной практики Судебной коллегии по уголовным делам Верховного Суда РФ, утвержденный 3 апреля 2013 года президиумом Верховного Суда РФ // <https://zakonbase.ru/content/base/281971>

FEATURES OF THE PROTOCOL AND LABEL OF AUSTRALIAN DIPLOMACY

ОСОБЛИВОСТІ ПРОТОКОЛУ ТА ЕТИКЕТУ АВСТРАЛІЙСЬКОЇ ДИПЛОМАТІЇ

Siekunova Y.V./ Сєкунова Ю.В.

c.h.s., as.prof. / к.і.н., доц.

ORCID: 0000-0003-1346-3322

National University of life and environmental science of Ukraine,

Heroyiv Oborony st.,15,Kyiv, 03041

Національний університет біоресурсів і природокористування України ,

Київ, Героїв Оборони, 15, 03041

Анотація. Дипломатичний протокол має міжнародний характер та регламентує правила, традиції, звичаї й умовності, яких дотримуються дипломатичні представники у міжнародному спілкуванні, однак, кожна держава має свої особливості дипломатичного протоколу. Манери австралійських дипломатів більше відповідають не англійській школі, а національному характеру австралійців, а він дуже своєрідний. Особливо вражає в них почуття власної гідності. Кожен австралієць, ким би він не був, «вважає себе королем».

Ключові слова: дипломатичний протокол, Австралія, дипломат.

Abstract. The diplomatic protocol has an international character and regulates the rules, traditions, customs and conventions followed by diplomatic representatives in international communication, however, each state has its own peculiarities of the diplomatic protocol. The manners of Australian diplomats are more in line not with the English school, but with the national character of Australians, and it is very unique. Their sense of self-worth is especially striking. Every Australian, whoever he is, "considers himself king."

Key words: Diplomatic Protocol, Australia, diplomat.

Дипломатичний протокол та етикет є неймовірно важливими у всьому світі. Жодна офіційна зустріч не проходить без дотримання певних норм та правил. Дипломатичний протокол регулює Віденська конвенція з 1961 року. Різні держави мають різні політичні погляди, релігійні переконання, національні особливості, в тому числі, існують свої традиції і звичаї ділового спілкування й етики та норми дипломатичного протоколу. Хорошим прикладом на міжнародній арені є Австралія.

Хоча дипломатичний протокол і має міжнародний характер та регламентує правила, традиції, звичаї й умовності, яких дотримуються дипломатичні представники у міжнародному спілкуванні, однак, кожна держава має свої особливості дипломатичного протоколу, не винятком є і Австралія. Тому, для новоприбулого дипломата особливо важливим є ознайомлення з протоколом держави перебування. Адже правила дипломатичного протоколу ґрунтуються на принципі міжнародної ввічливості, тобто поваги до всього, що символізує державу.

Дипломатія Австралії як незалежної, самостійної держави почала формуватися після Першої світової війни, але найбільш завзято вона розвивалася наприкінці Другої світової війни і після неї. З кожним роком Австралія все активніше включалася в світову дипломатію. Ймовірно, це пояснюється і економічним, промисловим розвитком, освоєнням нових енергетичних джерел, ростом життєвого рівня населення і відповідно престижу країни. Раніше її залежність від зовнішньої політики Англії була настільки

великою, що не давала можливості розвитку самостійної дипломатії. Послаблення цієї залежності, посилення зв'язків (а іноді і залежності) з СІЛА, активність її власних сусідів в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні, що бажали розширити стосунки з багатою Австралією, змусили керівництво країни до формування власної дипломатії суверенної Австралії. Цьому процесу сприяло створення ООН, у якому брала участь і Австралія.

Австралійські дипломати – фахівці високого рівня, інтелігентні люди, вони – майстри у встановленні контактів, уміють притягувати до себе. Навіть під час обговорення спірних питань вони поведуться коректно і завжди намагаються завершувати бесіди й переговори на добрій ноті. Більшість дипломатів знають французьку і німецьку мови. Австралійська дипломатія має у своєму розпорядженні фахівців, що знають мови країн, у яких вони працювали: Китай, Росія, арабські країни.

Переговори австралійці ведуть розумно і вміло, відстоюють свою думку твердо, але, допустившись помилки, негайно її виправляють. До партнерів із переговорів відносяться уважно, вміють слухати, зацікавити бесідою. З дипкорпусом підтримують активні стосунки. Доступ до міністра закордонних справ для послів не є проблемою. Але, на жаль, міністр часто відсутній у Канберрі.

Манери австралійських дипломатів більше відповідають не англійській школі, а національному характеру австралійців, а він дуже своєрідний. Особливо вражає в них почуття власної гідності. Кожен австралієць, ким би він не був, «вважає себе королем», як кажуть в Австралії. Вони з повагою ставляться до співрозмовника, але й вимагають такого ж відношення до себе. Вони прості у спілкуванні, привітні, більш відверті, ніж деякі інші національності, однак можуть бути й різкими, якщо їм намагатимуться читати нотації чи «командувати» ними. Члени парламенту більш доступні дипломатам, вони навіть полюбляють зустрічатися з дипломатами. Таке спілкування дає можливість парламентарям розширити свій світогляд. Зі свого боку, міністерство закордонних справ Австралії, аби побороти географічну віддаленість своєї держави від інших континентів їхньої зовнішньої політики і дипломатії, ввело курсову систему підготовки і підвищення кваліфікації дипломатів. На курсах вчаться не тільки австралійці, але й представники Азії й Африки. Австралійські дипломати за своїм рівнем цілком можуть конкурувати з відомими дипломатами Заходу. Виступаючи в парламенті, міністр закордонних справ Австралії говорив, що австралійська дипломатія швидко вдосконалюється.

Дипломатичний корпус країни відносно невеликий. Багато держав, будучи передусім зацікавленими в торгівлі з Австралією, представлені генеральними консульствами. Генконсули воліють знаходитися в головних промислових і торгових центрах країни – Сідней і Мельбурні, до того ж, дуже красивих містах, що мають прекрасні океанські пляжі, театри й інші центри розваг, які відрізняють їх від нудної і відірваної від океану Канберри, роблять життя в цих містах для іноземних дипломатів і приємним, і цікавим.

Отже, варто зазначити, що для австралійських політиків і дипломатів імпонує ще одна риса – це їхні реалізм, практичність, підпорядкованість одній меті – інтересам держави.

Література:

1. О.П.Сагайдак «Дипломатичний протокол та етикет». Електронний ресурс. Режим доступу: <https://studfile.net/preview/2448253/page:33/>
2. Дипломатия зарубежных государств: Учеб. пособ. / Под ред. Т.В. Зоной. – М., 2004. – 352 с.
3. Діловий протокол та ведення переговорів: Навч. посіб. / В.П. Галушко. – Вінниця: Нова книга, 2002. – 226 с.

© Секунова Ю. В.

УДК 004.2

DIPLOMATIC PROTOCOL AND ETIQUETTE OF SPAIN
ДИПЛОМАТИЧНИЙ ПРОТОКОЛ ТА ЕТИКЕТ ІСПАНІЇ**Ohnova A.D. /Огньова А.Д.****Siekunova Y.V. / Секунова Ю.В.***c.h.s., as prof. / к.і.н., доц.*

ORCID: 0000-0003-1346-3322

*National University of Life and Environmental Sciences,**Kyiv, Heroiv Oborony, 15, 03041**Національний Університет Біоресурсів і Природокористування,**Київ, Героїв Оборони, 15, 03041*

Анотація. У статті розглядається історичний розвиток та становлення дипломатичного протоколу та етикету в Іспанії. Наведений етап зародження Іспанії, як демократичної країни. Виділяються основні вектори дипломатичної співпраці Іспанії з іншими країнами на міжнародній арені. Розглядаються правила та норми дипломатичного протоколу.

Ключові слова: дипломатія, протокол, етикет, служба.

Abstract. The article examines the historical development and establishment of diplomatic protocol and etiquette in Spain. The stage of origin of Spain as a democratic country is given. The main vectors of Spanish diplomatic cooperation with other countries in the international arena are highlighted. The rules and norms of diplomatic protocol are considered.

Key words: diplomacy, protocol, etiquette, service.

Вступ

Дипломатичний протокол та етикет Іспанії бере свій історичний початок ще з давних часів. Іспанія є розвиненою країною в багатьох сферах, таких як культура, економіка, туризм, мистецтво, політика та особливо міжнародні відносини. За свої роки існування країна розробила собі досить гарну репутацію на міжнародній арені.

З 1975 р. після смерті генерала Франко в Іспанію розпочався демократичний режим та розвинулася ера парламентської демократії у формі конституційної монархії. Країна обрала зовнішньо-політичний курс націлений на політику Європейського співтовариства та визначили відносини безпеки з НАТО. 1982 рік став важливим роком для становлення дипломатичного протоколу та етикету. Саме вступ до ЄС, допоміг Іспанії встановити свій курс дипломатичного розвитку.

Іспанія зберегла особливу ідентифікацію з іншими країнами, що говорять іспанською мовою. Політика Іспанії підкреслює концепцію іберо-американської спільноти, по суті, оновлення історично ліберальної концепції «гіспано-американізму» (або іспаномовної, як її часто називають англійською), яка прагнула пов'язати Піренейський півострів з іспанськомовними країнами Центральної та Південної Америки через мову, торгівлю, історію та культуру. Іспанія є ефективним прикладом переходу від диктатури до демократії, про що свідчать багато поїздок короля та прем'єр-міністрів Іспанії до регіону Латинської Америки.

Правила дипломатичного протоколу ґрунтуються на принципі міжнародної ввічливості, тобто поваги до всього, що символізує чи представляє

державу. Норми дипломатичного протоколу склалися протягом тисячоліть і ввібрали в себе ті умовності і традиції, які відповідали інтересам встановлення і підтримання міждержавного та внутрішнього державного спілкування. Окремі норми дипломатичного протоколу мають особливо парадний характер і називаються церемоніалом: наприклад, церемоніал вручення вірчих грамот, церемоніал зустрічі і проведів офіційної делегації, церемоніал підписання міжнародних договорів тощо.

Норми дипломатичного протоколу – це підсумок багатовікового спілкування держав, вони склалися протягом тисячоліть. З давніх-давен людський досвід нагромаджував і відбирав з численних традицій, що повторювалися, правила поведінки, традиції та умовності, які щонайліпше відповідали інтересам підтримання процесу спілкування. З виникненням держав та розвитком відносин між ними формуються норми спілкування, зокрема протокольні норми. Дипломатичний протокол є категорією міжнародного права. Його основних норм повинні дотримуватися більш-менш однаково всі члени світового співтовариства. [1]

Іспанія має довгу історію становлення дипломатичних традицій та свої дипломатичні школи. Коло її зв'язків більше, ніж у щойно створених держав, і інші країни повинні враховувати це, добре знати історію Іспанії, культуру, якою вона пишається, і головне, її багатовікову міжнародну дипломатичну діяльність. [4]

Наприклад, суттєвим недоліком у багатьох малих країнах вважається спізнення на прийом, якщо точно зафіксована година. Але в Іспанії, навпаки, прийти точно в призначений час не зовсім пристойно. Не можна наносити візити безпосередньо після обіду. В Іспанії, якщо вам дають візитну картку, це ознака найбільшої довіри. Іспанські дипломати йдуть на контакти досить вільно, вони винятково ввічливі і привітні, але якщо вас запрошують залишитися на сніданок — не погоджуйтеся відразу — це може бути простою формальністю. Вважається, що прийняти таке запрошення можна тільки після третього його повторення. [3]

Національному іспанському характеру властиві такі риси, як відкритість, галантність, почуття гумору. Також іспанців вирізняє серйозність і вміння працювати в команді.

Не призначайте ділову зустріч опівдні — це час сієсти. Іспанці дуже багатослівні і ділові переговори ведуть не надто динамічно. Іспанські бізнесмени, як і в багатьох інших країнах, воліють, щоб переговори відбувалися між особами, приблизно рівними за становищем у діловому світі чи суспільстві.

Важливим інструментом втілення національних інтересів залишаються дипломатичні служби, які працюють над врегулюванням складних відносин великої кількості держав, урядових та неурядових міжнародних організацій, транснаціональних корпорацій. Служби зовнішніх зносин забезпечують зміцнення міжнародних позицій власних країн, їхній вплив на світову політику.

Третє тисячоліття виокремлюється розвитком нових інформаційно-комунікаційних технологій, розширенням можливостей взаємодії держав у межах різноманітних інтеграційних проектів, з'явилися нові загрози та виклики

для світової системи міжнародних відносин, які проявилися у затяжних економічних кризах, сепаратистських настроях у регіонах, міграційних та безпекових проблемах. Щоб зменшити вплив економічної кризи, яка вразила країну у 2008, адаптувати національну дипломатичну службу до нових стандартів Європейського Союзу, Іспанія здійснила масштабну реформу інституціональної структури зовнішньополітичного відомства, досвід якої є актуальним для дослідження. Зазначена тематика розглядалася у працях іспанських науковців та політиків – Ч. Пауелла, І. Моліни, І. Торребланка, А. Прієго, Х. Солани, Х. Ксіфра. [1]

Однак в українській історіографії ще відсутні роботи, які б ґрунтовно аналізували особливості реформування сучасної дипломатичної служби Іспанії. Підґрунтям дослідження стали Королівські декрети, які стосуються діяльності зовнішньополітичного відомства та Закон про державну зовнішню політику і дипломатичну службу від 25 березня 2014 року. Мета цієї наукової розвідки – висвітлення довготривалої комплексної реформи іспанської служби зовнішніх зносин, її головні цілі.

На початку ХХІ століття Іспанія досягла значних успіхів як середня держава з глобальними інтересами, стала сполучною ланкою між ЄС та Ібероамериканою, мала вагомий вплив на латиноамериканську, північно-африканську та середземноморські спільноти. Про глобальну проєкцію іспанської мови свідчить факт, що нею розмовляє понад півмільярда населення планети. Економіка парламентської монархії за правління урядових кабінетів правочентристської Народної партії під керівництвом Х. М. Аснара (1996–2004 роки) стала восьмою економікою світу.

Цей уряд виступав за тісніше зближення з США, визнаючи ідею однополюсного світу, підтримуючи північноатлантичну вісь. Цим самим народники розраховували підвищити роль Іспанії у світовій системі міжнародних відносин та вступити в привілейований клуб провідних держав.

Для втілення зовнішньої стратегії держави необхідно було створити сучасний, гнучкий, ефективний інструмент з найвищим ступенем прозорості та соціальної підтримки.[2]

Таким чином, підсумовуючи вище сказане, у роботі було розглянуто розвиток дипломатичного протоколу та етикету Іспанії. Були окреслені історичні витоки становлення дипломатичного розвитку та показані зміни, які відбулися в Іспанії після становлення демократичного режиму.

Отже, Іспанія досягла значних успіхів та зайняла передові позиції серед країн ЄС. Великий вплив на міжнародні зносини цієї країни та її статус здійснила Віденська Конвенція, яка визначила норми і дозволеності поведінки для більшості акторів сучасного світу.

Список використаної літератури:

1. Галушко В. П. Діловий протокол та ведення переговорів : навч. посіб. / В.П. Галушко. - Вінниця: Нова книга, 2002. - 226 с.
2. Гуменюк А.Г. Значення навчальної дисципліни «Дипломатичний протокол та етикет» в підготовці майбутніх дипломатів: [А.Г.Гуменюк, к.п.н.,

молодш. наук. співроб. Ін-ту міжнар. віднос. Київського нац. ун-ту ім. Тараса Шевченка] / Актуальні проблеми міжнародних відносин : збірник наукових праць. ст. 120- 121

3. Ліневич П. Роль та місце протоколу та церемоніалу в сучасній дипломатії / П. Ліневич // Актуальні проблеми міжнародних відносин: збірник наукових праць / ред. кол.: Л.В. Губерський (гол. ред.) та ін. – Київ, 2011. – Вип. 95 (у 2-х ч.), Ч. I. - С. 108- 109.

4. Протокол про привілеї та імунітети Європейських спільнот від 08.04.1965 р. (консолідована версія станом на 1 січня 2005 р.) [Електронний ресурс]. -Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=994_623.

Науковий керівник: кандидат історичних наук Секунова Ю.В.
©Огньова А.Д..

УДК 658.89477.6)

PRINCIPLES OF CLASSIFICATION AND SYSTEMATIZATION OF
PHILATELISTIC COLLECTIONS
ПРИНЦИПИ КЛАСИФІКАЦІЇ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЇ ФІЛАТЕЛІСТИЧНИХ
КОЛЕКЦІЙ

Oriekhova S. E. / Орехова С. Є.

с. h. s. / к. і. н., доц.

ORCID: 0000-0001-9303-4469

Mariupol State University, Mariupol, Budivelnikiv Ave., 129a, 87500

Маріупольський державний університет, Маріуполь, Будівельників, 129а. 87500

Анотація. У статті розглянута генеза поняття «філателія» та зроблено огляд таксономії філателістичного колекціонування. На основі вивчення напрямків колекціонування знаків поштової оплати встановлено, що: у 60-х рр. XIX ст. виникло «класичне колекціонування»; від 30-х р. XX ст., із появою сюжетних напрямків на марках, колекції стали розділитися за видами; зростає число інновацій у марковидавничій справі порушує продовження розвитку нових видів колекціонування.

Ключові слова: знаки поштової оплати, поштова марка, об'єкти колекціонування, філателія.

Abstract. The genesis of the concept of "philately" is considered in the article and the taxonomy of philatelic collecting is reviewed. Based on the study of the directions of collecting postage stamps, it is established that: in the 60-s of the XIX century. there was a "classic collecting"; from the 30-s, with the appearance of plot trends on stamps, collections began to be divided by types;; the growing number of innovations in the publishing business causes the continuation of the development of new types of collecting.

Key words: postage stamps, postage stamp, collectibles, philately.

Вступ.

Стратегічна новизна у поштовій справі, а саме введення до обігу поштової марки «Penny Black» (6.05.1840 р., Англія) у якості нової форми оплати послуг за пересилку письмової кореспонденції, призвела до виникнення прихильності збирання знаків поштової оплати. По мірі зміни ставлення до процесу збирання знаків поштової оплати, а головне – мети накопичення нових випусків, змінювались і назви захоплення. До кінця XIX ст. захоплення під назвою «філателія» вийшло за межі модного напрямку колекціонування. Більш ніж за 150-річну історію свого існування філателія досягла статусу спеціальної історичної дисципліни. Об'єктом дослідження філателії виступають знаків поштової оплати, до яких відносять марки, етикетки, ярлики, провізорії, поштові штемпелі, штампи, а також конверти, поштові картки і листівки з цими знаками надрукованими (цільні речі) або наклеєними (цілі речі), інші види філателістичних матеріалів. Предметом вивчення безпосередньо є історія поштового зв'язку відповідної держави емітента. Особливості методичних прийомів спеціальної історичної дисципліни «філателія» зумовлені специфікою її джерел – носіїв різнопланової історичної інформації та унікальністю предмета дослідження [5, с. 823]. Метою дослідження є визначення сутності поняття «філателія» та огляд таксономії «філателістичне колекціонування».

Основна частина.

Терміну «філателія» з грецької «φίλω» (люблю) і «ἀτέλεια» (звільнення від

оплати) у дослівному перекладі означає «любитель знаків поштової оплати». Знаком поштової оплати з часів давньої Греції вважається особлива помітка – телос («τέλος»), яку проставляли на листах, це означало, що лист оплачений відправником [4, с. 296]. Ця відмітка була попередником поштової марки, тому період до моменту її введення у поштовий обіг має назву «домарочний». Термін «філателія» ввів французький колекціонер Жорж Ерпен (*Georges Herpin*). У статті «Collectionneur des Timbres-Poste» (1864 р.), вміщеній у французькому щомісячному журналі «Колекціонер поштових марок», він писав, що за останні шість-сім років колекціонування і вивчення поштових марок набуло значного поширення і термін «маркоманія» не відображує сенсу справи [2, с. 5].

«Маркоманія» або «тембурологія» (фр. *Timbre – поштова марка*) такий термін застосовували по відношенню до тих, кого охопило нове захоплення. Хоча таке колекціонування більше мало відношення до поклоніння моді. Миловидними і яскравими картинками обклеювали стіни (замість шпалер), книги, шкатулки та інші предмети побуту. Тому Ж. Ерпен запропонував новий термін «філателія». Увага приділялась першій складовій перекладу з грецької мови – «люблю», автор пов'язував із суттю – «вивчати». Від того часу термін «філателія» має значення як любов до вивчення франкованих речей пошти, тобто все, що стосується знаків поштової оплати. Розгорнуте визначення терміну подано у філателістичному словнику, розробленому німецькими дослідниками, колекціонерами В. Граллетом та В. Грушке: «філателія» – систематичне збирання, дослідження і розробка знаків поштової оплати та інших поштових об'єктів, бланків і документів усіх видів [1, с. 195]. Серед знаків поштової оплати головним елементом виступає поштова марка у всіх своїх видах, вивчається філателістами у історичному, філателістичному і тематичному аспектах.

