

МАТЕРІАЛИ МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
**«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ  
СУЧАСНОЇ НАУКИ»**  
(24-25 жовтня 2014 року)

Київ  
2014

УДК 501+62(063)  
ББК 20+30я43  
А 43

**Актуальні питання сучасної науки.** Матеріали міжнародної  
А 43 науково-практичної конференції (м. Київ, 24-25 жовтня 2014 року). –  
Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2014. – 184 с.  
ISBN 978-617-7041-76-0

У збірнику представлені матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні питання сучасної науки». Розглядаються загальні питання фізико-математичних, хімічних, біологічних, технічних, сільськогосподарських, історичних, філософських наук, питання мистецтвознавства та архітектури, фізичного виховання та спорту, державного управління, культурології та соціальних комунікацій.

Збірник призначений для науковців, викладачів, аспірантів та студентів, а також для широкого кола читачів.

УДК 501+62(063)  
ББК 20+30я43

ISBN 978-617-7041-76-0

© Колектив авторів, 2014  
© Видавничий дім «Гельветика», 2014

## ЗМІСТ

### ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Bolor-Erdene Turmunkh</b><br>USING LAPLACE TRANSFORMS FOR ELECTRICAL CIRCUITS..... | 8  |
| <b>Попенко В.Й.</b><br>ЧАСТОТА ЕЛЕКТРОНА .....                                        | 12 |
| <b>Попенко В.Й.</b><br>ДИНАМІЧНЕ ПОЛЕ ЕЛЕКТРОНА.....                                  | 16 |
| <b>Попенко В.Й.</b><br>РІВНЯННЯ ДИНАМІЧНОГО ПОЛЯ ЕЛЕКТРОНА .....                      | 20 |

### ХІМІЧНІ НАУКИ

|                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Стецик В.В.</b><br>О ПРИНЦИПАХ КЛАССИФИКАЦИИ ПО ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКОЙ<br>СИЛЕ СОЕДИНЕНИЙ РАЗНЫХ КЛАССОВ И РАСТВОРИМОСТИ..... | 25 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

### БІОЛОГІЧНІ НАУКИ

|                                                                                                                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Бєлова Н.Ю.</b><br>ВПЛИВ МІКОРИЗИ НА ПРОДИХОВИЙ АПАРАТ<br>У RHODODENDRON LUTEUM SWEET.....                                                                                                    | 29 |
| <b>Ващук А.І.</b><br>БІОЕТИЧНІ, ПРАВОВІ І СОЦІАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ<br>ТА БЕЗПЕКА МЕДИЧНОЇ ГЕНЕТИКИ, ГЕННОЇ ІНЖЕНЕРІЇ<br>І ГЕННОЇ ТЕРАПІЇ, ГЕНЕТИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ МОДИФІКАЦІЙ<br>ЛЮДИНИ ТА ПРИРОДИ ..... | 30 |
| <b>Ворошилова Н.М., Мельникова Н.М.</b><br>МІНЕРАЛЬНИЙ ОБМІН ЩУРІВ В ОНТОГЕНЕЗІ.....                                                                                                             | 33 |
| <b>Жданкін А.Є., Ушакова Г.О.</b><br>СТАН МІЄЛІНОВОЇ ОБОЛОНКИ НЕРВОВИХ ВОЛОКОН<br>ГОЛОВНОГО МОЗКУ ГРИЗУНІВ ПІД ЧАС СТАРІННЯ .....                                                                | 36 |
| <b>Крутоуз М.Ю.</b><br>ЗНАЧЕННЯ ЕДАФІЧНИХ УМОВ ДЛЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ<br>СТЕПОВИХ ЕКОСИСТЕМ.....                                                                                                     | 39 |
| <b>Леонтьєва М.А., Дібрівна Т.В.</b><br>ЕКОЛОГІЯ КОЖНОГО З НАС.....                                                                                                                              | 41 |
| <b>Ложкова І.Ю., Осипенко В.В.</b><br>ФІТОРІЗНОМАНІТНІСТЬ ХОЛОДНОЯРСЬКОГО<br>ЛІСОВОГО МАСИВУ.....                                                                                                | 44 |

**Рушак О.В.**

ОСНОВНІ МЕТОДИ БОРОТЬБИ З БІОПЛІВКОЮ,  
ЯКУ УТВОРЮЄ CANDIDA ALBICANS .....46

**Саханда І.В.**

РІСТ ШТАМІВ ГРИБА HERICIUM ERINACEUS НА ЖИВИЛЬНИХ  
СЕРЕДОВИЩАХ ІЗ РІЗНИМИ ДЖЕРЕЛАМИ ВУГЛЕЦЮ .....49

**Цівіна І.І., Зубенко О.Г.**

ДО ВИВЧЕННЯ АФІДІД (HYMENOPTERA: APHIDIDAE)  
ПАРАЗИТІВ ПОПЕЛИЦЬ НА ТЕРИТОРІЇ ЦЕНТРАЛЬНОГО  
ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ .....52

## ТЕХНІЧНІ НАУКИ

**Gasii G.M.**

THE RESEARCHES OF COMPOSITE AND SPATIAL GRID  
CABLE-STAYED CONSTRUCTIONS FOR CIVIL ENGINEERING .....56

**Jinadu Abdulbaqui, Tinyakov D.V., Koloskov V.Yu.**

INVESTIGATION OF THE INFLUENCE OF GEOMETRICAL  
PARAMETERS ON THE TAKE-OFF MASS OF UNMANNED  
AIRCRAFT WING .....59

**Попрожук О.О.**

ПРИНАЛЕЖНІСТЬ ПРОЕКТІВ РЕМОНТІВ  
І МОДЕРНІЗАЦІЇ СКЛАДНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО  
ОБЛАДНАННЯ ДО ПРОЕКТНООРІЄНТОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....62

**Selvaraj Richard Johnson, Koloskov V.Yu.**

AERODYNAMIC ANALYSIS OF WING FOR ZERO FUEL  
PASSENGER AIRCRAFT (ZFPA) .....65

**Яресковська Я.В., Колоскова Г.М.**

РОЗРОБКА ПЕРСПЕКТИВНОЇ КОНСТРУКЦІЇ ДОЗАТОРА  
ДЛЯ РІДИН РІЗНОГО СТУПЕНЯ В'ЯЗКОСТІ .....68

## СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ

**Главатчук В.А.**

АМІНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД СВИНЕЙ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ  
ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТУ МЕК-БТУ-6.....72

**Ільченко В.О.**

ЯКІСТЬ ЗЕРНА ВІВСА ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ  
ТА БАКТЕРИЗАЦІЇ НАСІННЯ.....74

**Соколовська І.М.**

ЩІЛЬНІСТЬ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ ПОПУЛЯЦІЙ  
НАЙБІЛЬШ ПОШИРЕНИХ БУР'ЯНІВ АГРОЦЕНОЗІВ КУКУРУДЗИ .....77

## ІСТОРИЧНІ НАУКИ

|                                                                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Давва В.В.</b><br>ПИТАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ 1917-1920 РОКІВ У ПРАЦЯХ<br>ВІТЧИЗНЯНИХ НАУКОВЦІВ: ПРОБЛЕМИ ІСТОРІОГРАФІЇ .....                          | 81  |
| <b>Долгорученко К.О.</b><br>НАЦИСТСЬКА АНТИСЕМІТСЬКА ПРОПАГАНДА<br>ЯК МАНІПУЛЯТИВНА ТЕХНОЛОГІЯ:<br>СОЦІОІСТОРИЧНИЙ ДИСКУРС .....                           | 84  |
| <b>Кабанова О.О.</b><br>ФОРМУВАННЯ СВІТОГЛЯДНИХ ПЕРЕКОНАНЬ ТА ЖИТТЄВИХ<br>ЦІННОСТЕЙ ІВАНА СОКОЛЯНСЬКОГО (1889-1960) .....                                  | 88  |
| <b>Костенко А.В.</b><br>«ВІЗУАЛЬНИЙ ПОВОРОТ» ТА ФОТОДЖЕРЕЛА:<br>ІСТОРІОГРАФІЧНІ НОТАТКИ .....                                                              | 90  |
| <b>Куцька О.М.</b><br>ПРОПАГАНДИСТСЬКЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВСТУПУ<br>ТА ПЕРЕБУВАННЯ ЧЕРВОНОЇ АРМІЇ НА ТЕРИТОРІЇ АВСТРІЇ<br>НАПРИКІНЦІ ДРУГОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ ..... | 94  |
| <b>Скороход О.В.</b><br>УКРАЇНСЬКО-СЕРБСЬКІ ЗВ'ЯЗКИ В ІСТОРИЧНИХ<br>ПРАЦЯХ ПЕРШОЇ ПОЛОВИНИ ХІХ СТОЛІТТЯ .....                                              | 97  |
| <b>Спека І.С.</b><br>БОРІТЬБА З ДИТЯЧОЮ БЕЗПРИТУЛЬНІСТЮ<br>ТА БЕЗДОГЛЯДНІСТЮ У ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД .....                                                      | 100 |
| <b>Черкас Т.В.</b><br>ПІДТРИМКА НІМЕЧЧИНОЮ УКРАЇНИ НА ШЛЯХУ ДО ЄС .....                                                                                    | 103 |

## ФІЛОСОФСЬКІ НАУКИ

|                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Крутій Ю.М.</b><br>ДІАЛОГ У ФІЛОСОФСЬКІЙ СПАДЩИНІ АНТИЧНОСТІ .....                                      | 106 |
| <b>Райхерт К.В.</b><br>ОТ «ALLGEMEINE SYSTEMLEHRE»<br>К «ALLGEMEINE SYSTEMTHEORIE» Л. ФОН БЕРТАЛАНФИ ..... | 107 |

## МИСТЕЦТВОЗНАВСТВО ТА АРХІТЕКТУРА

|                                                                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Гуменник І.В.</b><br>ГЕНЕЗА ТИПОЛОГІЇ АРХІТЕКТУРИ «ЛАНДШАФТНИХ»<br>ТЕАТРАЛЬНО-ВИДОВИЩНИХ СПОРУД ВІДКРИТОГО ТИПУ ..... | 111 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|                                                                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Дмитраш О.Ю.</b><br>ХАРАКТЕРИСТИКА ПОНЯТТЯ<br>«МІЖВУЗІВСЬКИЙ КУЛЬТУРНИЙ ЦЕНТР» .....                             | 114 |
| <b>Дмитренко А.О.</b><br>КОСТЮМ У КОНТЕКСТІ СЦЕНОГРАФІЇ КАМЕРНОГО ТЕАТРУ:<br>ТВОРЧИСТЬ ОЛЕКСАНДРИ ЕКСТЕР .....      | 116 |
| <b>Іванов-Костецький С.О., Янчук К.В.</b><br>ГЕНЕЗА ПАРАМЕТРИЗМУ В АРХІТЕКТУРІ .....                                | 119 |
| <b>Катола Х.О.</b><br>СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ПРОЕКТУВАННЯ<br>«ЗЕЛЕНОЇ АРХІТЕКТУРИ».....                                  | 123 |
| <b>Корнієнко В.Р.</b><br>СПЕЦИФІКА ТА МАНЕРА ВИКОНАННЯ<br>УКРАЇНСЬКИХ ПІСЕНЬ НА СЦЕНІ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ.....       | 126 |
| <b>Тимовчак І.Ю.</b><br>АНАЛІЗ ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВОГО ВИРІШЕННЯ<br>БУДІВЕЛЬ ДИПЛОМАТИЧНИХ ПРЕДСТАВНИЦТВ .....         | 128 |
| <b>Філімонова А.С.</b><br>СТАНОВЛЕННЯ ТВОРЧОЇ МАНЕРИ В. ОРЛОВСЬКОГО<br>ПЕРІОДУ ПЕНСІОНЕРСЬКОЇ ПОЇЗДКИ В ІТАЛІЮ..... | 132 |
| <b>Ширяєв Т.В.</b><br>СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ ГОТЕЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА<br>КИЄВА У 30-Х РОКАХ ХХ СТОЛІТТЯ.....             | 134 |