У 70-х роках ХІХ ст. мета збирати марки усього світу стала нездійсненною, так як кількість випусків збільшилась у 17 раз, а на початок ХХ ст. у світі налічувалося понад 15,4 тис. випусків (основних видів, не в рахуючи різнотипи) [3, с. 12]. Ось як про це зазначив в одній із своїх популярних книг, відомий філателіст Й. Левітас: «[...] «Емісійна злива», перші ознаки якої з'явилися у 20-30-х рр. ХХ ст. і яка вилилися в справжню повінь у останні два десятиріччя, не могла не викликати серйозного занепокоєння про подальшу долю філателії [...]» [3, с. 158]. У зв'язку з цим виникла необхідність у систематиці видів колекцій.

За 180 років філателія розкрила декілька напрямків колекціонування. Насамперед напрям традиційного колекціонування (класичний), наступний – тематичний (сюжетний, проблемний), який сформувався і розвився у ХХ ст.

У традиційній філателії «класичний» принцип збирати всі марки країн світу і розміщувати їх у хронологічному порядку по країнах випуску отримав назву «генеральна колекція». З часом, а вірніше за обсягом випусків, генеральна колекція марок усього світу поділилась на групи – генеральна колекція окремих країн. Розподіл тривав і розвинулися спеціалізовані, дослідницькі, тематичні колекції, а також колекції спеціальних об'єктів.

З метою упорядкування об'єктів філателістичного колекціонування

застосуємо принцип таксономії, де таксони, що знаходяться нижче кореневого, володіють більш специфічними класифікаціями, які відносяться до загального набору класифікованих об'єктів. Не претендуючи на вичерпність інформації, але спираючись на спостереження, розробки видатних філателістів М. І. Владинця, І. Я. Левітаса, відомі напрямки колекціонування, а відповідно і колекції можна умовно розділити на три основні групи (рис. 1).



Рис. 1. Схема класифікація філателістичних колекцій

I. Колекції класичного типу. *Генеральна* («універсальна») – містить всі знаки поштової оплати (марки і цілісні речі) всього світу або групи країн. *Хронологічна* (каталожна) містить всі основні знаки поштової оплати будь-якої країни відповідно до каталогу. *Спеціалізована* містить всі знаки поштової оплати – гашені або негашені (або ті та інші) – за обраним напрямом. Крім основних марок включають різновиди, ескізи, пробні марки, зразки, фальсифікати, провізорії, домарочні листи, цілі і цільні речі з різними штемпелями. *Дослідницька* відрізняється від спеціалізованої тим, що в ній на підставі великого філателістичного матеріалу зроблені раніше невідомі висновки (предмет дослідження: походження марки, історія поштової справи і т.п.) Колекція *цілісних речей* містить тільки марковані поштові документи. Колекція *домарочних листів*, порівняно рідкісний вид колекцій історичного характеру.

II. Тематичні колекції. *Тематична* колекція містить марки та інші філателістичні матеріали, об'єднані обраною темою. При цьому колекціонер встановлює смисловий зв'язок між темою (ідеєю) колекції та маркою або цільної річчю. На відміну від класичної колекції, підбір матеріалів проводиться

без урахування країни походження або часу випуску. *Документальна* колекція (предметна; сюжетна; мотивна) включає всі серії поштових марок та інші матеріали, які стосуються обраної теми по малюнку або приводу випуску. На відміну від тематичної колекції, матеріал розташовується у хронологічному (по країнах) або у систематичному порядку (наприклад, тема «флора» – за видами рослин).

III. Остання, група, вона найбільша – колекції спеціальних об'єктів. Колекція повітряної пошти – *аерофілателія*, за визначенням спеціального регламенту Міжнародної федерації філателії (FIP), ця колекція побудована «на вивченні і систематизації поштових відправлень, доставлених повітряним шляхом», а також меморіальних об'єктів авіаційних свят і демонстративних польотів. Підвидами є колекції марок аеростатної, цепені, вертолітної, ракетної пошти, а також віньетки, авіаційні листи, підняті в повітря при експериментальних і демонстраційних польотах і т.п. *Краєзнавча* колекція – тема, яка обмежується певною областю, містом, районом. Предметом вивчення є матеріали, які пройшли поштою, мають звичайні та спеціальні відмітки штемпелів, які розповідають про історію пошти у цій області. Колекція *поштових штемпелів* – класичні штемпеля гасіння («німі», номерні, календарні і т.п.), спеціальні або рекламні або ж такі, які розкривають етапи розвитку пошти і її іменних речей. Серед таких, цікаві колекції штемпелів домарочного періоду. Листи *військово-польової пошти* особливий напрямок в філателії. Це листи, листи-трикутники, поштові картки Другої світової війни. *Цільова* колекція містить знаки поштової оплати певного призначення, наприклад газетні, службові, бандерольні, благодійні та т.п. *Навчальна* – колекція на філателістичну тему, яка роз'яснює філателістичні поняття, терміни (актуальна серед колекціонерів-початківців). Колекція *місцевої пошти* складається з марок і цілісних речей локальної пошти, наприклад: земської пошти Російської імперії, міський пошти, локальних провізорів, і т.п. *Автографічна* – колекція, в якій на полях марок, блоків або на цілісних і цілих речах є автографи тих осіб, які мають відношення до сюжету (наприклад, авторів-художників).

Аналізуючи предмети колекціонування цієї групи можна помітити, що деякі з цих видів колекцій близькі або до класичних, або до тематичних, однак вони мають свої особливості і тому виділяються особливо. Отже, звичайно, суворе розмежування колекцій неможливо. Колекції спеціальних областей можуть бути також спеціальними і дослідницькими, все залежить від ідеї та відданості колекціонера до того чи іншого виду знаків поштової оплати та їх технологічних функцій у діяльності пошти країни емітента.

Висновки.

З первинного невігядливого збирання та накопичення марок і цільних речей виникли перші спроби обґрунтування історичних причин їх появи, а також технічних деталей їх виготовлення. Від 30-х р. ХХ ст., із появою сюжетних напрямків на марках, колекції стали формуватись за напрямками і відповідно розділилися за видами. Зростаюче число інновацій у марковидавничій справі протягом ХХ ст. і на початку ХХІ ст. порушує продовження розвитку нових видів колекціонування.

Література:

1. Граллерт В., Грушке В. Филателистический словарь. Сокр. пер. с нем. Ю. М. Соколова и Е. П. Сашенкова. М., «Связь», 1977. – 272 с.
2. Владинец Н. И. Филателия. М.: «Связь», 1975. – 224 с.
3. Левітас Й. Я., Басюк В. М. Все про марки / Й. Я. Левітас, В. М. Басюк. – К.: Реклама, 1975. – 240 с.
4. Маркітан Л. П. Філателія // Енциклопедія історії України : у 10 т. / редкол.: В. А. Смолій (голова) та ін. ; Інститут історії України НАН України. – К.: Наук. Думка, 2013. – Т. 10 : Т – Я. – С. 296.
5. Орехова С. Є. Філателія – сучасний рух в історичній науці / С. Є. Орехова// Сучасний рух науки: тези доп. VI міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 4-5 квітня 2019 р. Дніпро, 2019, С. 823–827.

Стаття надіслана: 10.05.2020 р.

© Орехова С. Є.

УДК 378.046:94(477) «1965/1985»

SOVIET IDEOLOGICAL PRINCIPLES AND PRACTICES OF THE PUBLIC
FOOD SERVICE DEVELOPMENTРАДЯНСЬКІ ІДЕОЛОГІЧНІ ОРІЄНТИРИ ТА ПРАКТИКИ РОЗВИТКУ
ГРОМАДСЬКОГО ХАРЧУВАННЯ

Tsymbaliuk O. V. / Цимбалюк О.В.

graduate student / аспірантка

Zhytomyr Ivan Franko State University, Zhytomyr, Velyka Berdychivska 40, 10002 /

Житомирський державний університет імені Івана Франка,

Житомир, Велика Бердичівська, 40, 10002

Анотація. У статті на основі аналізу ідеологічних орієнтирів радянської влади та нормативно-правових актів, встановлено умови формування, розвитку та впроваджених практик громадського харчування. В результаті встановлено позитивні та негативні тенденції розвитку сфери громадського харчування в Радянському Союзі та УРСР в різні історичні періоди. В ході дослідження застосовано метод аналізу, синтезу, періодизації, компаративний та статистичний метод. Наукова новизна полягає у здійсненні комплексного аналізу поглядів та нормативних документів радянської влади щодо покращення громадського харчування, визначено спільні та відмінні ідеологічні орієнтири розвитку даної сфери в різні історичні періоди радянської держави.

Ключові слова: ідеологічні орієнтири, громадське харчування, їдальні, будинкові кухні, дефіцит, рибні дні.

Abstract. The article determines the conditions of formation, development and implementation practices of one of the most important spheres of urban population's everyday life, namely public food service, relying on the analysis of ideological principles of the Soviet power and regulatory acts. The results of the study reveal positive and negative trends of the public food service development in the USSR and the Ukrainian SSR throughout different historical periods. The methods applied in the course of the research include analysis, synthesis, periodization, comparative and statistical methods. The scientific novelty is predetermined by conducting a complex analysis of the ideas and regulatory acts concerning public food service improvement, defining common and diverse ideological markers of the development of the sphere in different historical periods of the Soviet State's existence.

Key words: ideological principles, public food service, eateries, takeaways, deficit, fish days.

Вступ.

Виникнення системи громадського харчування в радянській історії пов'язано з ідеологічними орієнтирами більшовиків, відповідно до яких передбачалось радикально перелаштувати всю організацію повсякденного життя людей – їх харчування, дозвілля, форми і засоби виховання дітей, гендерні стосунки. Форсоване будівництво нових підприємств і міст потребувало створення структур, які дозволили б зекономити час і засоби, раціонально використовувати дефіцитні продукти, а в ідеалі направляти більше сил та енергії на працю в інтересах майбутнього комуністичного ладу спочатку однієї країни, а потім всього світу. Дані зміни не оминули і систему громадського харчування в Радянському Союзі.

До питання виникнення та розвитку сфери громадського харчування в Радянському Союзі звертались Лебіна Н. Б., Клінова М. О., Ярська-Смірнова О. та інші. Науковці у своїх дослідженнях висвітлюють зміни та тенденції характерні громадському харчуванні в різні історичні періоди. Доцільно

провести порівняльний аналіз ідеологічних концептів радянської влади на різних етапах розвитку сфери громадського харчування. Мета статті: проаналізувати ідеологічні орієнтири комуністичної влади у сфері формування та розвитку громадського харчування на основі нормативно-правових актів радянської держави та встановити вплив громадського харчування на повсякденні практики міського населення.

Виклад основного матеріалу.

Вже з перших днів проголошення радянської влади було видано Постанову уряду «Про розширення прав міського самоврядування в продовольчій справі», відповідно до якої на міське самоврядування покладалось зобов'язання організації громадського харчування [1, с. 26-29].

Організація радянської системи громадського харчування була орієнтована на принципи фізіологічної та економічної раціональності, передбачала більш ефективний розподіл і використання продуктів, орієнтацію на здорове харчування з точки зору гігієни та фізіології харчування. «Раціональність», «корисність» і «гігієнічність» – ключові категорії в організації громадського харчування в перші роки існування радянської держави [3, с. 283].

Окрім основної спрямованості – забезпечення населення харчуванням – система громадського харчування покликана була виконувати значну кількість додаткових завдань, таких як, «цивілізувати» радянську людину, ознайомити її із стандартами гігієни, правилами поведінки, сформувані канони смаку, сприяти появі нового побуту і нової публічності, вивільнити жінку від домашньої праці, закріплювати і підтримувати соціальні ієрархії [12, 316].

В 1923 р. з метою надання населенню більш якісних та дешевих послуг, було засновано кооперативне об'єднання «Народне харчування». Держава всіляко підтримувала діяльність даної організації. Одним з найбільших її досягнень було створення у великих промислових центрах підприємств громадського харчування – фабрик-кухонь. Мережа їдалень почала зростати – у 1931 р. в містах Радянського Союзу діяло 13 600 їдалень [7, с. 386].

У серпні 1931 р. ЦК ВКП(б) прийняв Постанову «Про заходи покращення громадського харчування» [9] в якій відмічено важливе значення громадського харчування та передбачено низку заходів, спрямованих на підвищення якості і розширення асортименту страв, покращення санітарних умов та зміцнення матеріально-технічної бази підприємств [9].

Як бачимо, в перші десятиліття існування Радянського Союзу процес розвитку системи громадського харчування був досить активним. В цілому, система загального харчування не лише допомогла людям вижити в складних економічних умовах, але й покращила раціон харчування населення.

Якісно новий етап розвитку громадського харчування припав на 50-ті роки ХХ ст. В умовах зростаючого економічного добробуту жорстке директивне регулювання змінилось більш м'яким регламентуванням споживання. Офіційно було визнано радянську людину споживачем, який отримує задоволення від різноманітної, смачної їжі. Саме в цей період в ідеологічний дискурс входять, на перший погляд чужі для соціалістичного суспільства, категорії «смаку», «різноманіття» та «достатку» [12, с. 316].

В березні 1956 року було прийнято нову Постанову ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР «Про заходи щодо покращення громадського харчування». В документі відзначалась важливість громадського харчування для покращення матеріально-побутових умов радянських людей. Окрім розширення мережі закладів громадського харчування планували покращити їх технологічну забезпеченість та оснащеність. Впроваджувався громадський контроль за організацією приготування та видачі їжі, який покладався на профспілки [11, с. 284].

Однією з нових форм громадського харчування стали будинкові кухні. На перших поверхах будинків діяли магазини, де продавали напівфабрикати та готові страви, які потрібно лише розігріти перед вживанням. В продажу був наявний широкий асортимент м'ясної та рибної кулінарії, напівфабрикати, пиріжки кондитерські вироби [6, с. 378].

В період «відлиги» спостерігалась тенденція до подальшого зростання кількості закладів громадського харчування у містах. Якщо на кінець 1940 р. в Радянській Україні нараховувалось 12, 8 тис. закладів, то у 1960 р. їх кількість зросла до 19,9 тис. [8, с. 283]. У 1960 р. найбільше закладів громадського харчування діяло у Донецькій – 3,4 тис. та Ворошиловградській (сучасна Луганська) – 2 тис. областях. Порівняно невелика кількість закладів громадського харчування, всього 0,5 тис., діяло в Кіровоградській, Херсонській, Хмельницькій, Тернопільській областях [8, с. 285]. Таке явище неоднорідного поширення закладів громадського харчування було пов'язано з концентрацією підприємств важкої промисловості на Сході Української республіки та потребою покращення побуту працівників.

Окрім неоднорідності поширення мережі закладів громадського харчування у 50-60-ті рр. ХХ ст., спостерігалися ще декілька негативних тенденцій, які були пов'язані з прорахунками влади у проведенні економічних реформ. Наприклад, виникає дефіцит молока, живої риби, м'ясних продуктів та хліба. В закладах громадського харчування, безкоштовний до цього, хліб став платним [5].

Період II пол. 60-х I пол. 80-х рр. ХХ ст., відомий як період «застою», неоднозначно вплинув на розвиток мережі громадського харчування в УРСР. Збереглась тенденція збільшення кількості закладів громадського харчування: у 1970 р. в українських містах діяло 31,9 тис., а у 1985 р. - 41,6 тис. Найбільш поширеними закладами громадського харчування в даний період були їдальні, ресторани, пивні, чайні, закуочні, рюмочні, ларьки тощо [2, с. 98].

Основні завдання, які ставило керівництво держави щодо розвитку системи громадського харчування були досить схожі з ідеологічними орієнтирами попередніх років – збільшення потужностей, створення виробничої бази та досягнення витіснення домашнього харчування громадським [2, с. 99].

Не дивлячись на збільшення кількості закладів громадського харчування, дану галузь не оминули негативні процеси, які стали результатом економічної стагнації СРСР та УРСР. Заклади харчування зіштовхнулись з низкою нових роблем – товарний дефіцит та зниження платоспроможності населення.

У зв'язку із зростаючим дефіцитом м'яса в країні, влада вирішила збільшити обсяг продажу рибної продукції. 26 жовтня 1976 р. було видано Постанову ЦК КПРС та Ради Міністрів СРСР «Про заходи щодо подальшого розвитку виробництва, розширення асортименту, підвищення якості рибної продукції і покращення торгівлі рибними товарами» [10]. Після цього у всіх закладах громадського харчування почали вводити щочетверга так звані «рибні дні». В цей день їдальні за 30 коп. пропонували обід тільки з риби. Дефіцит продуктів та товарів широко вжитку призводить до поширення в громадському харчуванні таких негативних явищ як крадіжки та шахрайство [2, с. 99]

Отже, основними орієнтирами розвитку громадського харчування в 1965-1985 рр. були перш за все збільшення потужностей, формування виробничої бази та перехід від домашньої кухні до громадської. Проблема нестачі м'ясної продукції була вирішена у дусі комуністичної влади – замість вирішення причин проблеми, проводилась політика пропаганди рибної продукції. Основна проблема даного періоду – це наростання товарного дефіциту, як результат невдалих економічних реформ.

Висновки.

Протягом всього часу існування Радянського Союзу та УРСР комуністична влада контролювала процес формування та розвитку сфери громадського харчування, підпорядковуючи її своїм ідеологічним орієнтирам та основній меті – виховання нової «радянської людини». В ході соціально-економічного розвитку від певних утопічних ідей представникам радянського керівництва довелось відмовитись, наприклад, вивільнення жінки від приготування їжі та повного переходу від домашньої кухні до громадського харчування. Не дивлячись на ідеологічну заангажованість, створення широкої мережі закладів громадського харчування позитивно вплинуло на повсякденні практики міського населення, а саме підвищення загального рівня гігієни населення, урізноманітнення щоденного меню, нові можливості неформального спілкування та дозвілля. Подальшого ґрунтовного вивчення потребує сфера громадського харчування, якості страв та рівня обслуговування на основі норм калорійності раціону та феноменологічного підходу.

Література:

1. Декреты Советской власти. Т. I. 25 октября 1917 г. – 16 марта 1918 г. / Ин-т марксизма-ленинизма при ЦК КПСС, Ин-т истории акад. наук СССР. – М.: Политиздат, 1957. – 640 с.
2. Ильющенко Д. В. Культура советского общепита в 1970-х -1980-х годах: достижения и проблемы. Вестник МГУКИ, 2015. № 2 (64), с. 97-100
3. Клинова М. А. Уровень жизни городского населения РСФСР (1946-1991 гг.) в отечественной историографии. М-во образования и науки РФ, Урал. гос. Экон. Ун-т – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. Экон. Ун-та, 2014. – 353 с.
4. Лебина Н. Б. Советская повседневность. Контуры, символы, знаки. 2-е изд., испр. – СПб: «ДМИТРИЙ БУЛАНИН», 2008. – 444 с.
5. Лебина Н. Б. Плюс десталинизация всей еды... Одежда, тело, культура. 2011, № 21. URL:

https://www.nlobooks.ru/magazines/teoriya_mody/21_tm_3_2011/article/18987

6. Лебина Н. Б. Пассажиры колбасного поезда: Этюды к картине быта российского города: 1917-1991 / Наталия Лебина. – М.: Новое литературное обозрение, 2019, 584 с.

7. Народное хозяйство СССР. Статистический справочник. Государственное социально-экономическое издательство. – Москва, 1932.-670 с.

8. Народное хозяйство УССР. Юбилейный статистический ежегодник. «Техника». – Киев, 1987. – 454 с.

9. О мерах улучшения общественного питания. (Постановление ЦК ВКП(б) от 19 августа 1931 года). Приложение № 3 к п. 12/25 пр. ПБ № 55. URL: <http://istmat.info/node/53496>

10. Постановление ЦК КПСС, Совмина СССР от 26.10.1976 N 868 «О мерах по дальнейшему развитию производства, расширению ассортимента, повышению качества рыбной продукции и по улучшению торговли рыбными товарами». URL:

<http://www.consultant.ru/cons/CGI/online.cgi?req=doc&base=ESU&n=22294#022578969041572017>

11. Решение партии и правительства 1968. Решение партии и правительства по хозяйственным вопросам. В 5 т. Т. 4. 1953–1961 годы. – М., 1968.