## ПОЛІТИЧНІ НАУКИ

|                                                                                                                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Коваль А.О.</b><br>ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ<br>ВІЙСЬКОВО-ПОЛІТИЧНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА<br>ПОЛЬЩІ ТА ФРАНЦІЇ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ.....                                 | 138 |
| <b>Надобних О.О., Маскевич О.Л.</b><br>МІСЦЕ ПОЛІТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ В ЖИТТІ УКРАЇНЦІВ.....                                                                                | 140 |
| <b>Ревуцька Л.А., Бучинська Я.В.</b><br>РОЛЬ ПОЛІТИЧНИХ ІНСТИТУТІВ У ПРОТИДІЇ<br>КОРУПЦІЇ В УКРАЇНІ.....                                                               | 144 |
| <b>Семчишин С.І.</b><br>ПИТАННЯ СУВЕРЕНІТЕТУ УКРАЇНИ В УМОВАХ<br>ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ ТА ГЛОБАЛІЗАЦІЇ.....                                                          | 147 |
| <b>Солтис В.Ю.</b><br>БЛИЗЬКОСХІДНА СТРАТЕГІЯ ФРН У КОНТЕКСТІ<br>НІМЕЦЬКО-АМЕРИКАНСЬКИХ ВІДНОСИН ЗА УРЯДУВАННЯ<br>«ВЕЛИКОЇ КОАЛІЦІЇ» А. МЕРКЕЛЬ У 2005-2009 РОКАХ..... | 151 |

**Степанова Н.Є.**

СПЕЦИФІКА ПОЛІТИКО-АДАПТИВНИХ ПРОЦЕСІВ

У КРИЗОВОМУ СУСПІЛЬСТВІ ..... 154

## **ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА СПОРТ**

**Грицюк С.А.**

ДЕФІНІТИВНИЙ АНАЛІЗ ПОНЯТТЯ «ПОЗАКЛАСНА РОБОТА»

ТА СУМІЖНИХ ЗА ЗМІСТОМ ПОНЯТЬ ..... 158

**Демиденко Г.В.**

КОМПЛЕКСНА ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ДІВЧАТ СТАРШОГО

ШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗІ СКОЛІОТИЧНОЮ ХВОРОБОЮ ..... 161

**Шостак О.Ю.**

КОМПЛЕКСНА ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ БОКСЕРІВ

ІЗ РОЗРИВОМ РОТАТОРНОЇ МАНЖЕТИ ПЛЕЧОВОГО СУГЛОБА ..... 163

## **ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ**

**Bysaha K.V.**

ANALYSIS OF THE PROBLEM OF MISAPPROPRIATION

OF PUBLIC FUNDS BY OFFICIALS AND ITS IMPACT

ON THE EXISTENCE OF A LEGAL STATE ..... 167

## **КУЛЬТУРОЛОГІЯ**

**Кузів М.В.**

ЗДЕНЕК КОМІНЕК В ІСТОРІЇ КАМ'ЯНЕЧЧИНИ ..... 170

**Рудавіна І.Г.**

ТЕАТРАЛЬНІ МУЗЕЇ УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМА КЛАСИФІКАЦІЇ ..... 172

## **СОЦІАЛЬНІ КОМУНІКАЦІЇ**

**Войцих Н.М.**

ДЕЯКІ ІСТОРИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ

АНТИТЮТЮНОВИХ КАМПАНІЙ ..... 175

**Смирнова М.В.**

ПРОЦЕС СТИГМАТИЗАЦІЇ ТА РОЛЬ ЗАСОБІВ

МАСОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ В НЬОМУ ..... 177

**Юшко В.В.**

МІСЦЕ ТЕОРІЙ ВПЛИВУ В КОНЦЕПЦІЯХ

СОЦІАЛЬНИХ КОМУНІКАЦІЙ ..... 179

## ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ

**Bolor-Erdene Turmunkh**

*Teacher of the Department of Mathematics and Computer,  
Institute of Engineering and Technology*

### USING LAPLACE TRANSFORMS FOR ELECTRICAL CIRCUITS

#### 1. The Laplace Transform

##### 1.1. Laplace Transform. Inverse Transform

If  $f(t)$  is a function defined for all  $t \geq 0$ , its Laplace transform is the integral of  $f(t)$  times  $e^{-st}$  from  $t = 0$  to  $\infty$ . It is a function of  $s$ , say,  $F(s)$  and is denoted by  $L(f)$ ; thus

$$F(s) = L(f) = \int_0^{\infty} e^{-st} f(t) dt \quad (1)$$

Here we must assume that  $f(t)$  is such that the integral exists. This assumption is usually satisfied in applications—we shall discuss this near the end of the section.

Not only is the result called  $F(s)$  the Laplace transform, but the operation just described, which yields from  $F(s)$  a given, is  $f(t)$  also called the Laplace transform. It is an «integral transform»

$$F(s) = \int_0^{\infty} k(s, t) f(t) dt \quad (2)$$

With «kernel»  $k(s, t) = e^{-st}$

Furthermore, the given function  $f(t)$  in (1) is called the inverse transform of  $F(s)$  and is denoted by  $L^{-1}(F)$ ; that is, we shall write

$$f(t) = L^{-1}(F) \quad (3)$$

Notation: Original functions depend on  $t$  and their transforms on  $s$ —keep this in mind! Original functions are denoted by *lowercase letters* and their transforms by the same *letters in capital*, so that  $F(s)$  denotes the transform of  $f(t)$ , and  $Y(s)$  denotes the transform of  $y(t)$ , and so on.

#### EXAMPLE 1 Laplace Transform

Let  $f(t) = 1$  when  $t \geq 0$ . Find  $F(s)$ .

**Solution:** From (1) we obtain by integration

$$L(f) = L(1) = \int_0^{\infty} e^{-st} dt = -\frac{1}{s} e^{-st} \Big|_0^{\infty} = \frac{1}{s} \quad (s > 0)$$

Our notation is convenient, but we should say a word about it. The interval of integration in (1) is infinite. Such an integral is called an improper integral and, by definition, is evaluated according to the rule

$$\int_0^{\infty} e^{-st} f(t) dt = \lim_{T \rightarrow \infty} \int_0^T e^{-st} f(t) dt$$

Hence our convenient notation means

$$\int_0^{\infty} e^{-st} dt = \lim_{T \rightarrow \infty} \left[ -\frac{1}{s} e^{-st} \right] = \lim_{T \rightarrow \infty} \left[ -\frac{1}{s} e^{-sT} + \frac{1}{s} e^0 \right] = \frac{1}{s} \quad (s > 0)$$



## 1.2. Transforms of Derivatives and Integrals. ODEs

The Laplace transform is a method of solving ODEs and initial value problems. The crucial idea is that operations of calculus on functions are replaced by operations of algebra on transforms. Roughly, differentiation of  $f(t)$  will correspond to multiplication of  $L(f)$  by  $s$  (see Theorems 1) and integration of  $f(t)$  to division of  $L(f)$  by  $s$ . To solve ODEs, we must first consider the Laplace transform of derivatives

### THEOREM 1 Laplace Transform of Derivatives

The transforms of the first and second derivatives of  $f(t)$  satisfy

$$L(f') = sL(f) - f(0) \quad (4)$$

$$L(f'') = s^2L(f) - sf(0) - f'(0) \quad (5)$$

Formula (4) holds if  $f(t)$  is continuous for all  $t \geq 0$  and satisfies the growth restriction (5) in Sec. 1.1 and  $f'(t)$  is piecewise continuous on every finite interval on the semi-axis  $t \geq 0$ . Similarly, (4) holds if  $f$  and  $f'$  are continuous for  $t \geq 0$  all and satisfy the growth restriction and  $f''$  is piecewise continuous on every finite interval on the semi-axis  $t \geq 0$

## 1.3. Differential Equations, Initial Value Problems

We shall now discuss how the Laplace transform method solves ODEs and initial value problems. We consider an initial value problem

$$y'' + ay' + by = r(t) \quad y(0) = K_0 \quad y'(0) = K_1 \quad (6)$$

Where  $a$  and  $b$  are constant. Here  $r(t)$  is the given input (driving force) applied to the mechanical or electrical system and  $y(t)$  is the output (response to the input) to be obtained. In Laplace's method we do three steps:

### Step 1: Setting up the subsidiary equation.

This is an algebraic equation for the transform  $Y = L(y)$  obtained by transforming (4) by means of (1) and (4), namely,

$$[s^2Y - sy(0) - y'(0)] + a[sY - y(0)] + bY = R(s) \quad (7)$$

Where  $R(s) = L(r)$ . Collecting the  $Y$ -terms, we have the subsidiary equation

$$(s^2 + as + b)Y = (s + a)y(0) + y'(0) + R(s) \quad (8)$$

### Step 2: Solution of the subsidiary equation by algebra.

We divide by  $s^2 + as + b$  and use the so-called transfer function

$$Q(s) = \frac{1}{(s^2 + as + b)} = \frac{1}{(s + \frac{1}{2}a)^2 + b - \frac{1}{4}a^2} \quad (9)$$

This gives the solution

$$Y(s) = [(s + a)y(0) + y'(0)]Q(s) + R(s)Q(s) \quad (10)$$

If  $y(0) = y'(0) = 0$ , this is simply  $Y = RQ$ , hence

$$Q = \frac{Y}{R} = \frac{L(\text{output})}{L(\text{input})}.$$

And this explains the name of  $Q$ . Note that  $Q$  depends neither on  $r(t)$  nor on the initial conditions.