12. Ярская-Смирнова Е., Романов П. Советская социальная политика: сцены и действующие лица, 1940-1985. – М.: ООО «Вариант», ЦСПГИ, 2008. – 376с.

Науковий керівник: д.іст.н., доц. Венгерська В. О.

Стаття відправлена 13.05.2020

© Цимбалюк О. В.

**УКРАЇНА В СУЧАСНИХ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИНАХ:
ЄВРОАТЛАНТИЧНА ПАРАДИГМА
UKRAINE IN MODERN INTERNATIONAL RELATIONS:
EURO-ATLANTIC PARADIGM**

Khvist V.O. / Хвіст В.О.

Ph. D. in History, Associate professor / к.і.н., доцент

ORCID iD 0000-0001-7449-8938

National university of life and environmental sciences of Ukraine,

Kyiv, Heroiv Oborony st., 15, 03041

Національний університет біоресурсів і природокористування України,

м. Київ, вул. Героїв Оборони, 15, 03041

Анотація. У статті висвітлюються основні принципи зовнішньої політики на початку набуття незалежності та їх послідовна реалізація у практичній діяльності України в наступні роки. Основну увагу зосереджено на характеристичні євроатлантичного вектору, особливо на розвитку взаємовигідної співпраці з країнами-сусідами Центральної та Східної Європи.

Ключові слова: зовнішня політика, міжнародне право, геополітика, геостратегія, кризові явища, демократія.

Abstract. The article covers the main principles of foreign policy at the beginning of independence and their consistent implementation in Ukraine's practical activities in the coming years. The main focus is on the characteristics of the Euro-Atlantic vector, especially on the development of mutually beneficial cooperation with neighboring countries Central and Eastern Europe.

Key words: foreign policy, international law, geopolitics, geostrategy, crisis phenomena, democracy.

Вступ.

Основи національної системи безпеки і оборони та внутрішньої і зовнішньої політики прописано у відповідних законах держави «Про основи внутрішньої і зовнішньої політики» і «Про основи національної безпеки України» [1], [2]. Враховуючи багатовекторність зовнішньої політики України, інтеграція до європейських та євроатлантичних структур зумовлена не тимчасовою кон'юктурою, а національними інтересами.

Основний текст.

В геополітичному контексті Україна надає важливого значення розвитку своїх відносин з державами Центральної та Східної Європи (ЦСЄ), які є своєрідним містком між Україною і Заходом. Співробітництво з ними розширює смугу стабільності миру довкола України, сприяє її утвердженню як впливової європейської держави. Становлення і розвиток відносин України з державами ЦСЄ з огляду на низку історичних, геополітичних, економічних, культурних та інших факторів мають свої особливості.

По-перше, потрібно враховувати подібність соціально-економічних та політичних проблем, які доводиться вирішувати на шляху докорінної трансформації наших суспільств. Держави Центральної та Східної Європи в часи біполярного поділу світу були складовою соціалістичної системи, а тому економічно були пов'язані між собою в межах соціалістичного ринку та організаціями на зразок РЕВ (Рада Економічної Взаємодопомоги). Економічні

зв'язки України з цими державами в силу її прикордонного положення в колишньому Радянському Союзі були доволі розвиненими. Цей ринок може бути відновлено.

По-друге, спільна зацікавленість у якнайшвидшому та повномасштабному підключенні до європейських інтеграційних процесів створює основу їх політичного альянсу не лише на протигагу Росії, але й заради протидії антиінтеграційним настроям Європейського Союзу щодо нових членів.

По-третє, країни цього регіону визнають той факт, що належачи географічно до Центральної та Східної Європи і беручи безпосередню участь у перетвореннях, які відбуваються у державах ЦСЄ, Україна є впливовим чинником східноєвропейського розвитку світового політичного процесу.

Названі фактори вплинули на позитивне ставлення країн цього регіону до України. Так, Польща активно підтримала боротьбу за демократію в Україні під час «помаранчевої революції» 2004 року, підтримує Україну в її просуванні до європейських економічних та політичних структур, активно співпрацює з Україною у військово-політичній сфері, виступає посередником для вступу України в Європейський Союз та різноманітні Європейські організації. Політична взаємозацікавленість України та Словаччини підкріплюється спільними економічними інтересами і має всі передумови для динамічного розвитку завдяки близьким для двох народів способам життя, мові, фольклору, менталітету, і така спільність у різних сферах сприяє взаємовигідному партнерству і співробітництву. Після підписання двостороннього Договору про дружбу і співробітництво між Україною та Румунією, за яким дві держави відмовляються від взаємних територіальних претензій і підтверджують суверенітет, територіальну цілісність і недоторканість своїх кордонів, налагодилося конструктивне політичне та економічне співробітництво і з цією країною. Зважена участь України та українських миротворців у влаштуванні міжнародних конфліктів у колишній Югославії, зокрема, перебування на території Хорватії, піднесло авторитет України в цій країні. Активно розвиваються відносини України з Угорщиною, Болгарією, Чехією у рамках регіонального співробітництва в економічній, торгівельній сферах та сфері туризму.

Україна як невід'ємна частина європейського простору прагне стати повноправним членом Європейського Союзу. 14 червня 1994 р. у Люксембурзі була підписана, а 1 березня 1998 р. після ратифікації всіма державами-членами ЄС набула чинності Угода про партнерство і співробітництво між Європейським Союзом та Україною [3]. За словами комісара ЄС Ферреро-Вальднер, вже у 2008 році передбачалось підписання нової, розширеної Угоди. Для Європейського Союзу приєднання України має низку переваг, оскільки в Україні:

- ✓ досить високий рівень освіти і кваліфікації поряд із вкрай низькою заробітною платнею, що можна було б змінити в результаті приєднання;
- ✓ мережа науково-дослідних інститутів, які можна повернути до життя;
- ✓ найродючіший ґрунт у світі;
- ✓ наявність технологічно передових секторів промисловості, здатних до

- швидкого освоєння нових видів продукції;
- ✓ значний сировинний потенціал;
- ✓ наявність виробничої бази (будинки, інфраструктура тощо), яка зараз практично простоює, або використовується недостатньо, і швидко, без значних обсягів інвестування може бути започаткована у новому виробничому процесі;
- ✓ вигідне географічне положення, розвинута мережа залізничного, водного і повітряного транспорту, трубопроводів і мережі енергопостачання є особливо вагомим фактором прискорення процесу входження України до ЄС і світового господарства.

Окрім того, Україна уклала угоди про дружбу із всіма своїми сусідами, не має імперіалістичного чи агресивного минулого.

Проте, для вступу до Європейського Союзу одного бажання України чи доброї волі західноєвропейських країн недостатньо. Щоб виконати деякі з основних передумов для вступу в ЄС, Україна мала довести до кінця свої адміністративні реформи і перетворення її сільського господарства на продуктивний та конкурентний сектор, провести приватизацію у важливих галузях (таких, як енергетична), активізувати процес ринкової трансформації економіки, яка повинна включати лібералізацію економіки, зміну форм власності, створення ринкової інфраструктури та нової системи управління. Україна має також відновити добрі відносини з Міжнародним валютним фондом, залучити більше прямих іноземних інвестицій, особливо із Західної Європи та сприяти поверненню капіталів, які були нелегально переведені за кордон.

Отже, відносини України з Європейським Союзом передбачають, з одного боку, всебічне входження України до європейського політичного, економічного, правового простору, а з іншого - визначення політики ЄС щодо України, підтримку державами Європи стратегії інтеграції України до ЄС. Окрім того, Україна провадить сьогодні радше проєвропейську, ніж проамериканську зовнішню політику, попри те, що США ставляться значно прихильніше до її євроінтеграційних прагнень, ніж Франція чи Німеччина. Але цілком очевидно, що Україні була ближча французька та німецька позиції щодо конфлікту в Іраку, аніж американська. Крім того, українське керівництво набагато більше уваги присвячує вступу в Євросоюз, ніж у НАТО, що видно, зокрема, з виступів офіційних осіб. Якщо ЄС не оцінить належно цих змін, Україна може переглянути свою політику, особливо якщо її європейські перспективи будуть жорстко обмежуватись політикою «сусідства».

У нинішній період створюється нова архітектура міжнародної безпеки, головним імперативом якої є партнерство і співробітництво. Сьогодні жодна країна світу не може забезпечити свою безпеку тільки власними силами. У цьому зв'язку особливого значення набуває розширення Організації Північноатлантичного договору (НАТО) та Європейського Союзу (ЄС) як ключових міжнародних структур безпеки в Європі. В основі цього процесу лежить природне прагнення європейських держав до об'єднання в єдиній Європі.

У регіональному безпековому просторі навколо України наприкінці ХХ – початку ХХІ століть відбувалися масштабні інтеграційні процеси. З одного боку, ЄС та НАТО розширювали свої кордони та сфери впливу у Центральній та Південно-Східній Європі, з іншого, на пострадянському просторі тривали динамічні процеси формування Організації договору про колективну безпеку (ОДКБ) у взаємодії з НАТО з актуальних питань боротьби з міжнародним тероризмом та програми «Партнерство заради миру» (ПЗМ).

На тлі сучасних змін у системі міжнародних відносин для України є нелогічним і надалі свій внесок у зміцнення європейської безпеки та роль відносин з НАТО зводити тільки до меж особливого партнерства.

Прийняття Радою національної безпеки і оборони України у 2002 р. політичного рішення щодо набуття Україною у перспективі повноправного членства в НАТО стало переломним етапом у відносинах нашої держави з Альянсом, закономірним кроком на тлі його трансформації з військово-політичної організації у політично-військову, глобалізації міжнародного середовища безпеки після 11 вересня 2001 року, реалізації стратегії розширення НАТО на Схід.

Це рішення мало винятково важливе значення для майбутнього України як впливової європейської регіональної держави, оскільки остаточно визначило внутрішньополітичні пріоритети і зовнішньополітичні орієнтири розвитку, а також складні, але конкретні завдання перед органами державної влади, поклато край багаторічним ваганням і невизначеності.

Здійснюючи курс на євроатлантичну інтеграцію, Україна як невід’ємна частина, Європи прагне у співпраці з іншими європейськими державами долучитися до розбудови загальноєвропейської системи безпеки. Відмова від участі у такій системі об’єктивно створила б для нашої держави загрозу опинитися на периферії європейських інтеграційних процесів.

Україна послідовно прагне підтримувати цивілізовані відносини із Сполученими Штатами Америки як могутньою наддержавою, статус якої визначається її економічною та військовою могутністю, впливом на міжнародні фінансові організації, лідерством в розробці і впровадженні новітніх технологій. Водночас, і це відповідає їхнім стратегічним інтересам, США зацікавлені, щоб Україна розвивалась як демократична країна, увійшла до європейських структур як держава-партнер, зберігала незалежність. Здебільшого, це пояснюється тим, що без України Росія втрачає статус імперії, що дуже тішить США як актора міжнародної політики. Хоча США займають перше місце за рівнем інвестицій в українську економіку, саме вони відіграли провідну роль в істотному обмеженні фінансування України в умовах гострої фінансової кризи. Щоправда, зі скасуванням горезвісної поправки Джексона-Веніка торгівельні стосунки між Україною та США набули якісно нового характеру. (Поправка Джексона-Веніка - норма у законодавстві США, яка обмежує торгівлю із країнами колишнього СРСР. Була прийнята у 70-х рр. ХХ ст. у зв’язку із переслідуванням євреїв в Радянському Союзі.).

Не слід також забувати, що Сполучені Штати, гаряче схвалили вихід України з «ядерного клубу», одним розчерком пера зробивши Україну

без'ядерною державою. Без'ядерний статус, звісно ж, сприяв зростанню авторитету України як миролюбної держави на міжнародній арені і позбавив нашу державу можливих ризиків. Водночас, ядерне роззброєння послабило Україну з точки зору об'єктивної ваги у міжнародній політиці.

Висновки.

Отож, для України, яка впродовж своєї історії перебувала в центрі інтересів кількох наддержав, вибір геополітичної стратегії та визначення свого місця в системі міжнародних політичних відносин має величезну вагу. Внаслідок особливостей географічного становища, історичної приналежності Західної України до Європейських країн, а Східної — до Росії, політичної нестабільності та вкоріненої «двоїстості» зовнішньої політики, Україна була вимушена, з одного боку — вести дуже обережну, виважену і продуману політику зі своїми сусідами, а з іншого — сконцентруватися на європейському геополітичному векторі, активізувати процес інтеграції в європейські та євроатлантичні структури.

Література:

1. Закон України «Про основи внутрішньої і зовнішньої політики» // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2010, № 40, ст.527 – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2411-17>
2. Закон України «Про основи національної безпеки України» // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2003, № 39, ст.351– [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/964-15>
3. Угода про партнерство і співробітництво між Україною і Європейськими Співтовариствами та їх державами-членами – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/998_012

UDC 395.6

ETIQUETTE AND CULTURAL FEATURES OF ITALY

Julia Kats

*Associate Professor, Candidate of Philological Sciences,
Vice-Director of the Department of International Education
Sumy State University*

Abstract. *The present work is an attempt to summarize some traditional concepts of the various features of the etiquette of Italians, the knowledge of which plays a crucial role in how you will be greeted and how successful your stay in Italy will be. We tried to summarize and study the material concerning the linguistic and paralinguistic models of communication of Italians, etiquette during a meeting, business etiquette, punctuality, national food, dress code. As this topic is closely connected and interlaced with such category of social behavior and culture of politeness, the question of its expression in speech is also touched upon.*

Key words: *etiquette of Italians, etiquette during a meeting, business etiquette, punctuality, national food, dress code.*

Modern etiquette inherited the customs and traditions of all peoples. Visiting different countries, communicating with foreigners allows us to form our knowledge, adjust our culture of behavior, absorb all the best that other nations have. Everyone can directly participate in the further development of the culture of communication in modern society.

When traveling to different countries, you can immediately understand that they all differ in cultural terms: their customs, traditions and, of course, etiquette and rules of conduct. Therefore, when coming to a foreign country, it is first of all necessary to respect its differences. Every year, the number of foreigners visiting Italy as tourists or business partners has increased significantly. The behaviour is the same way to show respect for the environment as neat clothes, polite treatment during a conversation, delicacy.

First Date.

It is important for Italians that the person they are dating for the first time is recommended by someone, such as a business partner, client or embassy, and a chamber of commerce. An official letter is the best form of first business contact, but only with a call and a personal meeting. Do not be surprised that your letter in English can be answered in Italian. This is typical of medium and small firms in Italy. Therefore, if possible for a quick answer, the first letter is better written in Italian. Italian executives rarely speak English and often negotiate with an employee of a firm who holds a lower position but knows English well. In this case, it should be remembered that you should contact the Italian partner during the meeting, not his assistant.

Italians attach great importance to representative attention and everything that can underline social status. Elegant clothing, sophisticated accessories, including a beautiful ball or feather pen, the Italian will appreciate. Everything should be stylish and tidy, from clothing to paper folders. An Italian business card is often one-sided, and the less information it has, the more important it is to you.

During the first meeting, Italian businessmen do not immediately discuss all the details. For the most part, they will tell you more about themselves, they will ask

about you, your company, family, which once again emphasizes the importance of Italians of personal relationships. Formality is not peculiar to negotiations involving the Italians. There is an atmosphere of open discussion. Partners can decide everything at once, the main thing is to allow everyone to express their point of view.

Etiquette during a meeting.

Italians love native places and are reluctant to leave them. Most regions have their local dialect, which is significantly different from the Italian, both structurally and lexically. The people of Italy consider themselves first and foremost Romans, Milanese, Sicilians or Florentines, and then Italians. “Where are you from?” – for Italian, it is a difficult question that needs a thorough answer. The Italian knows exactly where he came from.

When communicating with friends in Italy, it is customary to ask first about the health of children and then their well-being. Italians are very friendly, they often call each other “Dear” and “Sweet” even just after the acquaintance.

A lot of attention is paid by Italians to their appearance. They always notice how others are dressed, especially foreigners (they think they are all badly dressed).

Italians are generous people, but their generosity is to be feared, because they do not give anything without intention. The lives and power of the Italians are based on a system of gifts and services. If you have received a gift from an Italian, you will have to repay the donor with some service.

Appeal.

Italians are very well-mannered, have good manners and are welcome to handshakes and kisses. Thus, they express the intense joy of meeting acquaintances, even if they have seen them recently. An Italian will certainly kiss you on both cheeks, men will do the same. Handshake – symbol: indicates that the hands of the interlocutors are innumerable.

“Chao” – is an unofficial form of greeting and farewell. They say “Buongiorno!” (“Good day!”) until 15.00, and then immediately switch to “Buonasera!” (“Good evening!”). The line between evening and night is clearer to the Italians than to the British, so the typical question for the English is: “How did you spend the night?” it seems immodest to the Italians. You have to ask how the evening went.

The strangers are called *Signor* and *Signora*. *Signatories* are approached by a woman, even if she is a *Signorina* (unmarried). Very often (much more often than in England and America), professional titles are mentioned. *Doctor* is not necessarily a doctor, but any person with higher education; *professors* are called by all teachers, not just university professors; the word “*maestro*” refers not only to conductors and composers, but also to representatives of other specialties, even judo trainers; *engineer* – a very honorary title, reflecting the high status of citizens with engineering education.

“*Grazie*” (*thank you*) and “*prego*” (*please*) is spoken at every turn in Italy, but it is by no means ashamed to enter the bar with a loud voice to say “Coffee!”. In restaurants, everyone pays for themselves, they consider excessive courtesy inappropriate and even offensive.

Italians, unlike the British, rarely apologize: if they do not feel guilty, then there

is nothing to explain.

Business etiquette.

Formalities should be observed when communicating with Italians. The accepted formality in the business environment forces the Italians to often apply to one another, such as *Doctor, Lawyer, Professor* or *Engineer*. Also, Italians do not see anything offensive in addressing their colleagues by name, even without the words “*Senior*” or “*Signora*”.

Italians attach great importance to socialite talk. They will be happy to talk about art, architecture, traditional dishes and wine, sports, football, nature, holidays, movies, family.

Agenda, regulations are not very important. Although negotiations can be completed very quickly, Italians are very patient. The preliminary agreement is negotiated very quickly, but the discussion of the details is primarily delayed, resulting in many changes to the original arrangements.

Greeting with Italian friends can be a traditional kiss on both cheeks, but at the workplace such behavior is unacceptable. According to business etiquette, hugs and kisses are taboo.

Punctuality.

Punctuality is the first rule of any business person, regardless of the place of work and country. Experts acknowledge that Italy has fallen victim to the so-called “negligent attitude” to punctuality, even among professionals.

“All meetings and negotiations begin and end later than agreed upon”, says business etiquette expert Alberto Prezutti. That is why coming in time is an effective way to make a good impression.

In Italy, punctuality is not considered a mandatory feature, and time is always called approximate. Constant delays are mostly atypical, but at the same time, they are tolerated. You can be 15 minutes late and half an hour – unacceptable. If you are scheduled to meet, for example, at 5 pm, be prepared to wait at least 10-15 minutes: this is not considered a delay at all.

Also, in Italy you may encounter inconsistencies with the stated official and actual work schedules: shops and restaurants may start later and finish earlier than the day indicated on the notice, or even close suddenly for lunch, not generally provided in the working schedule.

Business and Food.

It's no secret that in Italy, business issues are often resolved while eating. “Most often, in Italy, the most important agreements are made at the dining table with a glass of wine or a delicious meal”, says Alberto Prezutti. Lunch with a customer or supplier is the best way to get to know each other and build a fruitful business relationship.

Italians love to eat delicious meals, especially in the company of their relatives, friends. The enthusiasm of Italians knows no bounds when it comes to eating together. Serve first (usually at least five), then the first course (pasta or rice culinary masterpieces), then the second (meat or fish and veggies), then cheese and finally dessert, ending with espresso.

The meal can take between two and five hours. In the afternoon, the Italians

sleep 1-2 hours to get well before dinner.

In Italy, each season has its specialties. At the end of the summer, the Italians make tomato sauce with the whole family; in September mushrooms are harvested, in October – grapes, in March – dandelion leaves, which gives a unique aroma to green salads. The secret of Italian cuisine is not only the fresh and quality ingredients, but also that all Italians (both women and men) are great cooks. They learn to cook from childhood.

Italians are one of the first places in the world for whiskey consumption: in Italian bars, the range of whiskey is usually wider than in Scottish pubs. Among the young people, beers are popular, especially strong, imported. But Italians' first love is wine.

Italians drink only while eating, but that doesn't mean they limit themselves. The food is preceded by an aperitif, each dish is served with appropriate wines and champagne for dessert.

Dress code.

In Italy, there is no strict dress code, but you need to know how to “look great” in the eyes of the Italian people. Otherwise, your style will be considered pointless.

Italians dress very well! No wonder there is a feeling that they have inherent inborn elegance. It is important for Italians to have a nice presentable appearance, which they call “*bella presenza*” and “*bella figura*”. The clothing of the Italians is more formal than that of the inhabitants of Northern Europe and North America.

Italians are true connoisseurs of fashion, their respect for traditions and customs reflects the appearance. As noted earlier, there are no restrictions on dress code in Italy, but the imperceptible “rules” for the naked eye are relevant.

Preferred principles of dress code:

- In the case of uncertainty, dress better and as brightly as possible, not vice versa. Remember that Italian beauty is the result of a great overall look and not the creativity of the individual elements, such as ties. Wearing a tie on jeans or a loose-fitting shirt is worse than a fancy suit without a tie. The first thing Italians will pay attention is the shoes and the material from which they are made;

- Italians love makeup, their hair, eyebrows and nails, especially on their feet, are well groomed! Perfumes are rarely used;

- You can wear jeans (even at a formal meeting) if they match well with a fashionable jacket or elegant accessories. But never wear a tie and jeans;

- Men should wear socks in closed shoes. The exception is moccasins, but Italians, in this case, wear a special kind of socks called *fantasmini* (invisible, very thin socks);

- Shirts with cufflinks and pockets in the front are more elegant.

Non-verbal communication and gestures.

All peoples of the world in one way or another use non-verbal means of expressing thoughts and emotions. Italians are not exceptional, but a clear example. They can be called world champions for the use of hands, facial muscles and other body parts in everyday communication. They also have a completely different idea of the living space of the individual. For example, the average European thinks that the distance between communicators should be at least 60-80 cm. For the Italian, it is

significantly smaller: the closer you are, the more friendly your attitude. If you know nothing about this, the Italian's behavior may seem inadequate and reflective.

The system of conventional Italian gestures has its reasons. Italians speak very fast, so it is very often impossible to understand the meaning of the message. Accompanying gestures slow down the pace of speech and add visual and tactile perception to the auditory. You can listen to the interlocutor selectively, just watch his movements. Gestures are a very important feature of Italian non-verbal communication.

The gestures of Italians can be divided into two groups. The first is mimic or illustrative. For the most part, they replace words and expressions in standard situations. A hand with a thumbs-up and little finger raised to his ear means "*call me*". Raised index finger at the level of the head of the interlocutor can mean "*wait, I remembered, now I will tell the important news*". The thumb and forefinger connected in the ring means "*applaud, very good, elk-like*". The second group – symbolic gestures – is more diverse and emotionally rich.

Summarizing the above, we can conclude that Italy's etiquette is based on compliance with formalities. The special place belongs to such quality as a delicacy. Whatever relationship you are in, no matter what social class you are, politeness and good manners should always be remembered. Italians are refined, but their positive qualities do not include accuracy and punctuality. They may be late for lunch, dinner, delay the meeting and not even notice it. They freely manage both their own and others' time. The downside of some Italian businessmen is that, while promising something, they do not always keep their word. Modern open-ended companies, small family-run businesses and young people call each other by name. But when communicating with the boss and older colleagues, they switch to "*You*". When you call on "*You*", the name "*Signor*" or "*Signora*" is added. "*Signorina*" is referred to as a younger woman. Italians are generally very open and tolerant. For example, if you are late but have sincerely apologized, there will be no claims against you. Italians are very tolerant of mistakes and lack of results, but they won't forgive rudeness and boldness.

There is a distinction between work and private life: it is not customary to take work home and work day-to-day. A business woman should dress for a meeting so that clothes are no more than three colors. Hairstyles can be different. It is not only possible, but necessary, to kiss the hand of an Italian woman.

Therefore, knowledge of etiquette is extremely important because it helps to communicate, to understand each other better, to negotiate with representatives of not only your own but also other countries. I hope my article is interesting and useful for those who plan to do business with Italians or just go on vacation to Italy.

УДК 745/749-044.247

**INTEGRATION OF TRADITIONAL FORMS OF ARTS AND CRAFTS
INTO MODERN DESIGN****ІНТЕГРАЦІЯ ТРАДИЦІЙНИХ ФОРМ ДЕКОРАТИВНО-УЖИТКОВОГО
МИСТЕЦТВА У СУЧАСНИЙ ДИЗАЙН****Marushchak O.V. / Марущак О.В.***s.t.s., as.prof. / к.п.н., доц.*

ORCID: 0000-0003-0754-6367

Zuziak T.P. / Зузяк Т.П.*d.p.s., prof. / д.п.н., проф.*

ORCID: 0000-0002-5437-0272

Savchuk I.V. / Савчук І.В.*s.t.s., as.prof. / к.п.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-3057-4000

*Vinnitsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University,
Vinnitsia, Ostrozkogo, 32, 21000**Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського, Вінниця, Острозького, 32, 21000*

Анотація. У статті обґрунтовується актуальність інтеграції традиційних форм декоративно-ужиткового мистецтва у сучасний дизайн. Зазначено, що вплив декоративно-ужиткового мистецтва на розвиток дизайну зумовлений єдністю закономірностей розвитку мистецтва та культур у цілому, а можливості синтезу закладені у засобах виразності власне мистецтв. На підставі ціннісних орієнтирів синтезу та взаємовпливу мистецтв як якісно нового явища у сучасній проектній практиці окреслюються принципи розвитку традицій декоративно-ужиткового мистецтва.

Ключові слова: народна культура, народна творчість, декоративно-ужиткове мистецтво, дизайн, інтеграція, орнаментальне мистецтво.

Abstract. The article finds the relevance of the integration of traditional forms of arts and crafts in modern design. It is noted that the influence of arts and crafts on the development of design is due to the unity of patterns of development of art and cultures in general, and the possibilities of synthesis are embedded in the means of expression of the arts themselves. On the basis of the values of the synthesis and mutual influence of the arts as a qualitatively new phenomenon in modern design practice, the principles of development of the traditions of arts and crafts are outlined.

Key words: folk culture, folk art, arts and crafts, design, integration, ornamental art.

Вступ.

Культурна спадщина кожного народу містить ідеї та досвід, що збагачує культуру й життя багатьох поколінь. В історії вітчизняної і світової художньої культури особливе місце посідає декоративно-ужиткове мистецтво (ДУМ), «яке в усі часи правдиво відбивало життя та рівень культури нації, формувало духовний простір людини. Як один із видів мистецтва, воно надає суспільству духовного багатства, виступає дивним феноменом життєстійкості в системі людських знань» [5, с. 204]. Нині могутнім і найбагатшим матеріалом для створення нових технологій проектування в дизайні є невід’ємна складова декоративно-ужиткового мистецтва, яка сприяє формуванню уявлення про особливості національного колориту, символіку пращурів українського народу, – орнаментальне мистецтво. Традиційна народна культура є глибинною основою всього різноманіття напрямів, видів і форм художньої творчості, вона

акумулює цінності та норми етнічної культури і виводить її на новий рівень розвитку та новаторства відповідно до соціальних й ідеологічних вимог сучасного суспільства. В умовах розвитку сучасного мистецтва в цілому та дизайну актуальності набуває інтеграція традиційних форм мистецтва, зокрема декоративно-ужиткового, у сучасний дизайн. Разом з тим, традиції, життєздатність і важливість розглядуваного мистецтва, як самобутнього й унікального явища, не протиставляються новаторству.

Основна частина дослідження.

Проблема інтеграції стала предметом наукового розгляду українських учених С. Гончаренка, Р. Гуревича, О. Джулик, О. Дубинчук, Б. Камінського, Я. Кміта, І. Козловської, Б. Костіва, В. Сидоренка, Л. Сліпчишин, Р. Собка, Я. Собка, Н. Талалуєвої, Т. Якимович та ін. Теорію та історію народного мистецтва як складника загальної культури людини досліджували В. Василенко, І. Гургула, Г. Павлуцький, М. Станкевич, Л. Фокіна, В. Щербаківський та ін. Науковці Є. Антонович, К. Духанін здійснили теоретичне обґрунтування підходів до виокремлення видів ДУМ; Р. Захарчук-Чугай, М. Каган, О. Рудницька визначили й схарактеризували функції народного мистецтва. Вивченням феномену дизайну в культурі соціуму займаються Т. Божко, В. Даниленко, Р. Міхайлова, С. Папета та ін. Предметом вивчення дослідників українського дизайну були й традиції народного мистецтва. Науковці К. Абульханова-Славська, Г. Айзенк, Є. Крупнік, Дж. Купчик, О. Леонт'єв, Д. Леонт'єв, В. Медушевський, О. Мелік-Пашаєв, В. Петров, А. Сохор та ін. у своїх працях різнобічно досліджували феномен сприйняття мистецтва.

Проте, незважаючи на актуальність проблеми взаємовпливу мистецтв, сучасні тенденції розвитку дизайну на основі сутнісних властивостей ДУМ, чинники, що сприяють взаємопроникненню декоративно-ужиткового мистецтва та дизайну залишилися поза увагою науковців.

Реальний світ у своїх проявах настільки багатогранний, що, вивчаючи його, людина прагнула осягнути цілісну картину, упорядкувати свої знання, що зумовило синтез знань з багатьох галузей наук. Пізнання цілісних структур і форм єдності оточуючого світу забезпечує формування інтегрованого знання. Схильність до інтеграції є природнім потягом людського розуму й душі до єдності та цілісності [2, с. 174]. Інтеграційний підхід забезпечує органічне поєднання різнорідних знань і методів пізнання на науково визначеній основі і є важливим чинником у формуванні світогляду особистості [3, с. 13]. Елементами інтеграції можуть виступати уявлення, поняття про властивості предметів, світоглядні ідеї тощо [1, с. 49]. Необхідною умовою здійснення інтеграції є утворення внаслідок синтезу системи, яка має властивості цілісності [4, с. 37].

Зв'язок традицій та новаторства забезпечує наступність культурно-історичного досвіду, збереження і розвиток культури, змістовна частина якої залежить від технологічних інновацій й рівня розвитку суспільства в цілому. На нашу думку, лише своєрідне в національних, регіональних системах і школах народного мистецтва, а також жива традиція дають поштовх та особливу

життєдайність розвитку народного мистецтва, нових форм сучасної матеріальної культури. Вплив декоративно-ужиткового мистецтва на розвиток дизайну зумовлений єдністю закономірностей розвитку мистецтва та культур у цілому, а можливості синтезу закладені у засобах виразності власне мистецтв. В основу особливостей побуту та ДУМ закладено неоціненний запас ціннісних орієнтирів, що сприяють розвитку дизайну, надають йому статусу самобутнього дизайну, який не суперечить традиціям і багатовіковому культурному спадку.

Стійкість декоративно-ужиткового мистецтва забезпечує одна з основних історичних тенденцій – синтез народної культури та творчості. Народна культура становить систему матеріальних і духовних цінностей народу як соціальної спільності та фундамент для існування й безперервного розвитку ДУМ. Як правило, вона сприймається як культура традицій, що представлена невідомими авторами; її творцем є народ [2, с. 178]. Народна творчість відображає переживання повсякденного і релігійного життя, історії, фольклору, обрядів, звичаїв у символічно-сюжетній та утилітарній формі. У контексті декоративно-ужиткового мистецтва народна творчість проявляється у двох основних формах: як створення нових зразків, невідомих раніше; як створення зразків старих, але будь-яким новим, раніше невідомим способом [2, с. 179].

Відтак, кожна епоха робила свій внесок у розвиток ДУМ. Нині на території України існує чимало видів традиційного декоративно-ужиткового мистецтва: вишивка; вибійка; витинанка; декоративний розпис; писанкарство; художнє ткацтво; в'язання; традиційне вбрання українців; мереживоплетіння; художня обробка дерева; плетіння з природних матеріалів; художнє скло; бісероплетіння; художня кераміка; гончарство; художня обробка каменю тощо. Виникнення, розвиток й удосконалення технологій народних ремесел і промислів свідчить про стійку тенденцію в життєдіяльності людей до посилення естетизації не тільки власного повсякденного побуту, а й навколишнього середовища. Отже, декоративно-ужиткове мистецтво є носієм креативного потенціалу, стимулює усвідомлення та вирішення протиріччя між традицією та інновацією.

У свою чергу, дизайн як соціокультурне явище відображає не тільки історію і традиції, а й національний менталітет, соціально-психологічні риси, спосіб життя народу. Специфіка сучасного дизайну як засобу проектування соціокультурного простору полягає в реалізації його семіотичних, аксіологічних і художньо-виражальних функцій, а також в естетизації предметного світу людини. Тенденції його розвитку свідчать, що формування предметно-просторового середовища не може передбачати тільки утилітарно-функціональні потреби та існувати поза образами традиційної національної художньої культури.

В історичному контексті розвиток ДУМ має певну наступність. Спочатку воно виступає як частина життя, потім перевтілюється у музейний експонат, далі трансформується в стиль життя (модну тенденцію). І, нарешті, сприяючи відтворенню цінностей у новій історичній обстановці, становить об'єкт перетворення дизайну. Відмінність декоративно-ужиткового мистецтва від

інших видів мистецтва полягає в активній стилізації оточуючого світу, тобто природа, тварини, рослини сприймаються у формі, відмінній від тієї, яка існує в реальному просторі та конкретному часі і зумовлена середовищем проживання й умовами розвитку. Це не звичайне відображення реального світу, а пізнання його внутрішньої форми, духу, відтворення настрою, думки, взаємозв'язку предметів із часом. Особливе місце у такому узагальненні посідає орнамент, що визначає архітектоніку народних стилів, специфіку формування народних ремесел і подальший розвиток мистецтва та дизайну.

Можливості синтезу ДУМ і дизайну закладені у засобах виразності розглянутих мистецтв. Ці засоби характеризуються певною комбінацією ознак, властивих для обох видів мистецтва, зокрема: стильові, які передбачають сукупність ознак, що виокремлені народом протягом століть і окреслюють канони його естетичних поглядів, у дизайні вони визначаються як базова форма; зображувально-виражальні передбачають засоби дизайну, які є загальними для орнаменту; проектно-конструкторські відображають узагальнення законів композиції, гармонізацію і пропорціонування. Синтез ДУМ і дизайну сприяє відображенню у сучасних візуальних носіях усього українського багатоклірної емоційності, простоти і досконалості форм, вираженості і досконалості композиції, що властиві творам народного мистецтва.

На підставі ціннісних орієнтирів синтезу та взаємовпливу мистецтв як якісно нового явища у сучасній проектній практиці окреслюються принципи розвитку традицій декоративно-ужиткового мистецтва:

- принцип видозміни цінностей та норм культури, що зумовлений прийняттям традиційним суспільством водночас з технікою принципів економічного зростання, дизайну тощо. Це підтверджується соціальними факторами, що впливають на відношення суспільства до історичних традицій в різні історичні періоди (культурний обмін, взаємозбагачення культур, зміна соціального статусу держави);
- принцип змістовної наступності культурно-історичного досвіду, збереження і розвитку культури в цілому, дієвості якого сприяє взаємозв'язок традицій та новаторства;
- принцип новаторства як чинник житевості та плідності традиції. Національна своєрідність у мистецтві, яка безпосередньо пов'язана з традиціями і новаторством, відображає природний та закономірний вияв нацією своїх історичних особливостей. Традиції – це джерело інновацій. Прагнення зберегти в інноваціях традиційну основу дає змогу зберегти самобутність сучасних культурних перетворень.

Висновки.

Декоративно-ужиткове мистецтво є першоджерелом дизайну, оскільки воно сприяло підготовці специфічної форми художньої творчості, зміні характеру мислення стосовно утилітарних форм; створенню художніх засобів для оброблення різноманітних матеріалів, колірних рішень, мистецтва орнаменту, композиції частин, архітектоніки цілого; певної системи критеріїв, на основі яких можна здійснювати естетичне оцінювання об'єктів. Дизайн як

вид мистецтва став складовою культурно-соціальної моделі буття українців. Узагальнюючи вищевикладене, зазначимо, що творення нового на основі традицій національного ДУМ перетворюється у творчість культурних цінностей, що сприяють збереженню самобутності народної культури, утвердженню значущості дизайну в інтеграційній взаємодії з ДУМ. Декоративно-ужиткове мистецтво, яке акумулює багатовікову колективну творчість, транслює соціально-культурні цінності та ментальні смисли, в синтезі з інноваційними технологіями сучасного дизайну забезпечує йому статус самобутнього дизайну, який у проєктній діяльності визначається як основний спосіб буття особистості, її природність і природовідповідність.

Література:

1. Зузяк Т., Марущак О., Стешин Є. Інтеграційний підхід до навчання учнів ПТНЗ художньої обробки металу // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. – Вип. 2. – Умань, 2019. – С. 46-53.
2. Зузяк Т.П., Марущак О.В., Шинін О.С., Савлук В.М. Інтегративна природа декоративно-ужиткового мистецтва як чинник збереження художніх традицій народних ремесел і промислів // Perspectives of world science and education. Abstracts of the 3rd International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. – Osaka, Japan. – 2019. – Pp. 172-180.
3. Марущак О. В. Інтеграція знань з матеріалознавства у професійній підготовці майбутніх фахівців швейного виробництва: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Вінницький держ. пед. ун-т ім. Михайла Коцюбинського. – Вінниця, 2005. – 255 с.
4. Марущак О.В., Магдич Я.І. Інтеграційний підхід у навчанні майбутніх учителів трудового навчання та технологій як умова збереження традицій декоративно-ужиткового мистецтва // Актуальні проблеми підготовки вчителя трудового навчання та технологій: теорія, досвід, проблеми. – Вінниця: ПП Балюк І. Б., 2019. – Вип. II. – С. 19-22.
5. Марущак О.В., Романенко Т.М., Шевченко М.О. Декоративно-ужиткове мистецтво як елемент підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій до естетичного виховання учнівської молоді // Актуальні проблеми підготовки вчителя трудового навчання та технологій середньої школи: теорія, досвід, проблеми. – Вінниця: ТОВ «Меркьюрі Поділля», 2018. – Вип. 1. – С. 204-207.

Стаття відправлена: 12.05.2020 р.

© Марущак О.В.

УДК 002.1

SPECIFIC SIGNS OF PERSONNEL MANAGEMENT SYSTEMS IN
INTERNET SPACE

СПЕЦИФІЧНІ ОЗНАКИ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ В ІНТЕРНЕТ-ПРОСТОРИ

Zachko V.I./ Зачко В.І.

Student. / студентка

Masi N.I./ Масі Н.І.

Senior teacher / старший викладач

Odessa National Polytechnic University, Odessa, Shevchenko Avenue, 1, 65044

Одеський національний університет, Одеса, проспект Шевченка, 1, 65044

Анотація. В роботі розглядається система управління персоналом в Інтернет просторі на прикладі ігрового порталу, головні чинники, які впливають на управління колективом в он-лайн-режимі та особливості адаптації нового персоналу

Ключові слова: HR-менеджменту, Інтернет-простір, креативний менеджмент, управління, колектив

Abstract. The paper considers the personnel management system in the Internet space on the example of the game portal, the main factors that affect the management of the team online and the features of the adaptation of new staff

Key words: HR-management, Internet space, creative management, management, team

Вступ.

В умовах шаленого розвитку комп'ютерних технологій та мережі Інтернет суспільство починає розвивати свої здобутки, серед яких може бути створене підприємство, в комп'ютерному середовищі. Важливо правильно підготувати колектив на колективну працю, особливо якщо це стосується спільної праці, де група людей виконує спільні обов'язки.

Актуальність теми дослідження полягає у тому, що в сучасних умовах розвитку Інтернет-простору, коли деякі організації приймають рішення розвиватись тільки в електронному просторі, менеджеру з персоналу необхідно розуміти, як правильно організувати управління персоналом та згрупувати їх, коли колектив не може мати контакт у фізичному просторі.

Метою розвідки є аналіз специфіки організації HR-менеджменту в організаціях, які функціонують тільки в Інтернет-просторі.

Об'єктом дослідження є особливості управління в Інтернет-просторі.

Предметом розвідки виступає досвід менеджменту персоналу ігрових порталів.

Основний текст.

XXI століття – це століття інтелектуальної творчості. Творчий, креативний підхід до вирішення будь-яких завдань, у сучасних умовах, активно проникає в різноманітні сфери людської діяльності, у тому числі й у сферу управління підприємством, та перш за все – в управління персоналом. Упровадження нестандартних підходів в управлінні персоналом обумовлено підвищенням інтенсивності конкурентної боротьби організацій з відносно однаковими можливостями.