### Step 3. III version of $Y$ to obtain $y = L^{-1}(Y)$ .

We reduce (10) to a sum of terms whose inverses can be found from the tables or by a CAS, so that we obtain the solution

$$y(t) = L^{-1}(y) \text{ of.} \quad (11)$$

**EXAMPLE 2 Comparisons with the Usual Method**

Solve the initial value problem

$$y'' + y' + 9y = 0, y(0) = 0.16 \quad y'(0) = 0$$

**Solution.** From (1) and (6) we see that the subsidiary equation is

$$s^2 Y - 0.16s + sY - 0.16 + 9Y = 0, \text{ thus } (s^2 + s + 9)Y = 0.16(s + 1)$$

The solution is

$$Y = \frac{0.16(s + 1)}{s^2 + s + 9} = \frac{0.16(s + 1/2)}{(s + 1/2)^2 + 35/4}$$

Hence by the first shifting theorem and the formulas for  $\cos$  and  $\sin$  in Table 1 we obtain

$$\begin{aligned} y(t) &= L^{-1}(Y) = e^{-\frac{t}{2}} \left( 0.16 \cos \sqrt{\frac{35}{4}} t + \frac{0.08}{\frac{1}{2}\sqrt{35}} \sin \sqrt{\frac{35}{4}} t \right) \\ &= e^{-0.5t} (0.16 \cos 2.96t + 0.027 \sin 2.96t) \end{aligned}$$

Advantages of the Laplace Method

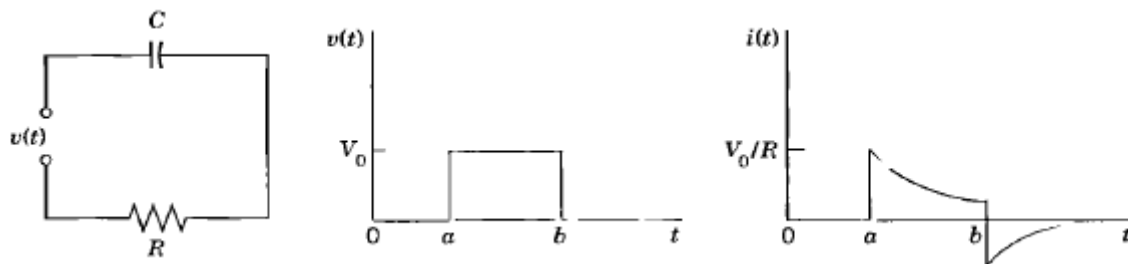
- a) Solving a nonhomogeneous ODE does not require first solving the homogeneous ODE. See Example 3
- b) Initial values are automatically taken care of See Examples 3 and 4.
- c) Complicated inputs  $r(t)$  can be handled very efficiently, as we show in the next sections.

**2. Electrical Circuits**

We examine a number of basic circuits, solve the problem analytically using the Laplace transform, and then check our result empirically against an actual circuit.

**EXAMPLE 3 Responses of an RC-Circuit to a Single Rectangular Wave**

Find the current  $i(t)$  in the RC-circuit in Fig. 2 if a single rectangular wave with voltage  $V_0$  is applied. The circuit is assumed to be quiescent before the wave is applied.



**Figure 2. RC-circuit, electromotive force  $v(t)$ , and current**

**Solution:** The input is  $V_0[u(t - a) - u(t - b)]$ . Hence the circuit is modeled by the integro-differential equation

$$Ri(t) + \frac{q(t)}{C} = Ri(t) + \frac{1}{C} \int_0^t i(\tau) d\tau = v(t) = V_0[u(t - a) - u(t - b)].$$

We obtain the subsidiary equation

$$RI(s) + \frac{I(s)}{sC} = \frac{V_0}{s} [e^{-as} - e^{-bs}]$$

Solving this equation algebraically for  $I(s)$ . We get

$$I(s) = F(s)[e^{-as} - e^{-bs}]; F(s) = \frac{V_0/R}{s + 1/(RC)}; L^{-1}(F) = \frac{V_0}{R}e^{-t/(RC)}$$

the last expression being obtained from Table 1. Hence Theorem 1 yields the solution (Figure 2)

$$i(t) = L^{-1}(I) = L^{-1}\{e^{-as}F(s)\} - L^{-1}\{e^{-bs}F(s)\} = \frac{V_0}{R}\left[e^{-\frac{t-a}{RC}} - e^{-\frac{t-b}{RC}}u(t-b)\right];$$

That is  $i(t) = 0$  if  $t < a$ , and

$$i(t) = \begin{cases} K_1 e^{-\frac{t}{RC}} & \text{if } a < t < b \\ (K_1 - K_2) e^{-\frac{t}{RC}} & \text{if } a > b \end{cases}$$

Where  $K_1 = \frac{V_0 e^{\frac{a}{RC}}}{R}$  and  $K_2 = V_0 \frac{e^{\frac{b}{RC}}}{R}$

## CONCLUSIONS

- The main purpose of Laplace transforms is the solution of differential equations and systems of such equations, as well as corresponding initial value problems. The Laplace transform  $F(s) = L(f)$  of a function  $f(t)$  is defined by

$$F(s) = L(f) = \int_0^{\infty} e^{-st} f(t) dt \text{ (Sec. 1.1)}$$

- This definition is motivated by the property that the differentiation of  $f$  with respect to  $t$  corresponds to the multiplication of the transform  $F$  by  $s$ ; more precisely,

$$L(f') = sL(f) - f(0) \text{ (sec.1.2)}$$

$$L(f'') = s^2 L(f) - sf(0) - f'(0)$$

etc. Hence by taking the transform of a given differential equation, ( $a, b$  constant)

$$y'' + ay' + by = r(t) \text{ (sec.1.3)}$$

and writing  $L(y) = Y(s)$ ,

- we obtain the subsidiary equation

$$(s^2 + as + b)Y = L(r) + sf(0) + f'(0) + af(0) \text{ (sec.1.3)}$$

- The Laplace transform is a useful tool for solving differential equations analytically, especially in cases with discontinuous forcing terms or a periodic, non-sinusoidal forcing term.

- In addition, analysis of circuits in the  $s$ -domain can yield insights into the frequency response of the circuits.

## References:

1. Erwin Kreyszig, «Advanced engineering mathematics», 9<sup>th</sup> editor, Ohio State University, 2006.
2. Erwin Kreyszig, «Instructor's manual of advanced engineering mathematics», 9<sup>th</sup> editor, Ohio State University, 2006.
3. Marcel B. Finan, «Laplace Transforms: Theory, Problems, and Solutions», Arkansas Tech University, 2009.
4. Joel L. Schiff, «The Laplace Transform: Theory and Applications», Springer.
5. John Polking, Albert Boggess, David Arnold, Differential Equations with Boundary Value Problems, 2nd Edition, Pearson Prentice Hall, 2006.
6. William Tyrrell Thomson, Laplace Transformation, 2nd Edition, Prentice-Hall, 1960.

**Попенко В.Й.**

*старший науковий співробітник,*

*Науково-виробнича корпорація «Київський інститут автоматики»*

## **ЧАСТОТА ЕЛЕКТРОНА**

Збільшення довжини хвилі розсіяного випромінювання  $\Delta \lambda$  в експерименті Комптона [2], по розсіюванню рентгенівського випромінювання електронами дорівнює твору функції кута розсіяння  $f(\theta)$  на константу  $\Lambda$ , названою Комптонівською довжиною хвилі електрона

$$\lambda = \lambda' - \lambda = 2 \sin^2 0.5\theta \cdot \Lambda = f(\theta) \cdot \Lambda.$$

Величина константи [3] дорівнює відношенню постійною Планка  $h$  до маси електрона  $m_o$  і швидкості світла  $c$

$$\Lambda = \frac{h}{m_o c} = 2,42621 \cdot 10^{-10} \text{ см.} \quad (1)$$

Багато залежностей, виражених через Комптонівську довжину хвилі більше адекватні їх фізичному сенсу, чим в іншій формі запису [4].

Потенційна енергія двох електронів на відстані Комптонівської довжині хвилі електрона пропорційна власній енергії електрона

$$W_{e,e}(\Lambda) = \frac{e^2}{\Lambda} = \frac{e^2 m_o c}{h} = \frac{e^2}{hc} m_o c^2 = \frac{e^2}{hc} W_o. \quad (2)$$

Коефіцієнтом їх пропорційності  $\epsilon$ , ділена на  $2\pi$ , константа  $\alpha$ , що називається постійна тонкої структури

$$\frac{W_{e,e}(\Lambda)}{W_o} = \frac{\alpha}{2\pi}, \text{ где } \alpha = 2\pi \frac{e^2}{hc} = \frac{e^2}{hc}, \hbar = \frac{h}{2\pi}. \quad (3)$$

Відстань між електроном і ядром в основному стані атома водню  $a_0$  рівна Комптонівській довжині хвилі електрона, що ділиться на  $2\pi \alpha$

$$a_0 = \frac{\hbar^2}{m_o e^2} = \frac{\Lambda}{2\pi \alpha}. \quad (4)$$

Класичний радіус електрона  $r_0$  дорівнює Комптонівській довжині хвилі електрона с коефіцієнтом  $\alpha / 2\pi$

$$r_0 = \frac{e^2}{m_o c^2} = \frac{\alpha}{2\pi} \Lambda. \quad (5)$$

Ефективний переріз розсіяння електроном енергії електромагнітної хвилі дорівнює квадрату Комптонівської довжини хвилі з коефіцієнтом  $2\alpha^2/3 \pi$

$$\sigma_e = \frac{8\pi}{3} \left( \frac{e^2}{m_o c^2} \right)^2 = \frac{2\alpha^2}{3\pi} (\Lambda)^2. \quad (6)$$

Чисельне значення магнітного моменту електрона рівне, діленому на  $4\pi$ , твору заряду електрона і Комптонівської довжини хвилі

$$\mu_e = \frac{eh}{4\pi m_o c} = \frac{e\Lambda}{4\pi}. \quad (7)$$

Чисельне значення власного моменту кількості руху електрона, дорівнює, діленому на  $4\pi$ , твору маси електрона, швидкості світла і Комптонівської довжини хвилі електрона

$$p_s = \frac{h}{4\pi} = m_o c \frac{\Lambda}{4\pi}. \quad (8)$$

Енергія спокою електрона дорівнює відношенню квадрата заряду до Комптонівської довжини хвилі електрона з коефіцієнтом  $2\pi/\alpha$

$$W_0 = m_0 c^2 = \frac{e^2}{r_0} = \frac{2\pi}{\alpha} \frac{e^2}{\Lambda}. \quad (9)$$

Енергія іонізації атома водню дорівнює відношенню квадрата заряду до Комптонівської довжини хвилі електрона з коефіцієнтом  $\pi\alpha$

$$W_{H(\infty)} = 0,5 \alpha^2 m_0 c^2 = \pi\alpha \frac{e^2}{\Lambda}. \quad (10)$$

Постійна Рідберга – величина пропорційна зворотній довжині хвилі випромінювання атома  $R \propto 1/\lambda$ , дорівнює половині квадрата постійної тонкої структури, що ділиться на Комптонівську довжину хвилі електрона

$$R = \frac{\alpha}{4\pi a_0} = \frac{0,5\alpha^2}{\Lambda}. \quad (11)$$

Із залежностей (3) ÷ (11) можна зробити висновок, що константа Комптонівська довжина хвилі електрона є характерною величиною відстані в атомній фізиці, а постійна тонкої структури, є безрозмірним коефіцієнтом що характеризує взаємодію елементарних зарядів, що відповідає цій відстані.

У фізиці мікросвіту відстань іноді задається, як шлях прохідний світлом за певний інтервал часу. Можна вважати, що для електрона існує характерний інтервал часу  $T$  такий, що твір його на швидкість світла рівно Комптонівській довжині хвилі електрона

$$T \cdot c = \Lambda. \quad (12)$$

Можливо, в цьому і полягає фізичний сенс константи Комптонівська довжина хвилі електрона.

Електрон з позитроном анігілюють з випромінюванням двох гамма – фотонів  $e^- + e^+ \rightarrow 2\gamma$ , енергія яких дорівнює  $2h\nu$ . Згідно із законом збереження, енергія фотонів дорівнює сумарній енергії спокою частинок  $2m_0 c^2$ .

З рівності енергії спокою часток і енергії гамма – фотонів, що випускаються в результаті анігіляції  $2h\nu = 2m_0 c^2$  можна визначити частоту гамма – фотонів

$$\nu_\gamma = \frac{m_0 c^2}{h}. \quad (13)$$

Довжина хвилі гамма – фотонів  $\lambda_\gamma$ , анігіляції електрона з позитроном дорівнює Комптонівській довжині хвилі електрона  $\Lambda$

$$\lambda_\gamma = \Lambda = \frac{h}{m_0 c}. \quad (14)$$

Цей факт був перевірений експериментально з великою точністю [5].

Частота гамма – фотонів (13), дорівнює відношенню швидкості світла до довжини хвилі

$$\omega_\gamma = 2\pi \frac{c}{\lambda_\gamma}.$$

З рівності довжини хвилі гамма – фотонів  $\lambda_\gamma$  Комптонівській довжині хвилі електрона  $\Lambda$ , витікає, що частота гамма – фотонів дорівнює частоті  $\Omega$ , яка, згідно з класичною електродинамікою, повинна відповідати Комптонівській довжині хвилі електрона як відношення швидкості світла  $c$  до довжини хвилі  $\Lambda$

$$\omega_\gamma = \Omega = 2\pi \frac{c}{\Lambda}.$$

Довжина хвилі  $\lambda$ , як характеристика хвильового процесу, у електродинаміці пов'язана з іншою його характеристикою частотою  $\nu$  співвідношенням

$$\lambda = \frac{c}{\nu} = 2\pi \frac{c}{\omega}.$$

Тому немає ніяких причин, що не дозволяють записати Комптонівську довжину хвилі електрона, як класичне відношення швидкості світла  $c$  і частоти  $\Omega$ , відповідній Комптонівській довжині хвилі електрона

$$\Lambda = 2\pi \frac{c}{\Omega}. \quad (15)$$

Частота  $\Omega$ , що відповідає Комптонівській довжині електрона, пов'язана з характерним для електрона інтервалом часу (14) співвідношенням періоду коливань  $T$  і частоти  $\Omega$

$$T = \frac{2\pi}{\Omega}.$$

Частоту  $\Omega$ , рівну відношенню швидкості світла до Комптонівської довжини хвилі електрона можна поіменувати Комптонівською частотою електрона,

$$\Omega = 2\pi \frac{c}{\Lambda}, \quad (16)$$

але, оскільки, Комптон не використав цю можливість, називатимемо її просто частотою електрона.

У Комптонівській довжині хвилі (2), що послужила основою для утворення частоти електрона, маса спокою електрона  $m_o$ , частоту електрона, що покоїться, слід також писати з нульовим індексом

$$\Omega_o = 2\pi \frac{c}{\Lambda} = 2\pi \frac{m_o c^2}{h} = \frac{m_o c^2}{\hbar}. \quad (17)$$

Формулу частоти електрона утворюють світові константи, такі як маса електрона  $m_o$ , швидкість світла  $c$ , і постійна Планка  $\hbar$ , слід вважати, що і сама частота електрона  $\Omega_o$  є константою.

З залежності (17) постійну Планка  $\hbar$  можливо записати як відношення енергії спокою електрона  $m_o c^2$  до частоти електрона  $\Omega_o$

$$h = 2\pi \frac{m_o c^2}{\Omega_o} = \frac{m_o c^2}{\Omega_o}. \quad (18)$$

Маса електрона, що рухається, згідно спеціальної теорії відносності залежить від швидкості його руху [6]

$$m = m_o \left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right)^{-0,5}$$

Слід вважати, що частота електрона, що рухається, у формулу, якої входить його маса, повинна також залежати від швидкості руху електрона

$$\Omega = 2\pi \frac{mc^2}{h} = 2\pi \frac{m_o c^2}{h} \left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right)^{-0,5} = \Omega_o \left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right)^{-0,5}. \quad (19)$$

Для швидкості,  $v < c$ , вираження в дужках формули (19) можна розкласти по мірах  $v^2/c^2$ . Зберігаючи перші члени, частоту електрона можна записати як суму частоти спокою електрона  $\Omega_o$  і додатку, залежного від квадрата швидкості електрона, тобто пропорційного кінетичній енергії електрона

$$\Omega = \Omega_o \left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right)^{-0,5} \approx \Omega_o + 0,5 \frac{v^2}{c^2} \Omega_o. \quad (20)$$

Залежність спостережуваної частоти електронів від їх кінетичної енергії характерна для усіх випромінювань атомів. Деякі приклади, що підтверджують це твердження, наведені нижче.

Гранична, або максимальна частота гальмівного рентгенівського випромінювання електрона [7], що придбав в потенціалі  $U$  кінетичну енергію  $0.5m_0v^2 = eU$ , дорівнює відношенню його енергії до постійної Планка

$$\omega_{\text{гр}} = 2\pi \nu_{\text{гр}} = \frac{0.5m_0v^2}{\hbar}.$$

При підстановці константи  $\hbar$  з (18) гранична частота придбаває інший смисловий відтінок, стає рівній частоті електрона, з коефіцієнтом, у вигляді відношення кінетичної енергії випромінюючого електрона до його енергії спокою

$$\omega_{\text{гр}} = \frac{0.5m_0v^2}{\hbar} = \Omega_0 \frac{0.5m_0v^2}{m_0c^2} = \Omega_0 \frac{W_{\text{кин.}}}{W_0}. \quad (21)$$

Енергія фотонів, що випромінюються електронами збуджених атомів, рівна твору частоти фотонів  $\omega$  і постійної Планка

$$W = h\nu = \hbar\omega$$

При підстановці  $\hbar$  з (18) їх енергія стає рівній енергії спокою електрона, помноженої на відношення частоти фотона до частоти електрона

$$W = W_0 \frac{\omega}{\Omega_0} \quad (22)$$

Спектр випромінювання атома водню в хвильових числах  $1/\lambda$ , відповідає формулі Бальмера – Рідберга [6]

$$\frac{1}{\lambda} = R \left( \frac{1}{m^2} - \frac{1}{n^2} \right),$$

Після множення на  $2\pi c$ , підстановки  $R$ , і, враховуючи, що, згідно (17)  $2\pi \frac{c}{\lambda} = \Omega_0$ , отримаємо формулу спектру частот атома водню

$$\omega = \frac{2\pi c}{\lambda} = 2\pi c R \left( \frac{1}{m^2} - \frac{1}{n^2} \right) = 0,5 \frac{2\pi c}{\lambda} \alpha^2 \left( \frac{1}{m^2} - \frac{1}{n^2} \right) = 0,5 \Omega_0 \left( \frac{\alpha^2}{m^2} - \frac{\alpha^2}{n^2} \right). \quad (23)$$

Спектр атома водню (23) має залежність від частоти електрона  $\Omega_0$ .

Частота електрона пов'язана з хвильовими властивостями електрона.

Частота  $\omega$  хвильовій функції електрона в уявленні Клейна-Гордона [8]

$$\psi(t, x) = A \exp i(\omega t - kx) = A \exp i\left(\frac{mc^2}{\hbar} t - \frac{mv}{\hbar} x\right), \quad (24)$$

рівна відношенню повної енергії електрона до постійної Планка

$$\omega = \frac{mc^2}{\hbar}.$$

При підстановці  $\hbar$  з (18) стає рівній частоті електрона  $\Omega_0$  з коефіцієнтом релятивістського зростання енергії – маси [6]

$$\omega = \frac{mc^2}{\hbar} = \frac{m_0c^2}{\hbar} \frac{m}{m_0} = \Omega_0 \frac{m}{m_0} = \Omega_0 \left(1 - 0.5 \frac{v^2}{c^2}\right)^{-0,5}. \quad (25)$$

Хвильова функція електрона, в уявленні Клейна-Гордона, при підстановці (25) отримує явну залежність від частоти електрона  $\Omega_0$

$$\psi(t, x) = A \exp i(\Omega t - kx) = A \exp i\left(t - \frac{v}{c} x\right) \frac{\Omega_0}{(1 - 0.5 \frac{v^2}{c^2})^{0,5}}.$$

Судячи з наведених прикладів можна вважати, що частота електрона має певний фізичний сенс, розкриття якого може дати нові уявлення про суть електрона і його електричного поля.

Авторові відомі два мало примітні повідомлення, освітлюючи цю характеристику електрона. Якщо тема, зачеплена в доповіді, викличе інтерес, автор готовий поділитися інформацією, що мається в його розпорядженні.

### Список використаних джерел:

1. Де Бройль Л., Хвилі і кванти, УФН 86, 371 (1965).
2. Compton A. H., The Spectrum of Scattered X – Rays, Phys. Rev. 22, 409 (1923).
3. Compton A. H., A Quantum Theory of the Scattering of X – Rays by Light Elements, Phys. Rev. 21, 483 (1923).
5. Klemperer O., On the Annihilation Radiation of the Positron, Proc. Camber. Phil. Soc. 30, 347 (1934).
7. Шпольский Э. В., Атомна фізика, т. 1, Введення в атомну фізику, видавництво «Наука» 575 (1974).
8. Крауфорд Ф., Хвилі, видавництво «Наука» 528 (1974).

**Попенко В.Й.**

*старший науковий співробітник,*

*Науково-виробнича корпорація «Київський інститут автоматики»*

### ДИНАМІЧНЕ ПОЛЕ ЕЛЕКТРОНА

Частота з.м. випромінювання  $\omega_\gamma = \Omega_0$  [1] при анігіляції електрона з позитроном [2] може пояснюватися частотою механічних коливань зарядів, в процесі анігіляції, хоча величина її  $\nu = \Omega_0/2\pi = 1,23564 \cdot 10^{20}$  сек<sup>-1</sup>, непомірно висока для механічних коливань анігілюючих часток. Іншим поясненням може бути те, що частота  $\Omega_0$  є внутрішньою властивістю самих часток, тобто заряди їх динамічні і частота фотонів  $\omega_\gamma$ , що випускаються ними, в процесі анігіляції дорівнює частоті  $\Omega_0$  їх власних динамічних полів.

Деякі відомі фізики, зокрема, Макс Борн, вважали, що енергія і маса електрона мають електромагнітну природу, тобто електрон є повністю електромагнітним об'єктом. Враховуючи це і факти анігіляції, можна припустити, що заряд електрона і його електричне поле, магнітний момент і магнітне поле, відповідне йому, змінюються в часі з частотою електрона  $\Omega_0$ .