Кожен менеджер повинен розуміти, що для того, щоб спонукати працівників до результативної роботи, йому необхідно використовувати сучасні

способи управління персоналом, зокрема, ідеться про креативний підхід до управління, який дасть можливість активізувати творчі здібності персоналу та вийти на якісно новий рівень роботи [1].

Необхідність підвищення ефективності процесу генерації нових знань і пошуку нових рішень для досягнення успіху організації призвела до появи поняття «креативний менеджмент» – як управління працівниками організації, спрямоване на максимальне розкриття і використання їхніх творчих здібностей на передпроектній і проектній стадіях інноваційного циклу для створення нових конкурентоздатних ідей у різних галузях людської діяльності, головна мета якого полягає в тому, щоб підвищити вірогідність виникнення нових креативних ідей, які можуть матеріалізуватися в інноваційних продуктах.

Креативний менеджмент – це управління процесом креативного мислення (індивідуального і командного). Це також менеджмент, орієнтований на креативний результат. Креативний менеджмент реалізується з використанням креативних методів і технологій. Креативний (від англійського «creative») –це буквально «творчий, творчий» [2]. Наявність в організації креативного потенціалу є ознакою можливостей розв'язання низки виробничих проблем не шляхом конкурентної боротьби, а шляхом виходу організації на якісно новий рівень діяльності. Тому найпотужнішим і практично невичерпним ресурсом розвитку організацій вважаються інтелектуальні і творчі здібності працівників організації.

Творчу активність персоналу слід розглядати як процес реалізації новаторських здібностей працівників, спрямований на отримання інноваційних здобутків в інтересах техніко-технологічного, економічного та соціального розвитку підприємства. Форми прояву творчої активності працівників досить різноманітні. До них можна віднести: діяльності творчих груп, організацію експериментальних виробництв, поширення новітньої наукової інформації, поповнення бази даних підприємства, подання заявок на отримання патентів, продукування нових ідей, оригінальних організаційних та управлінських рішень, надання раціоналізаторських пропозицій, запровадження ноу-хау тощо [4].

Одним з яскравих прикладів вдалого HR-менеджменту в Інтернет-просторі, побудованого на принципах ефективної мотивації, стимулювання та згуртованості, є ігровий портал Gameguru.ru. GameGuru - це портал про комп'ютерні, приставочні і мобільні ігри.

З січня 2011 року обіймає другу позицію за розміром місячної аудиторії серед усіх ігрових сайтів, але має найширший охоплення по платформах для розваг.

У рубриці «Неформат» публікуються всі авторські матеріали, що не увійшли до інших статей. Крім того, існує щомісячна відео рубрика «Ігровий місяць», розповідає про гучні релізи місяця, «RetroGuru», в якій описуються знакові ігри минулих років, «IndieGuru», що розповідає про гідні увазі інді-проекти, «Preview's Blog» (відео-прев'ю), «Kinect Guide» (відео про великі ігри для контролера Kinect). На сайті виходить два тижневика - GameGuru News, відео програма з останніми новинами ігрової індустрії, інтерв'ю та оглядами і

GuruApps – текстові огляди ігрових додатків для iOS.

Сайт пропонує своїм відвідувачам найсвіжіші новини ігрового світу, огляди та анонси популярних ігор, детальну енциклопедію, що охоплює понад 29 тисяч найменувань, а також коди, відеоролики, спецматеріали і багато іншого.

Потрапляючи в новий колектив, людині дуже важливо адаптуватись на робочому місці. У випадку Gameguru.ru є два варіанти адаптації: так як портал працює в онлайн-режимі, колектив сайту не має ніякого офісу, тобто усі автори працюють в себе вдома (крім випадків відрядження). Цей факт дає можливість працівнику взагалі не контактувати з колективом, окрім редактору тексту, у якості якого в Gameguru.ru сьогодні виступає Антон Бондарев, та головного редактору Михайло Кольбус. Незважаючи на віддаленість авторів один від одного, вони завжди контактують між собою в онлайн-режимі. І спільна гра в відеоігри стає для працівника, який захоплюється відеоіграми, найефективніший спосіб адаптації в колективі Gameguru.ru.

У 2012 році, на честь 10 дня народження сайту, спільно з Федерацією Комп'ютерного Спорту Росії, сайт організував турнір по дисципліні Counter-Strike: Global Offensive, а згодом ще один.

Можна зробити висновок, що процес адаптації на робочому місці в Gameguru.ru залежить від індивідуальності та інтересів самого автора: якщо йому цікаві стратегії, то він легко знайде спільну мову з іншими авторами, які цікавляться стратегіями; якщо він грає в ігри на декількох користувачів, то йому запропонують приєднатись до команди в одній з таких ігор.

Головною особливістю Gameguru.ru є принцип роботи персоналу на сайті. Незважаючи на творчість роботи автора, більшість ігрових порталів, як зарубіжних, так і порталів в СНД, розподіляють роботу між своїми працівниками без урахування їх інтересів. Gameguru.ru пішли іншим шляхом, і в першу чергу розподіляють створення матеріалу саме за інтересами своїх працівників. Так, наприклад, про Топ-10 найкращих місяця буде писати Дмитро Тенкачов, про мобільні ігри пише Філ Кучканов.

Однак, не можна з точністю сказати, що всі автори працюють лише ц своїй рубриці. Автори Gameguru.ru без усіляких проблем обмінюються своїми рубриками для створення широкого, та, головне, якісного наповнення порталу, тому що головним фактором виконання роботи кожного автора є його власне бажання, а не вказівка з керівництва. Завдяки цьому більшість авторів Gameguru.ru працюють на сайті більше 2-4 років, а й то й всі 10, і не збиратися залишати портал за власним бажанням, а сайт Gameguru.ru є одним з найпопулярніших ресурсів в ігровій журналістиці, поступаючись тільки Ігроманії, яка функціонує як повноцінне печатне та Інтернет-видавництво з дев'яностих років.

Висновки.

Було розглянуто специфіку управління персоналом в Інтернет-просторі, яка полягає в тому, що чим більше згуртованим буде колектив, тим вища вірогідність досягнення кінцевої мети діяльності підприємств.

Управління персоналом в Інтернет-просторі критично відрізняється від

традиційного, бо деякі фактори, які впливали на важливу роль в традиційному менеджменті персоналом, тепер, є вирішальними для успіху і ефективності підприємства. В той же час необхідно пам'ятати специфіку роботи персоналу та урахувати їх потреби, вповодання під час праці, щоб досягти максимальної їх ефективності для підприємства в цілому.

Таким чином, ефективність HR-менеджменту залежить від: вміння управляти колективом, працівники якого знаходяться в різних точках світу; вміння згуртовувати такий колектив та направляти його на спільну роботу; урахувати психологічні особливості кожного працівника; вміти адаптувати нового працівника на умовному робочому місці.

Література:

1. Берн Эрик. Лидер и группа: о структуре и динамике организаций и групп / Эрик Берн ; пер. с англ. А. Грузберга. – М. : Эксмо, 2008. – 288 с.
2. Zhuravlov V. A. Kreatyvne myslennya, kreatyvnyy menedzhment ta innovatsiynny rozvytok suspilstva (Chastyna 2) // Kreatyvna ekonomika. – 2008. – № 5. – S. 51–55.
3. Игровой портал GameGuru.ru. [Електронний ресурс] / Головна сторінка сайту GameGuru.ru. – 2011. – Режим доступу: <https://gameguru.ru>. – Дата перегляду: 12.05.2020.
4. Сімченко Н. О. Парадигми розвитку сучасної науки управління / Н. О. Сімченко // Актуальні проблеми економіки. – 2011. – № 10. – С. 67–74.

Статья отправлена: 14.05.2020 г.

© Зачко В.І., Масі Н.І.

Organizing committee

Chairperson to the Organizing Committee: Shibaev Olexandr Grigorovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Academician

Co-Chair: Yatsenko Olexsandr Volodimirovich, candidate of technical sciences, professor

Science Secretary: Kuprinko Sergiy Vasilovich, Candidate of Technical Sciences

Members of the Organizing Committee:

- Averchenkov Vladimir Ivanovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Bryansk State Technical University, Russia
- Angelova Polya Georgieva, Doctor of Economic Sciences, Professor, Economic Academy D A Tsenova, Svishtov, Bulgaria, Bulgaria
- Animica Evgenij Georgievich, Doctor of Geographical Sciences, Professor, Ural State University of Economics, Russia
- Antonov Valerij Nikolaevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, National Technical University of Ukraine "Kiev Polytechnic Institute", Ukraine
- Antrapeva Nadezhda Mihajlovna, Doctor of Chemical Sciences, Professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine
- Ahmadiev Gabdulahat Malikovich, Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Kazan (Volga) Federal University, Russia
- Bazheva Rima Chamalovna, Doctor of Chemical Sciences, Professor, Kabardino-Balkarian State University named after H M Berbekov, Russia
- Batyrgareeva Vladislava Stanislavovna, Doctor of Law, Research Institute for the Study of Crime Problems named after academician V V Stashisa NAPRN of Ukraine, Ukraine
- Bezdenzhnyh Tatyana Ivanovna, Doctor of Economic Sciences, Professor, St Petersburg State University of Economics, Russia
- Blatov Igor Anatolevich, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Volga State University of Telecommunications and Informatics, Russia
- Burda Aleksej Grigorevich, Doctor of Economic Sciences, Professor, Kuban State Agrarian University, Russia
- Buharina Irina Leonidovna, Doctor of Biological Sciences, Professor, Udmurt State University, Russia
- Bushueva Inna Vladimirovna, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Zaporizhzhya State Medical University, Ukraine
- Bykov Yurij Aleksandrovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Moscow State University of Railway Engineering, Russia
- Velichko Stepan Petrovich, Doctor of Education, Professor, Kirovograd State Pedagogical University named after Vladimir Vinnichenko, Ukraine
- Vizir Vadim Anatolevich, Doctor of Medical Sciences, Professor, Zaporizhzhya State Medical University, Ukraine
- Vozhegova Raisa Anatolevna, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Institute of Irrigated Agriculture of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Ukraine
- Volgireva Galina Pavlovna, Candidate of Historical Sciences, assistant professor, Perm State University, Russia
- Voloh Dmitriy Stepanovich, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, A A National Medical University Pilgrim, Ukraine
- Vorozhbitova Aleksandra Anatolevna, Doctor of Philology, Professor, Sochi State University, Russia
- Gavrilenko Nataliya Nikolaevna, Doctor of Education, assistant professor, Peoples' Friendship University of Russia, Russia
- Georgievskij Gennadij Viktorovich, Doctor of Pharmaceutical Sciences, senior scientific employee, SE "Ukrainian Scientific Pharmacopoeia Center for the Quality of Medicines", Ukraine
- Getman Anatolij Pavlovich, Doctor of Law, Professor, National Law University named after Yaroslav the Wise, Ukraine
- Gilev Gennadij Andreevich, Doctor of Education, Professor, Moscow State Industrial University, Russia
- Goncharuk Sergej Mironovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia
- Granovskaya Lyudmila Nikolaevna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Kherson State Agrarian University, Ukraine
- Grebneva Nadezhda Nikolaevna, Doctor of Biological Sciences, Professor, Russia
- Grizodub Aleksandr Ivanovich, Doctor of Chemical Sciences, Professor, SE "Ukrainian Scientific Center for the Quality of Medicines", Ukraine
- Gricenko Svetlana Anatolevna, Doctor of Biological Sciences, assistant professor, Ural State Academy of Veterinary Medicine, Russia
- Gudzenko Aleksandr Pavlovich, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Lugansk State Medical University, Ukraine
- Demidova V G, candidate of pedagogical sciences, assistant professor, Ukraine
- Denisov Sergej Aleksandrovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Russia
- Dorofeev Andrej Viktorovich, Doctor of Education, assistant professor, Bashkir State University, Russia
- Dorohina Elena Yurevna, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, G V Russian University of Economics Plekhanova, Russia
- Ermagambet Bolat Toleuhanovich, Doctor of Chemical Sciences, Professor, Director of the Institute of Coal Chemistry and Technology LLP, Kazakhstan
- Zhovtonog Olga Igorevna, Doctor of Agricultural Sciences, Institute of Water Problems and Land Reclamation NAAS, Ukraine
- Zaharov Oleg Vladimirovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Saratov State Technical University, Russia
- Zubkov Ruslan Sergeevich, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, Nikolaev Interregional Institute for Human Development of the Higher Educational Institution "University of Ukraine", Ukraine
- Irzhi Hlahula, Doctor of Geological and Mineralogical Sciences, Professor, FLKR - T Bati University, Zlin, Czech
- Kalajda Vladimir Timofeevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Tomsk State University, Russia
- Kalenik Tatyana Kuzminichna, Doctor of Biological Sciences, Professor, Far Eastern Federal University, Russia
- Kantarovich Yu L, Ph D in History of Arts, Odessa National Music Academy, Ukraine
- Kapitanov Vasilij Pavlovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Odessa National Maritime University, Ukraine
- Karpova Nataliya Konstantinovna, Doctor of Education, Professor, South Federal University, Russia
- Kafarskij Vladimir Ivanovich, Doctor of Law, Professor, Director of Science Center of Ukrainian Constitutionalism, Ukraine
- Kirilova Elena Viktorovna, Doctor of Technical Sciences, assistant professor, Odessa National Maritime University, Ukraine
- Kirichenko Aleksandr Anatolevich, Doctor of Law, Professor, Ukraine
- Klimova Natalya Vladimirovna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Kuban State Agrarian University, Russia
- Knyazeva Olga Aleksandrovna, Doctor of Biological Sciences, assistant professor, Bashkir State Medical University, Russia
- Kovalenko Elena Mihajlovna, doctor of philosophical science, Professor, South Federal University, Russia
- Kovalenko Petr Ivanovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Institute of Water Problems and Land Reclamation of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Ukraine
- Kokebaeva Gulzhauhar Kakenovna, Doctor of Historical Sciences, Professor, Al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan
- Kondratov Dmitriy Vyacheslavovich, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, assistant professor, Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Russia
- Kopej Bogdan Vladimirovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ukraine
- Kosenko Nadezhda Fedorovna, Doctor of Technical Sciences, assistant professor, Ivanovo State University of Chemical Technology, Russia
- Kostenko Vasilij Ivanovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Ukraine
- Kotlyarov Vladimir Vladislavovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Kuban State Agrarian University, Russia
- Kochinev Yurij Yurevich, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, St Petersburg State Polytechnic University, Russia
- Kravchuk Anna Viktorovna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Academy of the State Prison Service, Ukraine
- Kruglov Valerij Mihajlovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Moscow State University of Railway Engineering, Russia
- Kuderin Marat Krykbaevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, PSU named after S Toraigyrova, Kazakhstan
- Kurmaev Petr Yurevich, Doctor of Economic Sciences, Professor, Uman State Pedagogical University named after Pavel Tychna, Ukraine
- Kuhar Elena Vladimirovna, Doctor of Biological Sciences, assistant professor, Kazakh Agro Technical University S Seifullina, Kazakhstan
- Lapkina Inna Aleksandrovna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Odessa National Maritime University, Ukraine
- Latygina Natalya Anatolevna, Doctor of Political Science, Professor, Kiev National University of Trade and Economics, Ukraine
- Lebedev Anatolij Timofeevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Stavropol State Agrarian University, Russia
- Lebedeva Larisa Aleksandrovna, candidate of psychological sciences, assistant professor, Mordovian State University, Russia
- Lipich Tamara Ivanovna, doctor of philosophical science, assistant professor, Belgorod State University, Russia
- Lomotko Denis Viktorovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukrainian State Academy of Railway Transport, Ukraine
- Lytkina Larisa Vladimirovna, Doctor of Philology, assistant professor, Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Russia
- Lyalkina Galina Borisovna, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Perm National Research Polytechnic University, Russia
- Majdanyuk Irina Zinovievna, doctor of philosophical science, assistant professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine
- Makarova Irina Viktorovna, Doctor of Technical Sciences, Professor, Kazan (Volga) Federal University, Russia
- Maksin Viktor Ivanovich, Doctor of Chemical Sciences, Professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine
- Malahov A V, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Ukraine
- Malceva Anna Vasilevna, Doctor of Sociology, assistant professor, Altai State University, Russia
- Melnik Alyona Alekseevna, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, Kiev National University of Technology and Design, Ukraine
- Milyaeva Larisa Grigorevna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Biysk Technological Institute (branch) "Altai State Technical University named after I I

- Polzunova ", head of the department of business economics, Russia
- Mishenina Tatyana Mihajlovna, Doctor of Education, Professor, Kryvyi Rih State Pedagogical University, Ukraine
- Mogilevskaya I M , candidate of pedagogical sciences, Professor, Ukraine
- Moisejkina Lyudmila Guchaeвна, Doctor of Biological Sciences, Professor, Kalmyk State University, Russia
- Morozov Aleksej Vladimirovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Kherson State Agrarian University, Ukraine
- Morozova Tatyana Yurevna, Doctor of Technical Sciences, Professor, Moscow State University of Instrument Engineering and Computer Science, Russia
- Nefedeva Elena Eduardovna, Doctor of Biological Sciences, assistant professor, Volgograd State Technical University, Russia
- Nikolaeva Alla Dmitrievna, Doctor of Education, Professor, Northeast Federal University named after M K Ammosova, Russia
- Orlov Nikolaj Mihajlovich, Doctor of Science in Public Administration, assistant professor, Academy of Internal Troops of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine, Department of Operational Conquest of the BB, Ukraine
- Otepova Gulmira Elubaeвна, Doctor of Historical Sciences, Professor, Pavlodar State Pedagogical Institute, Kazakhstan
- Pavlenko Anatolij Mihajlovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Poltava National Technical University Yuri Kondratyuk, Ukraine
- Parunakyan Vaagn Emilevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Priazov State Technical University, Ukraine
- Patyka Nikolaj Vladimirovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, National Scientific Center "Institute of Agriculture of NAAS", Ukraine
- Pahomova Elena Anatolevna, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, International University of Nature, Society, and Man "Dubna", Russia
- Pachurin German Vasilevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Nizhny Novgorod State Technical University R E Alekseeva, Russia
- Pershin Vladimir Fedorovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Tambov State Technical University, Russia
- Piganov Mihail Nikolaevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Samara State Aerospace University named after academician S P Queen, Russia
- Polyakov Andrej Pavlovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Vinnitsa National Technical University, Ukraine
- Popov Viktor Sergeevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Saratov State Technical University, Russia
- Popova Taisiya Georgievna, Doctor of Philology, Professor, Peoples' Friendship University of Russia, Russia
- Rastrygina Alla Nikolaevna, Doctor of Education, Professor, Kirovograd State Pedagogical University named after Vladimir Vinnichenko, I Shevchenko, Kropyvnytskyi, Ukraine
- Rebezoв Maksim Borisovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Russia
- Reznikov Andrej Valentinovich, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, Moscow State Technological University "Stankin", Russia
- Rokochinskij Anatolij Nikolaevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, National University of Water Resources and Environmental Management, Ukraine
- Romashenko Mihail Ivanovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Institute of Water Problems and Land Reclamation of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Ukraine
- Rylov Sergej Ivanovich, PhD in Economics, Professor, Odessa National Maritime University, Ukraine
- Saveleva Nelli Aleksandrovna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Sochi State University, Russia
- Safarov Artur Mahmudovich, Doctor of Philology, Senior Lecturer, Russia
- Svetlov Viktor Aleksandrovich, doctor of philosophical science, Professor, Petersburg State University of Railway Engineering, Russia
- Semencov Georgij Nikiforovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ukraine
- Sentyabrev Nikolaj Nikolaevich, Doctor of Biological Sciences, Professor, Volgograd State Academy of Physical Culture, Russia
- Sidorovich Marina Mihajlovna, Doctor of Education, Professor, Kherson State University, Ukraine
- Sirota Naum Mihajlovich, Doctor of Political Science, Professor, State University of Aerospace Instrumentation, Russia
- Smirnov Evgenij Ivanovich, Doctor of Education, Professor, Yaroslavl State Pedagogical University named after K D Ushinsky, Russia
- Sokolova Nadezhda Gennadevna, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, Izhevsk State Technical University, Russia
- Starodubcev Vladimir Mihajlovich, Doctor of Biological Sciences, Professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine
- Stegnij Vasilij Nikolaevich, Doctor of Sociology, Professor, Perm National Research Polytechnic University, Russia
- Stepenko Valerij Eфremovich, Doctor of Law, assistant professor, Pacific State University, Russia
- Stovpec A V , PhD in Philosophy, assistant professor, Odessa National Maritime University, Ukraine
- Stovpec V G , Candidate of Philology, assistant professor, Odessa National Maritime University, Ukraine
- Strelcova Elena Dmitrievna, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, South Russian State Technical University (NPI), Russia
- Suhenko Yurij Grigorevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine
- Suhova Mariya Gennadevna, Doctor of Geographical Sciences, assistant professor, Gorno-Altai State University, Russia
- Tarariko Yurij Aleksandrovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Ukraine
- Tarasenko Larisa Viktorovna, Doctor of Sociology, Professor, South Federal University, Russia
- Tokareva Natalya Gennadevna, Candidate of Medical Sciences, assistant professor, Medical Institute FSBEI HE "Moscow State University named after NP Ogarev, Russia
- Tolbatov Andrej Vladimirovich, candidate of technical sciences, assistant professor, Sumy National Agrarian University, Ukraine
- Tonkov Evgenij Evgenevich, Doctor of Law, Professor, Law Institute of the National Research University Belgorod State University, Russia
- Trigub Petr Nikitovich, Doctor of Historical Sciences, Professor, Ukraine
- Tungushbaeva Zina Bajbagusovna, Doctor of Biological Sciences, Kazakh National Pedagogical University named after Abay, Kazakhstan
- Ustenko Sergej Anatolevich, Doctor of Technical Sciences, assistant professor, Nikolaev State University named after V O Sukhomlinsky, Ukraine
- Fateeva Nadezhda Mihajlovna, Doctor of Biological Sciences, Professor, Tyumen State University, Russia
- Fatyhova Alevtina Leontevna, Doctor of Education, assistant professor, Bashkir State University (Sterlitamak branch), Russia
- Fedorishin Dmitro Dmitrovich, Doctor of Geological and Mineralogical Sciences, Professor, Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ukraine
- Fedotova Galina Aleksandrovna, Doctor of Education, Professor, Novgorod State University, Russia
- Fedyanina Lyudmila Nikolaevna, Doctor of Medical Sciences, Professor, Far Eastern Federal University, Russia
- Habibullin Rifat Gабdulhakovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Kazan (Volga) Federal University, Russia
- Hodakova Nina Pavlovna, Doctor of Education, assistant professor, Moscow City Pedagogical University, Russia
- Hrebina Svetlana Vladimirovna, Doctor of Psychology, Professor, Pyatigorsk State Linguistic University, Russia
- Chervonyj Ivan Fedorovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Zaporizhzhya State Engineering Academy, Ukraine
- Chigirinskaya Natalya Vyacheslavovna, Doctor of Education, Professor, Volgograd State Technical University, Russia
- Churekova Tatyana Mihajlovna, Doctor of Education, Professor, Russia
- Shajko-Shajkovskij Aleksandr Gennadevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Chernivtsi National University Y Fedkovich, Ukraine
- Shapovalov Valentin Valerevich, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Kharkov Medical Academy of Postgraduate Education, Ukraine
- Shapovalov Valerij Vladimirovich, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Kharkiv Regional State Administration, Ukraine
- Shapovalova Viktoriya Alekseevna, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Kharkov Medical Academy of Postgraduate Education, Ukraine
- Sharagov Vasilij Andreevich, Doctor of Chemical Sciences, assistant professor, Balti State University "Alecу Russo", Moldova
- Shevchenko Larisa Vasilevna, Doctor of Veterinary Sciences, Professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine
- Shepitko Valerij Yurevich, Doctor of Law, Professor, National Law University named after Yaroslav the Wise, Ukraine
- Shibaev Aleksandr Grigorevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Odessa National Maritime University, Ukraine
- Shishka Roman Bogdanovich, Doctor of Law, Professor, National Aviation University, Ukraine
- Sherban Igor Vasilevich, Doctor of Technical Sciences, assistant professor, Russia
- Elezovich M Dalibor , Doctor of Historical Sciences, assistant professor, Pristina University K Mitrovica, Serbia
- Yarovenko Vasilij Vasilevich, Doctor of Law, Professor, Admiral G I Maritime State University Nevelsky, Russia
- Yacenko Aleksandr Vladimirovich, Professor, Institute of Maritime Economics and Entrepreneurship, Scientific Research Design Institute of the Marine Fleet of Ukraine, Ukraine