Анігіляція, в цьому випадку, є переходом стоячих хвиль електромагнітних коливань динамічних полів сферичної конфігурації електрона і позитрона, частоти  $\Omega_0$ , в з.м хвилі, що біжать,  $\gamma$  – фотонів тієї ж частоти  $e^- + e^+ \rightarrow \gamma_1 + \gamma_2$ .

Фото народження, перехід з.м. хвиль, що біжать,  $\gamma$ -фотонів частоти  $\omega_\gamma$  при їх накладенні в стоячі хвилі динамічних полів, частоти  $\Omega_0 = \omega_\gamma$  сферичної конфігурації електрона і позитрона  $\gamma_1 + \gamma_2 \rightarrow e^- + e^+$ .

З цих міркувань виходить, що заряд електрона і його поле гармонійно залежать від часу, здійснюючи коливання з частотою  $\Omega_0$  [2]

$$q_e = -e\psi(t) = -e \exp i(\Omega_0 t + \varphi_0); \mathbf{E} = \mathbf{E}_r \psi(t) = \mathbf{r} \frac{-e}{r^3} \exp i(\Omega_0 t + \varphi_0). \quad (1)$$

Знак динамічного заряду визначає початкова фаза  $\varphi_0$



$$+q = q \exp(i\Omega_o t), \varphi_0 = 0; -q = q \exp(i\Omega_o t \pm \pi), \varphi_0 = \pm\pi. \quad (2)$$

Коливання динамічних полів зарядів одного знаку синфазні, зарядів протилежного знаку проти фази.

Відсутність спостережуваної залежності електричного поля зарядів від часу легко з'ясовна. Електричний заряд  $q$ , електричне поле  $\mathbf{E}$  і його потенціал  $\varphi$  окремо не є вимірними величинами.

Щоб виміряти заряд  $q$ , необхідно помістити його в електричне поле  $\mathbf{E}$ ,  $\varphi$ , що є каліброваним, виміряти енергію  $W$ , або силу  $\mathbf{F}$ , що діє на заряд, і по відомих залежностях,  $q = W/\varphi$ , чи  $q = \mathbf{F}/\mathbf{E}$ , вчислити його величину.

Щоб виміряти електричне поле  $\mathbf{E}$ ,  $\varphi$ , необхідно помістити в нього калібрований заряд  $q$ , зробити ті ж виміри і, по відомих залежностях  $\varphi = W/q$ , та  $\mathbf{E} = \mathbf{F}/q$  вчислити шукані величини.

Вимірні не є електричні заряди і поля, які можуть бути динамічними, а взаємодії зарядів з електричним полем, результати вимірів яких, не містять залежності від часу.

Незмірні електричні величини можуть бути комплексними і описуватися комплексними функціями  $(q, \varphi, \mathbf{E}) \propto \exp(i\Omega_o t)$ .

Вимірними можуть бути тільки речові величини, що є наслідком взаємодії між електричним полем і зарядами, обчислювані множенням комплексних величин  $W \propto q \cdot \varphi$ ,  $\mathbf{F} \propto q \cdot \mathbf{E}$ .

Квадрат модуля комплексної величини дорівнює твору її комплексно зв'язаних значень, тому, для комплексних зарядів і полів справедливі формули  $W = 0.5(q \cdot \varphi^* + q^* \cdot \varphi)$ ,  $\mathbf{F} = 0.5(q \cdot \mathbf{E}^* + q^* \cdot \mathbf{E})$ , де:  $q, \varphi, \mathbf{E}$  – комплексні величини,  $q^*, \varphi^*, \mathbf{E}^*$  – їх комплексно зв'язані значення.

Енергія динамічного електрона  $q_e = -e \exp(i\Omega_o t)$ , у динамічному потенціалі  $\varphi = \varphi(r) \cdot \exp i\Omega_o t$ , не містить залежності від часу

$$W_{eq} = 0,5 (\varphi q_e^* + \varphi^* q_e) = \\ = 0,5(-e)\varphi(r)[\exp(i\Omega_o t) \exp(-i\Omega_o t) + \exp(-i\Omega_o t) \exp(i\Omega_o t)] = -e\varphi(r). \quad (3)$$

Де:  $\varphi = \varphi(r) \exp i\Omega_o t$  та  $\varphi^* = \varphi(r) \exp -i\Omega_o t$  – комплексно зв'язані значення динамічного потенціалу в точці розташування електрона.

Сила  $\mathbf{F}_{eq}$ , що діє на динамічний електрон в динамічному полі  $\mathbf{E}_q$ , також не містить залежності від часу

$$\mathbf{F}_{eq} = 0,5 (\mathbf{E}_q q_e^* + \mathbf{E}_q^* q_e) = 0,5 (-e) \mathbf{E}(r)[\exp(i\Omega_o t) \exp(-i\Omega_o t) + \\ + \exp(-i\Omega_o t) \exp(i\Omega_o t)] = -e \mathbf{E}(r). \quad (4)$$

Де:  $\mathbf{E}_q = \mathbf{E}(r) \exp i\Omega_o t$  та  $\mathbf{E}_q^* = \mathbf{E}(r) \exp -i\Omega_o t$  – комплексно зв'язані значення вектору динамічного поля в точці розташування електрона.

Гармонійна залежність динамічного поля електрона від часу з частотою  $\Omega_o$  в статичних взаємодіях не спостережувана.

Якщо заряд  $q$  здійснює гармонійні коливання з частотою  $\omega < \Omega_o$ , частота його динамічного поля міститиме і частоту коливань заряду  $\omega$

$$\mathbf{E}_q \propto \mathbf{E}(r) \exp(i\Omega_o t) \exp(i\omega t) \propto \mathbf{E}(r) \exp[i(\Omega_o + \omega)t] = \mathbf{E}(r) \exp(i\Omega t). \quad (5)$$

На динамічний електрон в динамічному полі заряду (5) діятиме сила, з частотою коливань заряду  $\omega$

$$\mathbf{F}_{eq} = 0,5(q_e \mathbf{E}_q^* + q_e^* \mathbf{E}_q) = \\ = -e \mathbf{E} 0,5 [\exp(i\Omega_o t) \exp(-i\Omega t) + \exp(-i\Omega_o t) \exp(i\Omega t)] =$$

$$= -e E_{0,5} [\exp(-i\omega t) + \exp(i\omega t)] = -e E \cos \omega t. \quad (6)$$

Де:  $E_q = E(r) \exp(i\Omega t)$ ,  $E_q^* = E(r) \exp(-i\Omega t)$  – комплексно зв'язані значення динамічного поля заряду в точці розташування електрона.

Якщо в динамічне поле (5) внести провідник, з.д.с., наведена в ній, може бути виміряна електротехнічними засобами. Спостережуваною частотою цієї з.д.с. буде частота  $\omega$ , дії сили на електрони провідника, дорівнююча різниці частоти поля заряду  $\Omega$  і частоти поля електрона, що покоїться  $\Omega_o$

$$\Omega - \Omega_o = (\Omega_o + \omega) - \Omega_o = \omega. \quad (7)$$

Частота динамічного поля заряду  $\Omega$  віртуальна, у взаємодії з електронами не проявляється, не спостережувана. Спостережуваною частотою дії динамічного поля на електрон, що покоїться, є частота биття, дорівнююча різниці частоти динамічного поля  $\Omega$  і частоти електрона  $\Omega_o$

$$\omega_H = \Omega - \Omega_o. \quad (8)$$

Оскільки єдиним, «приладом» тестування поля, являється електрон з динамічним електричним полем, (електрони в щупах вимірювальних приладів, електрони у світлочутливих плівках, електрони у світлочутливих клітинах очей) спостереженню доступна тільки різниця частоти досліджуваних динамічних полів  $\Omega$  і частоти електрона  $\Omega_o$ ,  $\omega_H = \Omega - \Omega_o$ .

У цьому, можливо і криється причина того, що динамічна суть електричного поля заряджених часток залишалася не поміченою.

Експериментально встановлено, що довжина хвилі динамічного поля дорівнює відношенню швидкості світла до його спостережуваної частоти  $\omega_H$

$$\lambda = 2\pi \frac{c}{\omega_H} = 2\pi \frac{c}{\Omega - \Omega_o}. \quad (9)$$

Звідки витікає, що динамічне поле частоти  $\Omega_o$  не має періодичної структури в просторі, оскільки довжина його хвилі дорівнює нескінченності

$$\lim_{\Omega \rightarrow \Omega_o} \lambda = \lim_{\Omega \rightarrow \Omega_o} 2\pi \frac{c}{\Omega - \Omega_o} = \infty \quad (10)$$

Частоту динамічного поля електрона, згідно (19) [2] можна представити сумою частоти спокою електрона  $\Omega_o$  і доданку, залежного від стану руху електрона, що являється спостережуваною частотою динамічного поля електрона

$$\begin{aligned} \Omega &= 2\pi \frac{mc^2}{h} = 2\pi \frac{m_o c^2}{h} \left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right)^{-0,5} = \Omega_o \left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right)^{-0,5} \approx \Omega_o + 0,5 \frac{v^2}{c^2} \Omega_o = \\ &= \Omega_o + \omega_H, \text{ где } \omega_H = 0,5 \frac{v^2}{c^2} \Omega_o \end{aligned} \quad (11)$$

Випромінювання електрона пропорційне твору прискорення на заряд  $\mathcal{E} \propto \dot{v} \cdot q_e$ . Поклавши прискорення електрона постійним,  $\dot{v} = \text{const.}$ , випромінювання відбуватиметься на частоті його динамічного поля  $\Omega$  з (11)

$$\mathcal{E} \propto \dot{v} \cdot q_e = \dot{v} \cdot (-e) \exp(i\Omega t) = -\dot{v} \cdot e \exp it (\Omega_o + 0,5 \frac{v^2}{c^2} \Omega_o).$$

Спостережувана частота випромінювання згідно (11) буде пропорційна квадрату швидкості руху електрона, тобто його кінетичній енергії

$$\omega_H = \Omega - \Omega_o = \Omega_o + 0,5 \frac{v^2}{c^2} \Omega_o - \Omega_o = 0,5 \frac{v^2}{c^2} \Omega_o = \frac{0,5 m_o v^2}{m_o c^2} \Omega_o = \Omega_o \frac{W_{\text{кин}}}{W_o}. \quad (12)$$

Залежність спостережуваної частоти випромінювання електрона (12) від кінетичної енергії простежується в усіх випромінюваннях електронів.

Класичне пояснення граничної частоти рентгенівського гальмівного випромінювання наступне. Електрон, під дією негативного прискорення гальмування, випромінює на частоті коливань власного динамічного поля  $\Omega$ , згідно (11) залежної від швидкості руху електрона

$$\Omega = \Omega_o \left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right)^{-0,5} \approx \Omega_o + 0,5 \frac{v^2}{c^2} \Omega_o.$$

Граничною частотою його являється спостережувана частота, що відповідає максимальній швидкості випромінюючого електрона у момент початку гальмування

$$\omega_r = (\Omega - \Omega_o) = \frac{0,5v_{max}^2}{c^2} \Omega_o \quad (13)$$

Такий же результат отримаємо, підставляючи в квантову формулу граничної частоти  $\nu_r = eU/h$  [4] постійну Планка  $h = m_0 c^2 / \Omega_o$  з (6) [1],

$$\nu_r = \frac{eU}{h} = \frac{0,5mv^2}{h} = \frac{0,5mv^2}{2\pi m_0 c^2} \Omega_o = \frac{1}{4\pi} \frac{v_{max}^2}{c^2} \Omega_o.$$

При плавному підвищенні прискорюючого потенціалу, на певному його значенні відбувається різке, в десятки разів, збільшення інтенсивності рентгенівського випромінювання, при постійному струмі катода. Поява на кривій інтенсивності гальмівного випромінювання різких викидів характеристичного випромінювання означає, що в гальмівному випромінюванні витрачається лише мала доля кінетичної енергії електронів. Велика частина кінетичної енергії електронів переходить в теплову енергію розігрівання анода.

Повному переходу кінетичної енергії електронів з катода у випромінювання відповідає інтенсивність характеристичного випромінювання, в десятки разів перевищуюча інтенсивність гальмівного випромінювання, тому затвердження квантової теорії про те, що гранична частота відповідає повному переходу кінетичної енергії електронів в енергію фотонів, не відповідає дійсності.

Спектр випромінювання атома водню в хвильових числах  $1/\lambda$ , відповідає формулі Бальмера – Ридберга. Після множення на  $2\pi c$ , підстановки постійної Ридберга  $R = 0,5\alpha^2 \Lambda$ , і, враховуючи, що  $2\pi c/\Lambda = \Omega_o$  отримаємо формулу спектру частот атома водню

$$\omega = \frac{2\pi c}{\lambda} = 2\pi c R \left(\frac{1}{m^2} - \frac{1}{n^2}\right) = 0,5 \frac{2\pi c}{\Lambda} \alpha^2 \left(\frac{1}{m^2} - \frac{1}{n^2}\right) = 0,5\alpha^2 \Omega_o \left(\frac{1}{m^2} - \frac{1}{n^2}\right). \quad (14)$$

З динамічної рівноваги електрона на орбіті атома водню [3] витікає, що відношення максимальної швидкості електрона на орбіті до швидкості світла рівно постійної тонкої структури  $v_{max}/c = \alpha$ . Підставляючи  $\alpha$  у формулу спостережуваних частот спектру атома водню, отримаємо

$$\omega = 0,5\Omega_o \frac{v_{max}^2}{c^2} \left(\frac{1}{m^2} - \frac{1}{n^2}\right) \quad (15)$$

Частота  $\Omega_o$  і швидкість світла  $c$  величини постійні, тому твір квадрата максимальної швидкості на вираження в дужках можна розглядати, як розкладання в спектр квадрата швидкості коливань електрона в атомі водню

$$v_{max}^2 \left( \frac{1}{m^2} - \frac{1}{n^2} \right) \approx v_{m,n}^2. \quad (16)$$

В результаті спостережувану частоту випромінювання можна записати, як твір частоти  $\Omega_o$  і розкладання в спектр квадрата швидкості коливань електрона (15), поділеного на квадрат швидкості світла  $\omega = \Omega_o 0,5 v_{m,n}^2 / c^2$ .

Спектр атома водню, у такому разі, представляє спостережувані частоти випромінювання електрона атома що відповідають гармонійним складовим квадрата швидкості коливань електрона в атомі

$$\omega = \Omega - \Omega_o = \Omega_o \frac{0,5 v_{m,n}^2}{c^2}, \text{ где } v_{m,n}^2 \approx v_m^2 \left( \frac{1}{m^2} - \frac{1}{n^2} \right). \quad (17)$$

Залежність спостережуваної частоти випромінювань електронів атомів від частоти динамічного поля електрона  $\Omega_o$ , підтверджує динамічну суть електричного поля електронів і заряджених часток взагалі.

Якщо викладені ідеї викличуть інтерес, автор готовий поділитися рівняннями динамічного поля, його властивостями і зв'язком з випромінюваннями атома.

#### Список використаних джерел:

1. Попенко В. Й. Частота електрона. Тези для наукової конференції «Актуальні питання сучасної науки», 2014.
2. Klemperer O. On the Annihilation Radiation of the positron, Proc. Camber. Phil. Soc. 30, 347 (1934).
3. Вихман Э. Квантова фізика. Видання 2-е, стереотипне. Головна редакція фізико-математичної літератури вид-во «Наука», 1977.
4. Шпольский Э. В., Атомна фізика, т. 1, Введення в атомну фізику, видавництво «Наука» 575 (1974).

**Попенко В.Й.**

*старший науковий співробітник,*

*Науково-виробнича корпорація «Київський інститут автоматики»*

#### РІВНЯННЯ ДИНАМІЧНОГО ПОЛЯ ЕЛЕКТРОНА

Амплітуда динамічного поля електрона висуненого в [1], сферично симетрична функція координат  $\mathbf{E}_r = \mathbf{r} \frac{e}{r^3}$  гармонійно залежна від часу з частотою  $\Omega_o$

$$\mathbf{E} = \mathbf{E}_r \psi(t) = \mathbf{r} \frac{e}{r^3} \exp i(\Omega_o t + \varphi_0). \quad (1)$$

Динамічне поле частоти  $\Omega_o$ , згідно (10)[1] не має періодичної структури в просторі, його фаза постійна в усій області існування.

Являючись, по суті, електричним, динамічне поле електрона, також як і складові електромагнітного поля класичної електродинаміки  $\ddot{\mathbf{E}} - c^2 \nabla^2 \mathbf{E} = 0$ ,  $\ddot{\mathbf{H}} - c^2 \nabla^2 \mathbf{H} = 0$ , [2] повинно відповідати диференціальному рівнянню другого порядку.

Диференціюючи рівняння (1) двічі за часом отримаємо

$$\ddot{\mathbf{E}} = \mathbf{E}_r (i\Omega_o)^2 \exp(i\Omega_o t) = -\Omega_o^2 \mathbf{E}, \text{ или } \ddot{\mathbf{E}} + \Omega_o^2 \mathbf{E} = 0. \quad (2)$$

Дивергенція, і ротор амплітуди поля згідно з правилами векторного аналізу  $\mathbf{E}_r = e\mathbf{r}/r^3$  дорівнюють нулю

$$\operatorname{div} \mathbf{E}_r = \frac{1}{r^2} \frac{\partial}{\partial r} (r^3 \frac{e}{r^3}) = 0, \operatorname{rot} \mathbf{E}_r = \operatorname{rot}(\operatorname{grad} \varphi) = 0, \text{ як наслідок}$$

$$\nabla^2 \mathbf{E} = \operatorname{grad} \operatorname{div} \mathbf{E} - \operatorname{rot} \operatorname{rot} \mathbf{E} = 0. \quad (3)$$

Додавання  $\nabla^2 \mathbf{E} = 0$  до рівняння (2) не порушує його рівності, в результаті диференціальне рівняння динамічного поля отримаємо у вигляді

$$\ddot{\mathbf{E}} + \Omega_0^2 \mathbf{E} - c^2 \nabla^2 \mathbf{E} = 0. \quad (4)$$

Частота динамічного поля електрона  $\Omega$ , що рухається, відрізняється від  $\Omega_0$ . Друга похідна його за часом буде рівна  $\ddot{\mathbf{E}} = -\Omega^2 \mathbf{E}$ .

Підставляючи її в рівняння (4)  $-\Omega^2 \mathbf{E} + \Omega_0^2 \mathbf{E} - c^2 \nabla^2 \mathbf{E} = 0$  знаходимо

$$\nabla^2 \mathbf{E} = -\mathbf{E} \frac{(\Omega^2 - \Omega_0^2)}{c^2} = -k^2 \mathbf{E}, \text{ где } k^2 = \frac{(\Omega^2 - \Omega_0^2)}{c^2}. \quad (5)$$

Рішення рівняння  $\nabla^2 \mathbf{E} = -k^2 \mathbf{E}$ , для електрона що рухається в довільному напрямі  $x$ , тривіально

$$\mathbf{E} = \mathbf{r} \frac{e}{r^3} \cdot \exp i(\pm kx) = \mathbf{E}_{(r)} \cdot \exp i(\pm kx).$$

Вибираючи знак мінус, що відповідає напрямку руху електрона, і помноживши на часовий множник  $\psi(t)$  з (1), отримаємо рівняння динамічного поля електрона рухається з постійною швидкістю в напрямі  $x$

$$\mathbf{E} = \mathbf{r} \frac{e}{r^3} \cdot \exp(i\Omega t) \exp i(-kx) = \mathbf{E}_{(r)} \exp i(\Omega t - kx) = \mathbf{E} \psi(t, x) = \mathbf{E} \psi. \quad (6)$$

Поле (6) має характер хвилі, що поширюється у напрямі руху електрона. Рівняння поля представляє твір амплітуди поля  $\mathbf{E}_{(r)} = \mathbf{r} \frac{e}{r^3}$  і хвилевої функції поля  $\psi$ , яка дорівнює

$$\psi = \psi(t, x) = \exp i(\Omega t - kx) \quad (7)$$

Для детального аналізу динамічного поля електрона, що рухається з постійною швидкістю, диференціюємо за часом і координатам рівняння (6), згідно з правилами векторного аналізу

$$\frac{\partial}{\partial t} (\mathbf{E} \psi) = \mathbf{E} \dot{\psi} - \psi (\mathbf{v} \nabla) \mathbf{E}, \frac{\partial^2}{\partial t^2} (\mathbf{E} \psi) = \mathbf{E} \ddot{\psi} - 2\dot{\psi} (\mathbf{v} \nabla) \mathbf{E} + \psi (\mathbf{v} \nabla)^2 \mathbf{E}; \quad (8)$$

$$\nabla^2 (\mathbf{E} \psi) = \nabla \nabla \mathbf{E} \psi - \nabla \times \nabla \times \mathbf{E} \psi = \psi \nabla \nabla \mathbf{E} + \nabla \psi \nabla \mathbf{E} + (\nabla \psi \nabla) \mathbf{E} + (\mathbf{E} \nabla) \nabla \psi + \nabla \psi \times (\nabla \times \mathbf{E}) + \mathbf{E} \times (\nabla \times \nabla \psi) - \psi \nabla \times \nabla \times \mathbf{E} + \nabla \psi \times (\nabla \times \mathbf{E}) + (\mathbf{E} \nabla) \nabla \psi - (\nabla \psi \nabla) \mathbf{E} + \nabla \psi \nabla \mathbf{E} - \mathbf{E} \nabla^2 \psi =$$

$$= \mathbf{E} \nabla^2 \psi + 2(\nabla \psi \nabla) \mathbf{E} + \psi (\nabla \nabla \mathbf{E} - \nabla \times \nabla \times \mathbf{E}) = \mathbf{E} \nabla^2 \psi + 2(\nabla \psi \nabla) \mathbf{E} + \psi \nabla^2 \mathbf{E}. \quad (9)$$