СОДЕРЖАНИЕ / Contents

Иновационная техника, технологии и промышленность*Innovative engineering, technology and industry**Інноваційна техніка, технології і промисловість*

CID: US02-013

3

FORECASTING OF CAVITATION MODES OF DRILLING MUD ON THE BASIS OF NONLINEAR OSCILLATIONS OF THE CAVITATION BUBBLE
 ПРОГНОЗУВАННЯ КАВІТАЦІЙНИХ РЕЖИМІВ ТЕЧІЇ БУРОВОГО РОЗЧИНУ НА ОСНОВІ НЕЛІНІЙНИХ КОЛИВАНЬ КАВІТАЦІЙНОГО ПУХИРЦЯ

Femiak Y. M./Фем'як Я. М.

CID: US02-016

8

ANALYSIS AND COMPARISON OF THE STRENGTH CHARACTERISTICS OF THERMOPLASTIC 3D PRINTING MATERIALS AND TRADITIONAL CASTING METHODS DEPENDING ON VARIOUS TEMPERATURE CONDITIONS

Dektyarev A.V., Morozov V.N.

CID: US02-018

13

ENERGY EFFCICINCY AS RESOURCE FOR ENERGY SECURITY PROBLEM SOLVING

ЕНЕРГЕТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ, ЯК РЕСУРС ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ

*Khmelniuk M.G./Хмельнюк М.Г., Yakovleva O.Y./Яковлева О.Ю.**Ostapenko O.V./Остапенко О.В., Konstantinov I.O./Константинов І.О.*

CID: US02-020

18

THE STOCHASTIC NATURE OF THE TECHNOLOGICAL OPERATION AND THE TECHNOLOGICAL PROCESS

СТОХАСТИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Kushnirov P.V./Кушников П.В.

CID: US02-036

22

HYDROGEN SATURATION OF ORGANIC LIQUIDS AT THEIR DESTRUCTION IN ELECTRIC DISCHARGE

НАСЫЩЕНИЕ ВОДОРОДОМ ОРГАНИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ ПРИ ИХ ДЕСТРУКЦИИ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ РАЗРЯДЕ

Leybovych L.I./Лейбович Л.И., Yevstigneyev Yu.V./Евстегнеев Ю.В.

CID: US02-050

26

MONITORING OF THE BRUSH-COLLECTOR JUNCTION OF AN ELECTRIC DC MOTOR

МОНІТОРИНГ ЩІТКОВО-КОЛЕКТОРНОГО ВУЗЛА ЕЛЕКТРОДВИГУНА ПОСТІЙНОГО СТРУМУ

Rozvodiuk M.P./Розводюк М.П.

- CID: US02-059** 31
SOME CHARACTERISTICS OF HALL SENSORS BASED ON GaAs FILMS
ДЕЯКІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАТЧИКІВ ХОЛЛА НА ОСНОВІ ПЛІВОК GaAs
Gorbachuk N.T./Горбачук М.Т., Krykun E.S./Крикун Є.С., Chabanova Y.V./Чабанова Ю.В.
- CID: US02-061** 35
APPLICATION OF A REAGENT ON THE BASIS OF ALUMINUM HYDROXIDE FOR ADDITIONAL CLEANING OF RAW JUICE IN BEET-SUGAR INDUSTRY
ЗАСТОСУВАННЯ РЕАГЕНТУ НА ОСНОВІ ГІДРОКСИДУ АЛЮМІНІЮ ДЛЯ ДОДАТКОВОГО ОЧИЩЕННЯ ДИФУЗІЙНОГО СОКУ В БУРЯКОЦУКРОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ
Tkachenko S.V./Ткаченко С.В., Vierchenko L.M./Верченко Л.М., Sheiko T.V./Шейко Т.В. Kuznietsova I.V./Кузнецова І.В., Dzhohan O.I./Джоган О.І., Zaichuk L.P./Зайчук Л.П.
- CID: US02-080** 41
PERSPECTIVE TECHNOLOGY FOR THE PRODUCTION OF HIGH-PROTEIN MINERALIZED MOLDED PRODUCT
T.K. Kalenik/Т.К. Каленик, O.I.Lyubitova/О.И.Любимова
- CID: US02-093** 44
EVALUATION OF DESIGN AND PERFORMANCE OF ADSORPTIVE HEAT-MOISTURE REGENERATORS BASED ON COMPOSITE ‘SILICA GEL – SODIUM SULPHATE’
ОЦІНКА КОНСТРУКЦІЇ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ АДСОРБЦІЙНИХ РЕГЕНЕРАТОРІВ ТЕПЛОТИ ТА ВОЛОГИ НА ОСНОВІ КОМПОЗИТУ «СИЛІКАГЕЛЬ – НАТРІЙ СУЛЬФАТ»
Belyanovskaya E.A./Беляновська О.А., Lytovchenko R.D./Литовченко Р.Д. Sukhyu K.M./Сухий К.М., Sukhyu M.P./Сухий М.П.
- CID: US02-097** 48
STUDY OF FACTORS INFLUENCING THE PROCESS OF MICROBIOLOGICAL FERMENTATION IN VEGETABLE SYSTEMS
ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ПРОЦЕСС МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ФЕРМЕНТАЦИИ В ОВОЩНЫХ СИСТЕМАХ
Kupchak D.V./Купчак Д.В.
- CID: US02-098** 53
INCREASING THE AUTOMATION LEVEL OF METAL-CUTTING TOOL DESIGN BY USING SPECIALIZED CAD SYSTEMS
Evgeniy Zheltobryukhov, Vladimir Platonov, Evgeniy Tankov
- CID: US02-099** 58
ABOUT THE COMPLEX REFINEMENT OF THE ALUMINIUM MELTS RECEIVED FROM USED ALUMINIUM PACKAGES
ПРО КОМПЛЕКСНЕ РАФІНУВАННЯ АЛЮМІНІЄВИХ РОЗПЛАВІВ, ОТРИМАНИХ ІЗ ВИКОРИСТАНОГО АЛЮМІНІЄВОГО ПАКУВАННЯ
Nesterenko T.N./Нестеренко Т.М., Nesterenko O.N./Нестеренко О.М.

CID: US02-107 62

IONIC IMPLANTATION AS ONE OF THE PERSPECTIVE METHODS FOR PRODUCING NANOCATALYSTS WITH PRESCRIBED PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

ИОННАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ КАК ОДИН ИЗ ПЕРСПЕКТИВНЫХ СПОСОБОВ ПОЛУЧЕНИЯ НАНОКАТАЛИЗАТОРОВ С ЗАДАНЫМИ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ

Honcharov V.V./Гончаров В.В., Vasilenko N.A./Василенко Н.А.

CID: US02-111 66

PROPERTIES OF PROTECTIVE COATING BASED ON THE EPOXIZED NATURAL RUBBER

ВЛАСТИВОСТІ ЗАХИСНИХ ПЛІВОК НА ОСНОВІ ЕПОКСИДОВАНОГО НАТУРАЛЬНОГО КАУЧУКУ

Zubaylo S.M./Зубайло С.М., Ved V.V./Ведь В.В., Sharovalov D.O./Шановалов Д.О.

CID: US02-115 69

RESEARCH OF PROCESSES IN AERATION AND OXIDATION INSTALLATION OF ROTOR TYPE

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ В АЕРАЦІЙНО-ОКИСЛЮВАЛЬНІЙ УСТАНОВЦІ РОТОРНОГО ТИПУ

Obodovich O. M./Ободович О. М., Sidorenko V.V./Сидоренко В. В., Sheiko T.V./Шейко Т. В.

CID: US02-116 73

BIOFILM FORMATION IN THE SUGAR INDUSTRY

ОБРАЗОВАНИЕ БИОПЛЕНКИ В САХАРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Sheiko T.V./Шейко Т.В., Brandstetter O./Брандштеттер О., Hatsenko S.V./Гаценко С. В.

Tretyakov D.Y./Третьяков Д.Ю., Koval A.V./Коваль А. В.

CID: US02-128 78

EFFECT OF THE DEFORMATION ZONE FOR POWER PARAMETERS OF THE EXTRUSION PROCESS

ВПЛИВ ВОГНИЩА ДЕФОРМАЦІЇ НА ЕНЕРГОСИЛОВІ ПАРАМЕТРИ ПРОЦЕСУ ПРЕСУВАННЯ

Sviatskyi V.V./Свяцький В.В.

Информатика, кибернетика и автоматика

Computer science, cybernetics and automatics

Інформатика, кібернетика та автоматика

CID: US02-007 83

ADAPTIVE SYSTEM WITH VARIABLE STRUCTURE FOR CONTROL OF THE BORING PROCESS

АДАПТИВНА СИСТЕМА ЗІ ЗМІННОЮ СТРУКТУРОЮ ДЛЯ КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСОМ БУРІННЯ СВЕРДЛОВИН

Kropivnitska V.B./Кропивницька В.Б., Sementsov H.N., Семенцов Г.Н.

Korystynsky L.O./Користинський Л.О., Feshanych L.I./Фешанич Л.І.

- CID: US02-046** 89
BENEFITS OF INFORMATION TECHNOLOGIES FOR INTEGRATED ASSESSMENT OF HUMAN WORKING EFFICIENCY
ПЕРЕВАГИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ІНТЕГРАЛЬНОЇ ОЦІНКИ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ЛЮДИНИ
Kharkovliuk-Balakina N. V./Харковлюк-Балакіна Н. В.
Gorgo Y. P./Горго Ю. П., Medvydchuk K. V./Медвидчук К. В.
- CID: US02-063** 94
SERVICE ERGATIC SYSTEMS INFORMATION SECURITY CONCEPT
КОНЦЕПЦІЯ ПО ОБЕСПЕЧЕННЮ ІНФОРМАЦІОННОЇ БЕЗОПАСНОСТІ СЕРВИСНИХ ЕРГАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ
Petrov I.M./Петров І.М., Rudnichenko M.D./Рудніченко М.Д.
- CID: US02-073** 97
INCREASING RANGE COMMUNICATION BY USING SINGLE SIDEBAND HARTLEY MODULATION
УВЕЛИЧЕННЯ ДАЛЬНОСТІ СВ'ЯЗИ С ІСПОЛЬЗУВАННЯМ ОДНОПОЛОСНОЇ АМПЛІТУДНОЇ МОДУЛЯЦІЇ ХАРТЛІ
Kokhanov A.V./Коханов А.В., Yemeljanov S.V./Емельянов С.В.
Dereviagin Y.V./Дерев'ягин Я.В., Pascu D.G./Паску Д.Г., Strieltsov O.S./Стрельцов А.С.
- CID: US02-081** 103
АРХИТЕКТУРА АППАРАТНОЇ ЧАСТИ СИСТЕМИ ДЛЯ АВТОНОМНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА
Yarmolovych V.Y./Ярмолович В. Я., Savolova E. V./Савёлова Э. В.
Boichenko V.S./Бойчесенко В.С., Ezerovych D.M./Эзерович Д.М.
- CID: US02-100** 107
COMPUTER AUTOMATION PSYCHOLOGY
КОМПЬЮТЕРНАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ ПСИХОЛОГИИ
Vlahii Y.A./Благий Е.А., Orel O.V./Орел О.В.
- CID: US02-101** 112
THE PROTECTION OF THE SKY AND THE EARTH WITH THE HELP OF REMOTLY PILOTED AIRCRAFT
ЗАХИСТ НЕБА ТА ЗЕМЛІ ЗА ДОПОМОГОЮ ДРОНІВ
Stetc D.O./Стець Д.О., Orel O.V./Орел О.В.
- CID: US02-103** 117
DETERMINATION OF THE DIRECTION OF CREATION OF NEW AND MODERNIZATION OF EXISTING CONTROL SYSTEMS OF THE SHIPS
ВИЗНАЧЕННЯ НАПРЯМКУ СТВОРЕННЯ НОВИХ ТА МОДЕРНІЗАЦІЇ ІСНУЮЧИХ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ СУДНАМИ
Babchuk S.M./Бабчук С.М.

- | | |
|---|------------|
| CID: US02-105 | 120 |
| DESIGN OF OIL TRANSPORT FACILITIES WITH DISTRIBUTED PARAMETERS ON THE BASIS OF CLOUD TECHNOLOGIES | |
| <i>ПРОЕКТУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ ТРАНСПОРТУ НАФТИ З РОЗПОДІЛЕНИМИ ПАРАМЕТРАМИ НА ЗАСАДАХ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ</i> | |
| <i>Kuchmistenko O.V./Кучмистенко О.В.</i> | |
| CID: US02-112 | 125 |
| OPTIMIZING THE LOAD OF A SERVER | |
| <i>ОПТИМІЗАЦІЯ ЗАВАНТАЖЕННЯ СЕРВЕРА</i> | |
| <i>Bondarenko N.O./Бондаренко Н.О., Bondarenko V.M./Бондаренко В.М., Kachor P./Качор П.</i> | |
| CID: US02-120 | 130 |
| SEARCHING METHOD FOR CHEMICAL COMPOUNDS BY MOLECULAR SIMILARITY | |
| <i>Bilova T.G., Ostapenko O.O.</i> | |
| Системы безопасности в современном мире | |
| <i>Security systems in the modern world</i> | |
| <i>Системи безпеки у сучасному світі</i> | |
| CID: US02-117 | 133 |
| Attacks Detection by Indirect Indicators | |
| <i>Maksymyshyn R.A., Tkach V.M.</i> | |
| Развитие транспорта и транспортных систем | |
| <i>Development of transport and transport systems</i> | |
| <i>Розвиток транспорту і транспортних систем</i> | |
| CID: US02-045 | 137 |
| FEATURES OF THE SYSTEM FOR DETERMINING THE ASSESSMENT OF THE QUALITY OF WORKS IN TRANSPORT SYSTEMS | |
| <i>ОСОБЛИВОСТІ СИСТЕМИ ВИЗНАЧЕННЯ ОЦІНКИ ЯКОСТІ РОБОТ В ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМАХ</i> | |
| <i>Pomazkov M.V./Помазков М.В., Dahnov U.V./Дахнов Ю.В.</i> | |
| CID: US02-057 | 141 |
| SCALES AND METHODS OF MEASUREMENT IN THE ACCEPTANCE PROCESS DECISIONS ON TRANSPORT IN A CRISIS | |
| <i>ШКАЛИ Й МЕТОДИ ВИМІРЮВАННЯ В ПРОЦЕСІ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ НА ТРАНСПОРТІ В УМОВАХ КРИЗИ</i> | |
| <i>Lyuzhin A.A./Лямзін А.О., Zakharenko N.S/Захаренко Н.С., Podgorna M.P./Подгорна М.П.</i> | |
| CID: US02-070 | 145 |
| LOGISTIC EQUILIBRIUM OF INVENTORIES IN THE SALE OF PRODUCTS OF MACHINE-BUILDING ENTERPRISES | |
| <i>ЛОГІСТИЧНА РІВНОВАГА ЗАПАСІВ ПРИ ЗБУТІ ПРОДУКЦІЇ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ</i> | |
| <i>Pomazkov M.V./Помазков М.В., Zakharenko N.S/Захаренко Н.С., Kislov R.M./Кіслов Р.М.</i> | |

- CID: US02-072** 149
SOCIAL ACTIVITY AS A TOOL OF FIGHT AGAINST THE VIOLATORS OF ROAD RULES
ГРОМАДСЬКА АКТИВНІСТЬ ЯК ІНСТРУМЕНТ БОРОТЬБИ З ПОРУШНИКАМИ ПРАВИЛ ДОРОЖНЬОГО РУХУ
Tarasenko A.V./Тарасенко О.В., Vasylieva L.O./Васильєва Л.О., Kharchenko T.V./Харченко Т.В.
- CID: US02-136** 152
FEATURES OF DATA ANALYSIS TOOLS IN TRANSPORT SYSTEMS
ОСОБЛИВОСТІ ЗАСОБІВ АНАЛІЗУ ДАНИХ В ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМАХ
Lyamzin A.A./Лямзін А.О., Polyshin D/L./Полушин Д.Л.
- CID: US02-139** 156
SOLUTION OF TRANSPORT TASKS IN CONDITIONS OF LIMITATIONS VARIOUS BY THEIR NATURE
РІШЕННЯ ТРАНСПОРТНИХ ЗАВДАНЬ В УМОВАХ ОБМЕЖЕНЬ РІЗНИХ ЗА СВОЄЮ ПРИРОДОЮ
Lyamzin A.A./Лямзін А.О., Degtyar A.A./Дегтяр О. О.
- CID: US02-144** 159
FACTORING OF TRANSPORT SERVICES
ФАКТОРИНГ ТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ
Pomazkov M.V./Помазков М.В., Cherukhina I.D./Ченухіна І.Д.
- Фізика и математика**
Physics and Math
Фізика і математика
- CID: US02-014** 163
RESEARCH METHOD FOR SECOND-ORDER QUASILINEAR DIFFERENTIAL EQUATIONS
Alekseychuk O.N.
- Химия и фармацевтика**
Chemistry and pharmaceuticals
Хімія і фармацевтика
- CID: US02-006** 167
REACTIVE CHEMICAL SYSTEMS WITH EQUILIBRIUM KINETIC RELATIONS
Trishch V. R., Beznosyk Yu. O., Bugaieva L. M., Yablonsky G. S.
- CID: US02-049** 173
USING PRINCIPLE OF ISOTHERMA CHEMICAL REACTION FOR CALCULATION DISTRIBUTION OF IONS IN THE OXYGEN FRAME OF THE SPINEL
ВИКРИСТАННЯ ПРИНЦИПУ ІЗОТЕРМИ ХІМІЧНОЇ РЕАКЦІЇ ДЛЯ РОЗРАХУНКУ РОЗПОДІЛЕННЯ ІОНІВ В ОКСИГЕННОМУ КАРКАСІ ШПІНЕЛІ
Suprunchuk V.I./Супрунчук В.І., Ivanjuk E.V./Іванюк О.В., Osmuk M.P./Осьмук М.П.

- CID: US02-094** 177
SELECTION OF MARKERS IN THE STUDY OF THE CONTENT OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES IN A COMPLEX HERBAL PRODUCT BASED ON *CETRARIA ISLANDICA* TA *EUCALYPTUS GLOBULUS*
ВИБІР МАРКЕРІВ ПРИ ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН У КОМПЛЕКСНОМУ РОСЛИННОМУ ЛІКАРСЬКОМУ ЗАСОБІ НА ОСНОВІ CETRARIA ISLANDICA TA EUCALYPTUS GLOBULUS
Fito I. V./Фітьо І.В., Stadnytska N. E./Стадницька Н.Є., Novikov V. P./Новіков В.П.
- Медицина и здравоохранение**
Medicine and healthcare
Медицина і охорона здоров'я
- CID: US02-113** 173
DISTANCE TEACHING OF MEDICAL AND PHARMACEUTICAL LAW IN THE SYSTEM OF POSTGRADUATE EDUCATION OF DOCTORS AND PHARMACISTS IN QUARANTINE CONDITIONS
ДИСТАНЦІЙНЕ ВИКЛАДАННЯ МЕДИЧНОГО І ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ПРАВА В СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ЛІКАРІВ І ПРОВІЗОРІВ В УМОВАХ КАРАНТИНУ
Sharovalova V.O./Шаповалова В.О., Sharovalov V.V./Шаповалов В.В. Sharovalov V.V./Шаповалов В.В., Negreskyi S. M./Негрецький С.М. Derkach A. I./Деркач А.І., Osintceva A. O./Осинцева А.О., Vuchkova T.V./Бичкова Т.В.
- CID: US02-012** 185
THE INFLUENCE OF THE STANDARD-PROTOCOL TREATMENT ON THE ENDOTOXICOSIS AND PRO-/ANTIOXIDANT STATUS' PARAMETERS DYNAMICS IN CHRONIC PANCREATITIS WHICH DEVELOPS DUE TO ACUTE PANCREATITIS AT OUTPATIENT SETTING
ДИНАМІКА ЕНДОТОКСИКОЗУ І ПАРАМЕТРІВ ПРО-/АНТИОКСИДАНТНОГО СТАТУСУ ПІД ВПЛИВОМ СТАНДАРТНО-ПРОТОКОЛЬНОГО ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО ПАНКРЕАТИТУ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОГО ГОСТРОГО ПАНКРЕАТИТУ В АМБУЛАТОРНИХ УМОВАХ
Babinets L.S./Бабінець Л.С., Migenko V.O./Мігенко В.О., Migenko L.M./Мігенко Л.М.
- CID: US02-029** 190
COMPARATIVE ANALYSIS OF THE PARAMETERS OF INFLAMMATION AND PROTEOLYSIS AT PATIENTS WITH OSTEOARTHRITIS DEPENDING ON THE PRESENCE OF EXCRETORY PANCREATIC INSUFFICIENCY
Babinets L.S., Halabitska I.M.
- CID: US02-039** 195
AN EVERYDAY LIFE QUALITY OF STUDENTS OF THE MEDICAL COLLEGE UNDER CONDITIONS OF ONLINE EDUCATION
ЯКІСТЬ ЖИТТЯ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО КОЛЕДЖУ ЗА УМОВ ОНЛАЙН-НАВЧАННЯ
Perpelutsya O.O./Перепелиця О.О., Kurchanko K.P./Курчанко К.П. Yaremii I.M./Яремій І.М., Nikolaychuk O. P./Николайчук О. П.

- CID: US02-041** **199**
THE SHARE WAVE ELASTOGRAPHY INDICES OF THE PANCREAS AND THE LIVER IN PATIENTS WITH CHRONIC PANCREATITIS
ПОКАЗНИКИ ЕЛАСТОГРАФІЇ ХВИЛІ ЗСУВУ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ І ПЕЧІНКИ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ПАНКРЕАТИТ
K. Yu. Kytsai/Кицай К.Ю., L.S. Babinets/Бабінець Л.С.
- CID: US02-043** **203**
STUDY OF THE ETIOLOGY, PATHOGENESIS AND WAYS OF PREVENTION AND TREATMENT OF STOMATITIS
ВИВЧЕННЯ ЕТІОЛОГІЇ, ПАТОГЕНЕЗУ ТА ШЛЯХІВ ПОПЕРЕДЖЕННЯ І ЛІКУВАННЯ СТОМАТИТУ
Hoshko K.O./Гошко К.О., Fedotov O.V./Федотов О.В.
- CID: US02-044** **207**
ANALYSIS OF FACTORS, WHICH CAUSE THE DEVELOPMENT OF CONVENIENT PREGNANCY OF PREGNANCY
АНАЛІЗ ФАКТОРІВ, ЯКІ ВИКЛИКАЮТЬ РОЗВИТОК ЗВИЧНОГО НЕВИНОШУВАННЯ ВАГІТНОСТІ
Kiritseva O.A./Кірицева О.А., Kiritseva O.V./Кірицева О.В., Fedotov O.V./Федотов О.В.
- CID: US02-048** **211**
ORGANIZATION OF DISTANCE LEARNING OF CLINICAL ANATOMY AND OPERATIVE SURGERY IN QUARANTINE
ОРГАНІЗАЦІЯ ДИСТАНЦІЙНОГО ВИВЧЕННЯ КЛІНІЧНОЇ АНАТОМІЇ І ОПЕРАТИВНОЇ ХІРУРГІЇ В УМОВАХ КАРАНТИНУ
Bilash S.M./Білаш С.М., Pronina O.M./Проніна О.М.
Koptev M.M./Коптев М.М., Oliinichenko Ya.O./Олійніченко Я.О.
- CID: US02-051** **214**
INCREASE IN BLOOD PRESSURE AFTER MYOCARDIAL INFARCTION IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS
ПІДВИЩЕННЯ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОГО ІНФАРКТУ МІОКАРДА У ХВОРИХ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ
Holovatska L. O./Головацька Л. О.
- CID: US02-083** **217**
RESEARCH OF ANTIMICROBIAL ACTION OF ZINC-OXIDE- EVGENOLIC ENDOGERMETICS FOR ROOT CANALS
ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИМИКРОБНОГО ДЕЙСТВИЯ ЦИНК-ОКСИД- ЭВГЕНОЛЬНЫХ ЭНДОГЕРМЕТИКОВ ДЛЯ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ
Lyubchenko O.V./Любченко О.В.
Velihoria I.E./Велигоря И.Е., Poliakova S.V./Полякова С.В., Pushkar L.Yu./Пушкар Л.Ю.
Grishchenko V.V./Грищенко В.В., Nikonova A.F./Никонова А.Ф.

- CID: US02-086** **222**
**STRUCTURAL ORGANIZATION OF CAECUM OF LABORATORY ANIMALS
 IN NORMAL AND IN COMPARATIVE-SPECIFIC ASPECT**
*СТРУКТУРНА ОРГАНІЗАЦІЯ СЛІПОЇ КИШКИ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН В НОРМІ ТА У
 ПОРІВНЯЛЬНО-ВИДОВОМУ АСПЕКТІ*
Kobeniak M.M./Кобеняк М.М., Pronina O.M./Проніна О.М.

Биология и экология*Biology and Ecology / Біологія та екологія*

- CID: US02-092** **227**
**ECOLOGICAL HACKATHON AS A BASIS FORMATION OF ECOLOGICAL
 MODEL OF BEHAVIOR**
*ЕКОЛОГІЧНИЙ ХАКАТОН ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ МОДЕЛІ
 ПОВЕДІНКИ*
*Lyalyuk N.M./Лялюк Н.М., Vashenyak Y.A./Вашиеняк Ю.А., Yavorska O.G./Яворська О.Г.
 Mashtaler O.V./Машталер О.В.*

- CID: US02-121** **230**
**FLOWER MORPHOLOGY IN SOME REPRESENTATIVES OF THE GENUS
 ALLIUM L. (AMARYLLIDACEAE J.ST.-HIL.)**
*МОРФОЛОГІЯ КВІТКИ У ДЕЯКИХ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ ALLIUM L.
 (AMARYLLIDACEAE J.ST.-HIL.)*
Fishchuk O.S./Фищук О.С.

- CID: US02-123** **234**
**SPATIAL HETEROGENEITY OF TYPICAL CHERNOZEM PRODUCTIVITY
 WHEN GROWING PERENNIAL GRASSES**
*ПРОСТРАНСТВЕННАЯ НЕОДНОРОДНОСТЬ ПРОДУКТИВНОСТИ ТИПИЧНЫХ
 ЧЕРНОЗЕМОВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ*
Starodubtsev V.M./Стародубцев В.М., Ladyka M.N./Ладыка М.Н., Vlasenko I.S./Власенко И.С.

Сельское, лесное, рыбное и водное хозяйство
Agriculture, forestry, fishery and water management
Сільське, лісове, рибне та водне господарство

- CID: US02-055** **239**
**RECOMMENDED PARAMETERS OF ECONOMICALLY VALUABLE
 CHARACTERISTICS OF SOYBEAN VARIETIES FOR CONDITIONS OF THE
 LEFT-BANK FOREST-STEPPE OF UKRAINE**
*РЕКОМЕНДОВАНІ ПАРАМЕТРИ ЕКОНОМІЧНО-ЦІННИХ ХАРАКТЕРИСТИК СОРТІВ
 СОЇ ДЛЯ УМОВ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ*
Shevnikov M. Ya./Шевніков М.Я.

- CID: US02-102** **244**
**MAIN FEATURES OF PHAGE SAVB14 SPECIFIC FOR S. AUREUS VAR.
 BOVIS**
*ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ PHAGE SAVB14 СПЕЦИФІЧНОГО ЩОДО S. AUREUS
 VAR. BOVIS*
Yulia Horiuk/Горюк Ю.В., Mykola Kukhtyn/Кухтин М.Д.

CID: US02-106 247

USE OF HYDROTHERMAL COEFFICIENT INDICATORS FOR STUDY OF RADIAL GROWTH OF OAK TREES IN POLISSYA OF UKRAINE

ВИКОРИСТАННЯ ПОКАЗНИКІВ ГІДРОТЕРМІЧНОГО КОЕФІЦІЄНТА ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ РАДІАЛЬНОГО ПРИРОСТУ ДЕРЕВ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В ПОЛІССІ УКРАЇНИ

Ivanyuk I.D./Иванюк І.Д., Fuchylo Y.D./Фучило Я.Д.

CID: US02-131 252

INFLUENCE OF MINERAL FERTILIZERS AND IOPREPARATIONS ON THE QUALITY OF SPRING WHEAT GRAIN

ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ ТА БІОПРЕПАРАТІВ НА ЯКІСТЬ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ТВЕРДОЇ ЯРОЇ

Shevnikov D. M./Шевніков Д.М

Экономика и торговля

Economy and trade

Економіка і торгівля

CID: US02-002 258

DETECTION OF UNUSUAL SITUATIONS IN THE MANAGEMENT OF FINANCIAL RISKS OF INVESTMENT ACTIVITIES OF OIL AND GAS COMPANIES

ВИЯВЛЕННЯ НЕСПОДІВАНИХ СИТУАЦІЙ ПРИ УПРАВЛІННІ ФІНАНСОВИМИ РИЗИКАМИ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НАФТОГАЗОВИХ КОМПАНІЙ

Fadyeyeva I./Фадеева І.Г.

CID: US02-003 265

IMPLEMENTATION OF REPORTING ON PAYMENTS TO GOVERNMENT: THE CASE OF UKRAINE

Oliinyk Y.V., Kucheriava M.V.

CID: US02-010 269

IMPROVEMENTS OF INVESTMENT RESOURCES MANAGEMENT MECHANISM IN AGRICULTURE

НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИМИ РЕСУРСАМИ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Borovik L.V./Боровік Л.В.

CID: US02-019 273

THE ROLE AND SIGNIFICANCE OF PERSONNEL POLICY IN THE ORGANIZATION

РОЛЬ ТА ЗНАЧЕННЯ КАДРОВОЇ ПОЛІТИКИ В ОРГАНІЗАЦІЇ

Obelets T.V./Обелець Т.В., Tymbal A.V./Цимбал А.В.

CID: US02-024 278

GLOBALISATION INDEX OF SAUDI ARABIA

Chorna O.E., Amal Nasser Al Jabri

CID: US02-031	283
THE MODEL OF ECONOMIC BEHAVIOR OF THE MODERN HUMAN	
<i>МОДЕЛЬ ЕКОНОМІЧНОЇ ПОВЕДІНКИ СУЧАСНОЇ ЛЮДИНИ</i>	
<i>Fomina O.O./Фоміна О.О., Hoholieva N.F./Гоголева Н.Ф.</i>	
CID: US02-037	287
THE SEGMENTATION OF THE FINANCIAL MARKET	
<i>О СЕГМЕНТАЦИИ ФИНАНСОВОГО РЫНКА</i>	
<i>Denisov V.N./Денисов В.Н., Kalinin N.V./Калинин Н.В., Iudin S.V./Юдин С.В.</i>	
CID: US02-053	292
FEATURES OF FOREIGN INVESTMENT IN UKRAINE	
<i>ОСОБЛИВОСТІ ІНОЗЕМНОГО ІНВЕСТУВАННЯ В УКРАЇНІ</i>	
<i>Koliada O. V./Коляда О. В.</i>	
CID: US02-054	297
PROTECTIONISM AS AN INSTRUMENT OF STATE FOREIGN ECONOMIC POLICY	
<i>ПРОТЕКЦІОНІЗМ ЯК ІНСТРУМЕНТ ДЕРЖАВНОЇ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ПОЛІТИКИ</i>	
<i>Chernova O.V./Чернова О.В.</i>	
CID: US02-064	302
FISCAL POLICY IN THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION	
<i>ФІСКАЛЬНА ПОЛІТИКА В УМОВАХ ЧЕТВЕРТОЇ ПРОМИСЛОВОЇ РЕВОЛЮЦІЇ</i>	
<i>Hlushchenko Ya.I./Глушченко Я.І., Chernenko N.O./Черненко Н.О.</i>	
CID: US02-108	307
PERSONAL INCOME TAXATION IN UKRAINE AND EU COUNTRIES	
<i>Kolumbet O.P., Yarmolitska O.V.</i>	
CID: US02-138	312
INNOVATION AS THE MAIN COMPONENT OF RUSSIA'S ECONOMIC DEVELOPMENT	
<i>ИННОВАЦИИ КАК ГЛАВНЫЙ КОМПОНЕНТ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ</i>	
<i>Savenkova I.V./Савенкова И.В., Dobrodotova T.N./Добродотова Т.Н.</i>	
CID: US02-142	319
DETERMINATION OF FACTORS FOR FORECASTING PROFITABILITY	
<i>ВИЗНАЧЕННЯ ФАКТОРІВ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ПРИБУТКОВОСТІ</i>	
<i>Kravchenko V.P./Кравченко В.П.</i>	
	Менеджмент и маркетинг
	<i>Management and marketing</i>
	<i>Менеджмент і маркетинг</i>
CID: US02-004	322
SOME FEATURES OF THE UKRAINIAN ENERGY MARKET	
<i>Novosad V.A.</i>	

- CID: US02-008** 326
CONCEPTUAL AND PRACTICAL FUNDAMENTALS OF THE STATE HUMAN RESOURCES POLICY OF UKRAINE IN THE FIELD OF EDUCATION
КОНЦЕПТУАЛЬНІ ТА ПРАКТИЧНІ ЗАСАДИ ДЕРЖАВНОЇ КАДРОВОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ У СФЕРІ ОСВІТИ
Chornomaz Ivan/Чорномаз І. К.
- CID: US02-015** 331
WAYS TO OPTIMIZE DATA FLOWS IN ORGANIZATION OF ACCOUNTING
ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ ПОТОКІВ ДАНИХ ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОБЛІКУ
Matiukha M.M./Матюха М.М.
- CID: US02-058** 335
EMOTIONAL CAPITAL OF THE MANAGER AS A SOURCE OF THE ENTERPRISE INCOME
ЕМОЦІЙНИЙ КАПІТАЛ МЕНЕДЖЕРА ЯК ДЖЕРЕЛО ДОХОДІВ ПІДПРИЄМСТВА
Fedorova Y. V./Федорова Ю.В.
- CID: US02-067** 340
FINANCIAL SECURITY OF TRANSPORT COMPANIES IN A CRISIS
ФИНАНСОВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА
Kravchenko O.A./Кравченко О.А.
- CID: US02-068** 345
FACEBOOK TARGETED ADS
Marukhno P.A./Марухно П.А., Mohylova A.Y./Моголова А.Ю.
- CID: US02-075** 349
SELF-MANAGEMENT OF THE MANAGER: METHODOLOGICAL DISCOURSE
САМОМЕНЕДЖМЕНТ КЕРІВНИКА: МЕТОДОЛОГІЧНИЙ ДИСКУРС
Lukashevich O.M. /Лукашевич О.М.
- CID: US02-084** 353
EMPLOYEE INCOME FROM PROVIDING OWN LAND PLOTS TO THE ENTERPRISE: ESSENCE AND METHOD OF CALCULATION
ДОХОД ПРАЦІВНИКА ВІД НАДАННЯ ВЛАСНИХ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК В ОРЕНДУ ПІДПРИЄМСТВУ: СУТЬ ТА МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ
Ostarchuk T.P./Останчук Т.П., Bitiuchenko S.Yu./Бірюченко С.Ю.
- CID: US02-088** 356
METHODS OF EVALUATION OF COMPETITIVENESS OF THE ENTERPRISE
МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА
Velychko V.P./Величко В.П., Rozumei S.V./Розумей С.В.

Туризм и рекреация
Tourism and recreation
Туризм і рекреація

CID: US02-062

361

FEATURES OF WORK OF MONO-PROFILE AND MULTI-PROFILE TOUR OPERATORS

ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ МОНОПРОФІЛЬНИХ ТА БАГАТОПРОФІЛЬНИХ ТУРОПЕРАТОРІВ
Opria B. O./Opria B. O.

CID: US02-125

365

ETHNO-CULTURAL PRECONDITIONS FOR THE FORMATION OF A NEW TOURIST BRAND OF THE AZOV REGION

Slashcheva A.V., Popova S.Yu.

Образование и педагогика
Education and pedagogy
Освіта і педагогіка

CID: US02-025

369

DIAGNOSTIC TOOLS OF DETERMINATION OF FORMED AESTHETIC VALUES IN PRIMARY PUPILS BY MEANS OF GAMES

ДІАГНОСТИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ СФОРМОВАНOSTI ЕСТЕТИЧНИХ ЦІННОСТЕЙ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ ГРИ
Tetiana V. Kolomiiets/Коломієць Т.В.

CID: US02-027

375

PUBLIC ADMINISTRATION OF THE SYSTEM OF PRESCHOOL EDUCATION IN UKRAINE

Kravchynska T.S.

CID: US02-032

378

ФОРМИ ТА МЕТОДИ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ВИХОВАНOSTI МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ ПРИРОДОЗНАВСТВА

Bilousova N. V./Білоусова Н. В., Hordienko T. V./Гордієнко Т.В., Kolesnik L.I./Колесник Л.І.

CID: US02-034

382

HISTORICAL ASPECTS OF FORMATION OF SOCIAL WORKERS TRAINING
ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ СТАНОВЛЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ СОЦІАЛЬНОЇ РОБОТИ

Лісовець О. В., Lisovets O.V./Лісовець О.В.