Підставляючи результати диференціювання в (4) отримаємо

$$\frac{1}{c^2} \mathbf{E} \ddot{\psi} - \frac{2}{c^2} \dot{\psi} (\mathbf{v} \nabla) \mathbf{E} + \frac{1}{c^2} \psi (\mathbf{v} \nabla)^2 \mathbf{E} + \frac{\Omega_0^2}{c^2} \mathbf{E} \psi - \mathbf{E} \nabla^2 \psi - 2(\nabla \psi \nabla) \mathbf{E} - \psi \nabla^2 \mathbf{E} = 0. \quad (10)$$

Згрупуємо доданки (10) по мірі їх зменшення з відстанню  $r$

$$\mathbf{E} [\frac{1}{c^2} \ddot{\psi} + \frac{\Omega_0^2}{c^2} \psi - \nabla^2 \psi] \propto \frac{1}{r^2}; 2[\frac{1}{c^2} \dot{\psi} (\mathbf{v} \nabla) \mathbf{E} + (\nabla \psi \nabla) \mathbf{E}] \propto \frac{1}{r^3}; \psi [\frac{1}{c^2} (\mathbf{v} \nabla)^2 \mathbf{E} - \nabla^2 \mathbf{E}] \propto \frac{1}{r^4}.$$

$$\mathbf{E} [\frac{1}{c^2} \ddot{\psi} + \frac{\Omega_0^2}{c^2} \psi - \nabla^2 \psi] - 2[\frac{1}{c^2} \dot{\psi} (\mathbf{v} \nabla) \mathbf{E} + (\nabla \psi \nabla) \mathbf{E}] + \psi [\frac{1}{c^2} (\mathbf{v} \nabla)^2 \mathbf{E} - \nabla^2 \mathbf{E}] = 0. \quad (11)$$

Унаслідок різної міри залежності від  $r$  сума (11), дорівнюватиме нулю тільки у тому випадку, коли кожна її група окремо дорівнюватиме нулю. В результаті рівняння (11) розпадається на три окремі рівняння

$$\mathbf{E} [\frac{1}{c^2} \ddot{\psi} + \frac{\Omega_0^2}{c^2} \psi - \nabla^2 \psi] = 0 \quad (12)$$

$$2\left[\frac{1}{c^2}\dot{\psi}(\mathbf{v}\nabla)\mathbf{E} + (\nabla\psi\nabla)\mathbf{E}\right] = 0 \quad (13)$$

$$\psi \left[\frac{1}{c^2}(\mathbf{v}\nabla)^2\mathbf{E} - \nabla^2\mathbf{E}\right] = 0. \quad (14)$$

Після ділення на  $\mathbf{E}$ , рівняння (12), перетворюється на диференціальне рівняння, якому відповідає хвильова функція динамічного поля електрона, що рухається, що називається рівнянням Клейна – Гордона, якому задовольняють хвилі де Бройля вільних релятивістських часток

$$\ddot{\psi} + \Omega_0^2 \psi - c^2 \nabla^2 \psi = 0. \quad (15)$$

Коливання динамічного поля в результаті руху електрона, набувають характеру плоскої хвилі, з періодичною структурою у напрямі його руху.

У рівнянні (13), виконав диференціювання  $\psi$  за часом  $\dot{\psi} = i\Omega\psi$ , і враховуючи, що  $(\mathbf{v}\nabla)\mathbf{E} = v(\mathbf{x}_o\nabla)\mathbf{E}$ , перший доданок перетворимо до виду

$$\frac{1}{c^2}\dot{\psi}(\mathbf{v}\nabla)\mathbf{E} = \frac{v\Omega}{c^2} i\psi(\mathbf{x}_o\nabla)\mathbf{E}.$$

Виконав диференціювання  $\nabla\psi = -\mathbf{x}_o ik\psi$ , другий доданок запишемо

$$(\nabla\psi\nabla)\mathbf{E} = -ik\psi(\mathbf{x}_o\nabla)\mathbf{E}.$$

Підставимо ці перетворення в рівняння (13)

$$\frac{v\Omega}{c^2} i\psi(\mathbf{x}_o\nabla)\mathbf{E} - ik\psi(\mathbf{x}_o\nabla)\mathbf{E} = 0.$$

Скорочуючи на  $i\psi(\mathbf{x}_o\nabla)\mathbf{E}$ , знайдемо залежність хвильового вектору від швидкості електрона

$$\left(\frac{v\Omega}{c^2} - k\right) = 0, \text{ звідкіля } k = \frac{\Omega v}{c^2}. \quad (16)$$

Прирівнявши хвильовий вектор  $k$  з (16) і його значення (5), отримаємо залежність частоти динамічного поля від швидкості руху електрона

Частота динамічного поля електрона, що рухається, отримана в результаті аналізу диференціального рівняння динамічного поля (17), в точності дорівнює частоті електрона, отриманою підстановкою у формулу частоти електрона [1] залежності його маси від швидкості руху.

Хвильовий вектор хвилі динамічного поля електрона (16), що рухається, підстановкою частоти динамічного поля  $\Omega = mc^2/\hbar$  перетворюється на хвильовий вектор квантово-механічної хвильової функції електрона

$$k = \frac{\Omega v}{c^2} = \frac{v}{c^2} \frac{mc^2}{\hbar} = \frac{mv}{\hbar} = \frac{p}{\hbar}.$$

Довжина хвилі динамічного поля електрона  $\lambda$ , що рухається, дорівнює довжині хвилі Де – Бройля електрона, тобто довжині хвилі квантово-механічної хвильової функції електрона

$$\lambda = \frac{2\pi}{k} = \frac{h}{mv} = \frac{h}{p} = \lambda_{\text{дБ}}.$$

Адекватність хвильової функції, що описує хвилю, по суті, класичного динамічного поля електрона і хвильової функції електрона квантової фізики, з гіпотези де Бройля про хвилі матерії, пояснює прояв хвильових властивостей у взаємодії електронів. Дифракція, інтерференція, електронів, пояснювані в квантовій фізиці хвилею вірогідності де Бройля електрона, є проявом класичних хвильових взаємодій динамічних полів електронів.

У рівнянні (14) скорочуючи на множник  $\psi$ , отримаємо диференціальне рівняння амплітуди динамічного поля електрона, що рухається

$$\frac{1}{c^2} (\mathbf{v} \nabla)^2 \mathbf{E} = \nabla^2 \mathbf{E}. \quad (18)$$

Враховуючи, що  $\mathbf{v} = \mathbf{x}_o v$  здійснимо диференціювання лівої частини рівняння, згідно з правилами векторного аналізу

$$\frac{v^2}{c^2} (\mathbf{x}_o \nabla)^2 \mathbf{E} = \frac{3e v^2}{r^4 c^2} (2\mathbf{x}_o \cos \theta + \mathbf{r}_0 - 5\mathbf{r}_0 \cos^2 \theta). \quad (19)$$

Дія оператора  $\nabla^2$ , на амплітуду поля  $\mathbf{E}(\mathbf{r})$  в правій частині (19), згідно (3) дорівнює нулю, звідки витікає, що амплітуда поля  $\mathbf{E}(\mathbf{r})$  електрона, що рухається, також повинна зазнавати зміни.

Амплітуду, що відповідає рівнянню (18), знайдемо методом послідовного наближення.

Помножимо  $\mathbf{E}(\mathbf{r})$  на деяку скалярну функцію  $\xi'$ , таку щоб

$$\frac{\partial}{\partial t} \xi' = 0, \nabla^2 [\mathbf{E}(\mathbf{r}) \xi'] \propto (2\mathbf{x}_o \cos \theta + \mathbf{r}_0 - 5\mathbf{r}_0 \cos^2 \theta).$$

Поставленим вимогам в належній мірі задовольняє функція

$$\xi' = \cos^2 \theta = (\mathbf{r} \cdot \mathbf{x}_o)^2 / r^2.$$

Подіємо на твір  $\mathbf{E}(\mathbf{r}) \cos^2 \theta$  оператором  $\nabla^2$ . Упускаючи громіздкі викладення, отримуємо

$$\nabla^2 [\mathbf{E}(\mathbf{r}) \cos^2 \theta] = -\frac{2e}{r^4} (2\mathbf{x}_o \cos \theta + \mathbf{r}_0 - 5\mathbf{r}_0 \cos^2 \theta). \quad (20)$$

Щоб результати диференціальних операцій (19) і (20) були адекватні, помножимо  $\xi' = \cos^2 \theta$  на  $-3v^2/2c^2$

$$\nabla^2 \left[ \mathbf{E}(\mathbf{r}) \left( -\frac{3v^2}{2c^2} \cos^2 \theta \right) \right] = \frac{3e v^2}{r^4 c^2} (2\mathbf{x}_o \cos \theta + \mathbf{r}_0 - 5\mathbf{r}_0 \cos^2 \theta). \quad (21)$$

Множник  $3v^2/2c^2$  зменшує величину амплітуди поля. Для її збереження додамо до функції  $-\frac{3v^2}{2c^2} \cos^2 \theta$  одиницю, яка не вплине на результат диференціювання (21).

Після множення амплітуди динамічного поля електрона, що рухається, на функцію  $(1 - \frac{3v^2}{2c^2} \cos^2 \theta)$ , досягається рівність дії диференціальних операторів правої і лівої частини рівняння (18).

$$\nabla^2 [\mathbf{E}(\mathbf{r}) (1 - \frac{3v^2}{2c^2} \cos^2 \theta)] = \frac{v^2}{c^2} (\mathbf{x}_o \nabla)^2 \mathbf{E}. \quad (22)$$

Функція  $(1 - \frac{3v^2}{2c^2} \cos^2 \theta)$  може бути першими членами розкладання в ряд по степенях функції  $(1 - \frac{v^2}{c^2} \cos^2 \theta)^{\frac{3}{2}}$  в результаті амплітуду динамічного поля електрона, що рухається, запишемо в наступному вигляді

$$\mathbf{E}'(\mathbf{r}) = \mathbf{E}(\mathbf{r}) (1 - \frac{v^2}{c^2} \cos^2 \theta)^{\frac{3}{2}} \quad (23)$$

Множник  $(1 - \frac{v^2}{c^2} \cos^2 \theta)^{\frac{3}{2}}$  амплітуди  $\mathbf{E}'(\mathbf{r})$  динамічного поля, електрона, що рухається, необхідність якого продиктована вимогами диференціального рівняння (14), викликає зниження його амплітуди попереду і ззаду по осі руху електрона, пропорційне  $v^2/c^2$ . Сферична конфігурація поля деформується в еліпсоїдну. Поле як би стискається по осі руху електрона.

Якщо вважати, що суть електрона, як фізичного об'єкту, полягає в його полі, стискування поля по осі руху електрона адекватно скороченню лінійних розмірів фізичних об'єктів, передбачуваного СТО.