CID: US02-038

387

DEVELOPMENT OF SOCIAL INTERACTION OF SENIOR PRESCHOOLERS IN THE CONDITIONS OF INTEGRATED LEARNING: CRITERIA AND INDICATORS

РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ ИНТЕГРИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ: КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ
Lebedeva N.A./Лебедева Н.А.

- CID: US02-060** 391
CONSTRUCTIVISTIC APPROACH TO LEARNING
КОНСТРУКТИВІСТИЧНИЙ ПІДХІД ДО НАВЧАННЯ
Швай Р. І./Shvay R. I.
- CID: US02-065** 394
INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN
PEDAGOGICAL EDUCATION
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПЕДАГОГІЧНІЙ ОСВІТІ
Garbuzenko L. V./Гарбузенко Л. В., Omelianenko S. V./Омельяненко С. В.
Stritievych T. M./Стрітьєвич Т. М.
- CID: US02-066** 399
ACADEMIC DISHONESTY AS A FACTOR OF NON-COMPETITIVE
PROFESSIONAL FORMATION
Revutska S. K., Ostapenko S. A.
- CID: US02-077** 402
USE OF TRAINING TECHNOLOGIES
FOR TEACHING DISCIPLINES OF THE HUMANITIES AND PEDAGOGY
Olena Stepanenko, Anna Kyrpa, Viktoriia Zinchenko
- CID: US02-085** 407
DISTANCE LEARNING OF TECHNICAL COLLEGES IN QUARANTINE
ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ТЕХНІЧНИХ КОЛЕДЖІВ В УМОВАХ КАРАНТИНУ
Vlasova N.D./Власова Н.Д.
- CID: US02-109** 412
PROFESSIONAL DIRECTION OF INDEPENDENT WORK OF FUTURE
ENGINEERS
ФАХОВЕ СПРЯМУВАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ
Guliaieva L.V./Гуляєва Л.В., Shelamov I.V./Шеламов І.В.
- CID: US02-110** 417
USING THE EXCEL ENVIRONMENT TO PROCESS LABORATORY
EXPERIMENT RESULTS
*ВИКОРИСТАННЯ СЕРЕДОВИЩА EXCEL ДЛЯ ОБРОБКИ РЕЗУЛЬТАТІВ
ЛАБОРАТОРНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ*
Chubko O. V./Чубко О. В., Vitsivskyi I. Iu./Витцієвський І. Ю., Tatarchuk T. V./Татарчук Т. В.
- CID: US02-132** 425
THE EDUCATION OF A HEALTHY CHILD -
THE REQUIREMENT OF THE PRESENT
ВИХОВАННЯ ЗДОРОВОЇ ДИТИНИ – ВИМОГА СЬОГОДЕННЯ
*Shcherbakova K.I./Щербакова К.І., Makarenko L.V./Макаренко Л.В.,
Scherbakova N.M./Щербакова Н.М.*

Физическое воспитание и спорт*Physical education and sport**Фізичне виховання і спорт*

CID: US02-005

430

ACTIVATION OF STUDENT SPORTS - AN IMPORTANT OBJECTIVE OF PHYSICAL EDUCATION IN HIGHER EDUCATION

АКТИВИЗАЦІЯ СТУДЕНЧЕСКОГО СПОРТА – ВАЖНАЯ ЗАДАЧА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ

Antipova Zh.I./Антипова Ж.И.

CID: US02-021

435

THE STEPPER TRAINER SIMULATOR AS A BASIS OF TECHNICAL SKILL OF FUTURE TRAINERS AND TEACHERS OF PHYSICAL CULTURE

КРОКОВИЙ ТРЕНАЖЕР-СИМУЛЯТОР ЯК ОСНОВА ТЕХНІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ МАЙБУТНІХ ТРЕНЕРІВ ТА УЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Kornosenko O.K./Корносенко О.К.

CID: US02-040

441

THE MAIN FORMS OF HEALTH PROMOTION OF UNIVERSITY STUDENTS IN THE PROCESS OF THEIR EDUCATION

ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ ВУЗА В ПРОЦЕССЕ ИХ ОБУЧЕНИЯ

Ivanova S. Y./Иванова С.Ю.

CID: US02-076

446

METHODOLOGY OF SPECIAL-TECHNICAL TRAINING OF YOUNG GYMNASTS TAKING INTO ACCOUNT AGE DYNAMICS SPEED AND POWER QUALITIES

МЕТОДИКА СПЕЦІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ГИМНАСТОК З УРАХУВАННЯМ ВІКОВОЇ ДИНАМІКИ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ

Soroka V.A./Сорока В.А., Soroka O.I./Сорока О.І.

CID: US02-096

451

LEVEL OF DAILY MOTOR ACTIVITY IN EXTRACURRICULAR EDUCATION INSTITUTIONS: TODAY'S REALITIES AND PROSPECTS

РІВЕНЬ ДОБОВОЇ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ У ЗАКЛАДАХ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ: РЕАЛІЇ СЬОГОДЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

*Rapatska I.B./Рапачька І.Б.***Психология и социология***Psychology and sociology**Психологія і соціологія*

CID: US02-026

454

UNDERSTANDING AS A CATEGORY OF SOCIO-PEDAGOGICAL PERCEPTION

РОЗУМІННЯ ЯК КАТЕГОРІЯ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПЕРЦЕПЦІЇ

Fert O.G./Ферт О.Г.

CID: US02-028 458

THE PECULIARITIES OF OVERCOMING STRESS SITUATIONS BY ELDERLY PEOPLE

ОСОБЛИВОСТІ ПОДОЛАННЯ СТРЕСОВИХ СИТУАЦІЙ ЛЮДЬМИ ПОХИЛОГО ВІКУ
Horetska O.V./Горецька О.В.

CID: US02-069 463

TIMBRE MUSIC THERAPY AS AN INNOVATIVE DIRECTION HEALTH IMPACT PRACTICES BY ART

ТЕМБРОВАЯ МУЗЫКОТЕРАПИЯ КАК ИННОВАЦИОННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПРАКТИКИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ИСКУССТВОМ
Viatokha I.Y./Вятоха И.Ю.

CID: US02-074 468

SELF-HELP GROUPS FOR REHABILITATED DRUG ADDICTS AS A SOCIAL PHENOMENON AND A FORM OF SOCIAL SUPPORT

ГРУПИ САМОДОПОМОГИ ДЛЯ РЕАБІЛІТОВАНИХ НАРКОЗАЛЕЖНИХ ЯК СОЦІАЛЬНИЙ ФЕНОМЕН І ФОРМА СОЦІАЛЬНОЇ ПІДТРИМКИ
Chernetska Y.I./Чернецька Ю.І., Klochok O.M./Клочок О.М.

CID: US02-087 471

PSYCHOLOGICAL RESISTANCE TO FURTHER TRAUMATIZATION OF SOCIETY

ПСИХОЛОГІЧНІ ОПОРИ ПОДАЛЬШОЇ ТРАВМАТИЗАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА
Snihur L.A./Снігур Л.А., Yakobchuk L.O./Якобчук Л.О.

CID: US02-089 474

RELIGIOUS COMMUNICATIONS IN UKRAINE: IMPLEMENTATION OF LANGUAGE POLICY

РЕЛІГІЙНІ КОМУНІКАЦІЇ В УКРАЇНІ: РЕАЛІЗАЦІЯ МОВНОЇ ПОЛІТИКИ
Kostruba N.S./Коструба Н.С.

Философия
Philosophy
Філософія

CID: US02-126 477

FEATURES OF SETTLEMENT OF MODERN ARMED CONFLICTS: INTEGRATIVE APPROACH

Averianova N.M., Voropayeva T.S.

CID: US02-130 482

NEW RELIGIOUS MOVEMENTS AS A PRODUCT OF THE GLOBALIZATION STAGE OF MODERN SOCIETY

Yaroslav Yuvsechko

- CID: US02-143** 487
**CHINESE EDUCATION AND CHALLENGES TO EDUCATIONAL PROCESS
 IN CONDITIONS OF GLOBAL EPIDEMIOLOGICAL RESTRICTIONS**
*КИТАЙСЬКА ОСВІТА ТА ВИКЛИКИ НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСОВІ В УМОВАХ
 ГЛОБАЛЬНИХ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИХ ОБМЕЖЕНЬ*
Stovpets O.V./Стовпець О.В.
- Филология, языковедение и литературоведение**
Philology, linguistics and literary studies
Філологія, мовознавство і літературознавство
- CID: US02-001** 492
**SEMANTIC PARAMETERS OF ARGUMENTATIVE DISCOURSE IN
 TECHNICAL RESEARCH PAPERS**
*СЕМАНТИЧНІ ПАРАМЕТРИ АРГУМЕНТАТИВНОГО ДИСКУРСУ У
 НАУКОВО ТЕХНІЧНИХ СТАТТЯХ*
Doronkina N.E./Доронкіна Н.Є.
- CID: US02-009** 495
EPITAPH AS A PART OF NATIONAL CULTURE
ЭПИТАФИЯ КАК ЧАСТЬ НАЦИОНАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ
Revyakina N.P./Ревякина Н.П.
- CID: US02-011** 500
**SEMANTIC AND FUNCTIONAL DOMINANTS IN THE MACROFIELD OF THE
 SYNTACTIC SYNONYMY (in modern French fiction)**
*СЕМАНТИЧНА ТА ФУНКЦІОНАЛЬНА ДОМІНАНТИ В МАКРОПОЛІ СИНТАКСИЧНОЇ
 СИНОНІМІЇ (на матеріалі сучасної французької художньої прози)*
Lepetiukha A.V./Лепетюха А.В.
- CID: US02-017** 504
**NATIONAL AND CULTURAL SPECIFICITY OF PHRASEOLOGICAL UNITS
 WITH COMPONENT «FRUITS OF PLANTS» IN COMPARATIVE ASPECT**
*НАЦІОНАЛЬНО-КУЛЬТУРНА СПЕЦИФІКА ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ
 З КОМПОНЕНТОМ «ПЛОДИ РОСЛИН» У ЗІСТАВНОМУ АСПЕКТІ*
Petryk O. M./Петрук О.М.
- CID: US02-033** 510
**OCCASIONAL PROPER NAMES AS A LEXICAL PHENOMENON IN
 FANTASY GENRE**
ОКАЗИОНІМИ ЯК ЛЕКСИЧНИЙ ФЕНОМЕН У ЖАНРІ ФЕНТЕЗИ
Kuzebna V.V./Кузєбна В.В., Usyk L.M./Усик Л.М.
- CID: US02-047** 516
**THE PLACE OF MEMOIRS OF THE FIRST DECADES OF THE XIX CENTURY
 IN THE HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF NATIONAL LITERATURE**
*МІСЦЕ МЕМУАРНИХ ТВОРІВ ПЕРШИХ ДЕСЯТИЛІТЬ ХІХ СТОЛІТТЯ В ІСТОРІЇ
 РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЛІТЕРАТУРИ*
Kandiuk-Lebid S.V./Кандюк-Лебідь С.В.

- CID: US02-056** **520**
THE IMAGE OF BOHDAN KHMELNYTSKY IN THE COSSACK CHRONICLES
AS A REALIZATION OF THE NATIONAL HERO ARCHETYPE
*ОБРАЗ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО В КОЗАЦЬКИХ ЛІТОПИСАХ ЯК РЕАЛІЗАЦІЯ
НАЦІОНАЛЬНОГО АРХЕТИПУ ГЕРОЯ*
Slipushko O.M./Сліпушко О.М., Katuzhynska A.O./Катюжинська А.О.
- CID: US02-071** **525**
THE PLACE OF THE FANTASY GENRE IN MODERN LITERARY CRITICISM
МІСЦЕ ЖАНРУ ФЕНТЕЗІ У СУЧАСНОМУ ЛІТЕРАТУРОЗНАВСТВІ
Udovichenko H.M. Удовіченко Г. М., Zinchenko V.M. Зінченко В. М.
- CID: US02-079** **528**
DEFINITION AND CLASSIFICATION OF CHILDREN'S FOLKLORE
ПОНЯТТЯ І КЛАССИФІКАЦІЯ ДЕСКОГО ФОЛЬКЛОРУ
Egorova O.V/Егорова О.В., Lyubimova D.A./Любимова Д.А.
- CID: US02-082** **531**
ISOMORPHISM OF TROPES WITH A DENDRONYM COMPONENT IN
RUSSIAN POETRY OF THE XIX-XX CENTURIES
*ИЗОМОРФИЗМ ТРОПОВ С ДЕНДРОКОМПОНЕНТОМ В РУССКОЙ ПОЭЗИИ XIX-XX
ВЕКОВ*
Sokolova M.G./Соколова М.Г.
- CID: US02-118** **536**
THE IMAGE OF DERMAN IN THE NOVEL "SHESTYDNEV, OR THE CROWN
OF THE HOUSE OF THE OSTROGSKI FAMILY"
BY P. KRALIUK
*ОБРАЗ ДЕРМАНЯ В РОМАНІ «ШЕСТИДНЕВ, АБО КОРОНА ДОМУ ОСТРОЗЬКИХ» П.
КРАЛЮКА*
Mizinkina O.O./Мізінкіна О.О., Chmyr A. V./Чмир А. В.
- CID: US02-134** **541**
SEMANTIC FEATURES OF DRAWING SERIES OF COMPARISONS
IN ARTISTIC TEXT
*СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ РЯДОВ СРАВНЕНИЙ В
ХУДОЖЕСТВЕННОМ ТЕКСТЕ*
Ivanuan E.P./Иванян Е.П., Ivanova P. S./Иванова П.С.
- CID: US02-135** **546**
MECHANISMS OF SEMANTIC DERIVATION
МЕХАНІЗМИ СЕМАНТИЧНОЇ ДЕРИВАЦІЇ
Vozniuk Yu.A./Вознюк Ю.О.

Юридические и политические науки*Legal and political sciences**Юридичні і політичні науки***CID: US02-022****550****IMPORTANCE OF HEALTH INSURANCE FUNCTIONS IN UKRAINE IN THE CONDITIONS OF MEDICAL REFORM***ЗНАЧЕННЯ ФУНКЦІЙ МЕДИЧНОГО СТРАХУВАННЯ В УКРАЇНІ В УМОВАХ МЕДИЧНОЇ РЕФОРМИ**Korobtsova D.V./Коробцова Д.В.***CID: US02-023****554****LEGISLATIVE GAPS OF THE FORMATION PROCEDURE HIGH QUALIFICATION COMMISSION OF JUDGES OF UKRAINE***ЗАКОНОДАВЧІ ПРОГАЛИНИ ПОРЯДКУ ФОРМУВАННЯ ВИЩОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ СУДДІВ УКРАЇНИ**Kusylova K.V./Кисильова К.В.***CID: US02-035****557****CURRENT PROBLEMS OF LEGAL REGULATION OF HUMANE TREATMENT OF EXPERIMENTAL ANIMALS***АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПРАВОВОЇ РЕГЛАМЕНТАЦІЇ ГУМАННОГО СТАВЛЕННЯ ДО ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ТВАРИН**Rakhomova A.O./Пахомова А.О., Kovalchuk I.V./Ковальчук І.В.***CID: US02-090****560****ANARCHY AS A POLITICAL AND LEGAL DOCTRINE. HISTORY AND MODERNITY***АНАРХІЯ ЯК ПОЛІТИКО ПРАВОВА ДОКТРИНА. ІСТОРІЯ ТА СУЧАСНІСТЬ**Sukhonos V.V./Сухонос В.В., Bondarenko M.O./Бондаренко М.О.***CID: US02-091****564****DEVELOPMENT OF THE CONCEPT OF "TERRORISM". HISTORICAL ASPECT***РОЗВИТОК ПОНЯТТЯ «ТЕРОРИЗМ». ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ**Denisenko S.I./Денисенко С.І., Bondarenko M.O./Бондаренко М.О.***CID: US02-095****569****SEPARATION (SEPARATION MODE) COUPLE IN UKRAINE***СЕПАРАЦІЯ (РЕЖИМ ОКРЕМОГО ПРОЖИВАННЯ) ПОДРУЖЖЯ В УКРАЇНІ**Shvachii S.I./Швачій С.І.***CID: US02-119****572****LEGAL TRADITIONS AS THE MEAN OF TRANSMISSION THE LEGAL HERITAGE***ПРАВОВІ ТРАДИЦІЇ ЯК ЗАСІБ ТРАНСЛЯЦІЇ ПРАВОВОЇ СПАДЩИНИ**Ryazanov M. Y./Рязанов М. Ю.*

CID: US02-124 577

THE ROLE OF THE EUROPEAN COURT OF HUMAN RIGHTS IN ENSURING
THE MECHANISM FOR PROTECTION OF THE RIGHT TO SOCIAL SECURITY
IN THE CONDITIONS OF TODAY

РОЛЬ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СУДУ З ПРАВ ЛЮДИНИ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ МЕХАНІЗМУ
ЗАХИСТУ ПРАВА НА СОЦІАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ
Mozhechuk L./Можечук Л.

CID: US02-127 581

THE ROLE OF POLITICAL COMMUNICATION
IN THE MODERN SYSTEM OF POLITICAL GOVERNANCE

Zaslavska Olga

CID: US02-133 586

POLYGRAPH AND EVALUATION OF RESULTS OBTAINED WHEN USING IT
ПОЛИГРАФ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ, ПОЛУЧЕННЫХ ПРИ ЕГО ПРИМЕНЕНИИ

Kruglikov A. P./Кругликов А. П.

CID: US02-145 590

FEATURES OF THE PROTOCOL AND LABEL OF AUSTRALIAN
DIPLOMACY

ОСОБЛИВОСТІ ПРОТОКОЛУ ТА ЕТИКЕТУ АВСТРАЛІЙСЬКОЇ ДИПЛОМАТІЇ
Siekuнова Y.V./Секунова Ю.В.

CID: US02-146 593

DIPLOMATIC PROTOCOL AND ETIQUETTE OF SPAIN

ДИПЛОМАТИЧНИЙ ПРОТОКОЛ ТА ЕТИКЕТ ІСПАНІЇ
Ohnova A.D./Огньова А.Д., Siekuнова Y.V./Секунова Ю.В.

История

History

Історія

CID: US02-052 597

PRINCIPLES OF CLASSIFICATION AND SYSTEMATIZATION OF
PHILATELISTIC COLLECTIONS

ПРИНЦИПИ КЛАСИФІКАЦІЇ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЇ ФІЛАТЕЛІСТИЧНИХ КОЛЕКЦІЙ
Oriekhova S. E./Орехова С. Є.

CID: US02-122 602

SOVIET IDEOLOGICAL PRINCIPLES AND PRACTICES OF THE PUBLIC
FOOD SERVICE DEVELOPMENT

РАДЯНСЬКІ ІДЕОЛОГІЧНІ ОРІЄНТИРИ ТА ПРАКТИКИ РОЗВИТКУ ГРОМАДСЬКОГО
ХАРЧУВАННЯ
Tsybaliuk O. V./Цимбалюк О.В.

CID: US02-141

607

УКРАЇНА В СУЧАСНИХ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИНАХ:

ЄВРОАТЛАНТИЧНА ПАРАДИГМА

UKRAINE IN MODERN INTERNATIONAL RELATIONS: EURO-ATLANTIC PARADIGM

Khvyst V.O./Хвист В.О.

Искусствоведение и культура

Art criticism and culture

Мистецтвознавство і культура

CID: US02-030

612

ETIQUETTE AND CULTURAL FEATURES OF ITALY

Julia Kats

CID: US02-042

617

INTEGRATION OF TRADITIONAL FORMS OF ARTS AND CRAFTS

INTO MODERN DESIGN

ІНТЕГРАЦІЯ ТРАДИЦІЙНИХ ФОРМ ДЕКОРАТИВНО-УЖИТКОВОГО МИСТЕЦТВА У
СУЧАСНИЙ ДИЗАЙН

Marushchak O.V./Марущак О.В., Zuziak T.P./Зуз'як Т.П., Savchuk I.V./Савчук І.В.

CID: US02-104

622

SPECIFIC SIGNS OF PERSONNEL MANAGEMENT SYSTEMS IN INTERNET
SPACE

СПЕЦИФІЧНІ ОЗНАКИ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ В ІНТЕРНЕТ-
ПРОСТОРИ

Zachko V.I./Зачко В.І., Masi N.I./Масі Н.І.

International scientific conference

**ORGANIZATION OF SCIENTIFIC
RESEARCH IN MODERN
CONDITIONS**

'2020

Conference proceedings

May 14-15, 2020

Signed: June 5, 2020

KindleDP
Seattle, Washington, USA
in conjunction with the «ISE&E» & SWorld

*The publisher is not responsible for the reliability of the
information and scientific results presented in the articles*

With the support of research project SWorld
www.sworld.education