В результаті аналізу диференціальних рівнянь динамічного поля електрона встановлено, що сферично симетричне поле електрона що покоїться  $\mathbf{E} = \mathbf{E}(r) \cdot \psi(t)$ , при русі електрона трансформується в хвильове поле.

Сферично симетрична амплітуда його, стискаючись по осі руху електрона, придбає еліпсоїдну конфігурацію.

Експоненціальний множник, залежності динамічного поля від часу перетворюється на хвильовий множник, що описує плоску хвилю, яка поширюється у напрямі руху електрона.

Все це відображує рівняння динамічного поля електрона, що рухається

$$\mathbf{E} = \mathbf{E}'(r) \cdot \psi(t, x) = \mathbf{E}(r) \left(1 - \frac{v^2}{c^2} \cos^2 \theta\right)^{\frac{3}{2}} \exp i(\Omega t - kx). \quad (24)$$

Якщо ідеї динамічного поля електрона здобудуть інтерес читачів, автор готовий поділитися деякими його характерними властивостями співпадаючими з властивостями, якими наділяє електрон квантова фізика.

#### Список використаних джерел:

1. Попенко В. И. Динамічне поле електрона. Тези для наукової конференції «Актуальні питання сучасної науки», 2014.
2. Джексон Д. ж. Класична електродинаміка, М. : Світ, 1965.
3. Крауфорд Ф. Хвилі, видавництво «Наука», 528 (1974).



## ХІМІЧНІ НАУКИ

**Стецик В.В.**

*кандидат химических наук, доцент,  
Донецкий национальный университет*

### **О ПРИНЦИПАХ КЛАССИФИКАЦИИ ПО ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКОЙ СИЛЕ СОЕДИНЕНИЙ РАЗНЫХ КЛАССОВ И РАСТВОРИМОСТИ**

Рациональная классификация электролитов по силе позволяет предвидеть некоторые важные их свойства, определяемые электролитической диссоциацией, без специального изучения их индивидуальных особенностей. Практическая польза от использования классификации возможна лишь в случае, если классификация логически непротиворечива и принципы ее построения достаточно общепризнанны. Пользование системой классификации должно быть возможным в экспрессном режиме без проведения трудоемких вычислений.

В работе [1] были показаны противоречивость и несогласованность деления электролитов по силе в литературе и предложена подробная классификация кислот и оснований Бренстеда, основанная на учете степени их диссоциации не только при обычных рабочих концентрациях, но и при бесконечном разбавлении растворов электролитов. В настоящей работе мы акцентируем внимание, прежде всего, на положении в системе классификации малорастворимых соединений. Сделана попытка сформулировать принципы сравнения электролитической силы соединений разных классов, разной растворимости. В литературе на сегодня эти вопросы решены недостаточно последовательно.

Укажем на еще некоторые противоречия в этом вопросе в литературе. Большинство авторов малорастворимые соли называют сильными электролитами, мотивируя это тем, что растворенная часть соли диссоциирует практически нацело [2, с. 279]. Это обоснование не выдерживает критики, если учесть, что при столь малых концентрациях и электролиты гарантированно средней силы и даже слабые могут диссоциировать почти нацело. Так, при концентрации, равной растворимости  $\text{AgI}$ , слабая уксусная кислота диссоциирует на 99,4%, а муравьиная кислота (средней силы) – практически полностью (на 99,94%). Принадлежность к сильным электролитам подтверждается достаточно высокой степенью диссоциации (найденной, например, из концентрационной константы) в диапазоне рабочих концентраций (около 0,1 М), а практически полная диссоциация при чрезвычайно малых концентрациях не является подтверждением принадлежности к сильным электролитам. Некоторые авторы соли типа  $\text{AgCl}$ ,  $\text{PbI}_2$  причисляют к слабым электролитам [3] по причине комплексообразования в их растворах, т. е. в литературе налицо разногласия.

Ряд авторов причисляют малорастворимые соли и малорастворимые гидроксиды металлов к разным группам по силе [4]. Такой разный подход к

этим двум группам соединений является необоснованным, поскольку по своей растворимости и подчинению закону действующих масс (различные расчеты с произведением растворимости [2]) они принципиально не различаются. Обе группы могут давать комплексы, образование которых учитывают в точных расчетах. Более последовательной является точка зрения, в соответствии с которой обе указанные группы соединений при близких значениях растворимости относятся к одинаковой группе по электролитической силе, но не к сильным электролитам (считая их хорошо диссоциированными).

Подтверждением принадлежности к сильным электролитам считают близость изотонического коэффициента к соответствующему целому числу (в разбавленных растворах). Для сильного электролита типа KtA изотонический коэффициент, очевидно, должен приближаться к 2, найдем его для случая соли AgI (произведение растворимости  $K_s = 8,3 \cdot 10^{-17}$ ) с учетом ионов растворителя ( $H_2O$ ), поскольку они влияют на свойства раствора аналогично ионам растворенного вещества. Гидролиз учитывать не будем. Изотонический коэффициент

$$i = \frac{[Ag^+] + [I^-] + [H^+] + [OH^-]}{S(AgI) + [H^+] + [OH^-]} = \frac{2 \cdot 9,1 \cdot 10^{-9} + 2 \cdot 10^{-7}}{9,1 \cdot 10^{-9} + 2 \cdot 10^{-7}} = 1,04 \approx 1,0.$$

Для AgI и других весьма плохо растворимых соединений изотонический коэффициент приближается к единице. В таком плане изотонический коэффициент в литературе, по-видимому, раньше не рассматривался, а мы считаем полученный результат подтверждением ничтожной электролитической силы весьма малорастворимых соединений.

Важно проследить истоки указанной неточности в литературе. Типовая характеристика сильных электролитов, например,  $\alpha > 0,9$  (или другое высокое значение) в 0,1 М растворах, обеспечивает концентрацию ионов–продуктов диссоциации  $[X] > 0,09$  М и способность электролитов в растворах проявлять свойства, являющиеся атрибутом электролита, с достаточно высокой интенсивностью. Если же для характеристики сильных электролитов отойти от типового подхода и опираться только на высокую степень диссоциации, независимо от концентрации, как это часто делают в литературе при отнесении малорастворимых солей к сильным электролитам, то при этом теряется квинтэссенция сильных электролитов.

Критический анализ состояния вопроса в литературе позволяет сформулировать основные принципы классификации электролитов по силе:

- В общем случае степень электролитической диссоциации характеризует силу электролита лишь в сочетании с численно выраженной концентрацией, например, 0,1 М. Иной подход требует специального обоснования.

- Основной принцип классификации электролитов по силе состоит в том, что к одинаковой группе по силе в данном растворителе относятся соединения, создающие при диссоциации близкие общие концентрации (в пределах регламентированного для группы диапазона) ионов в растворе, если взято по 0,1 моль растворимого или малорастворимого соединения на 1 литр раствора, независимо от класса и растворимости соединения.

- Степень связывания катионов и анионов, взятых в концентрациях по 0,1 М, в осадок характеризует силу электролитов наравне со степенью связывания ионов в молекулы или ассоциаты в растворе, поскольку в обоих случаях

електролит переходить из активной формы (сольватированные ионы в растворе) в малоактивную.

– Малорастворимые соли и другие типы соединений, не способные в растворах на практике проявить свойства, являющиеся атрибутом электролита, с достаточно высокой интенсивностью, не являются сильными электролитами в любой системе классификации.

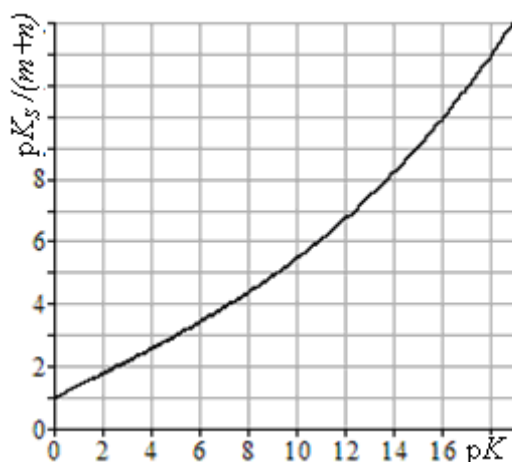
– К «очень сильным» электролитам относятся хорошо растворимые соединения, независимо от класса, с константами электролитической диссоциации  $K \gg 1$ . От просто «сильных» они отличаются практически полной диссоциацией даже при больших концентрациях.

– На сегодня актуально создание гибкой системы классификации электролитов по силе, позволяющей в зависимости от потребности использовать классификацию (например, в различных вузовских курсах химии) с различной степенью детализации с сохранением общих принципов по аналогии с [1].

Для солей и других типов веществ, равновесие которых с осадком выражается произведением растворимости и которые в растворе находятся в основном в виде ионов (для растворов в воде и в других протолитических растворителях с высокой диэлектрической проницаемостью такое состояние считается вполне реальным), силу электролита можно охарактеризовать с помощью произведения растворимости. Для обоснования критериев силы мы использовали работающее с удовлетворительной точностью, не описанное, по-видимому, в литературе и позволяющее значительно упростить критерии групп соотношение (его погрешность по величине близка к поправке на ионную силу):

$$[X] \approx \sqrt[m+n]{K_S(K_t A_n)}, \text{ где } [X] = ([Kt^{n+}] + [A^{m-}]) / 2$$

Построим зависимость  $pK_S / (m+n)$  малорастворимых и хорошо растворимых веществ от показателя константы  $pK$  кислоты или основания той же силы. Произведения растворимости (истинные) многих хорошо растворимых веществ приводятся в справочниках и также могут быть применены для приближенной характеристики силы электролита. Такая зависимость приведена на рис. 1.



**Рис. 1. Зависимость показателя произведения растворимости  $pK_S^{(K_t A_n)}$  в расчете на один ион от  $pK$  кислоты (или основания) равной электролитической силы**

Чем левее положение проекции на графике с любой из двух осей (рис. 1), тем сильнее соответствующий электролит. Из рис. 1, следует, например, что соединение с  $pK_s / (m+n) = 10$  имеет примерно такую же электролитическую силу, как растворимые кислота или основание с  $pK = 16$ . В приведенных в работе соотношениях фигурируют концентрационные константы равновесия, зависящие также от концентраций индифферентных электролитов.

Надеемся, что предложенные нами принципы будут способствовать совершенствованию классификации электролитов по силе и искоренению элементов схоластики, присутствующих в современной классификации, когда к сильным электролитам причисляют и соединения, которые неспособны на практике проявить электролитическую силу с достаточной интенсивностью.

#### **Список использованных источников:**

1. Стецик В. В. Расширенная классификация кислот и оснований по силе // Украинский химич. журн. – 2014. – Т. 80, № 3. – С. 3-8.
2. Кристиан Г. Аналитическая химия. – Т.1 // М., – 2009. – 623 с.
3. Гольбрайх З. Е., Маслов Е. И. Сборник задач и упражнений по химии // Москва, 2007. – 383 с.
4. Михалічко Б. М. Курс загальної хімії // К., 2009. – 549 с.

## БІОЛОГІЧНІ НАУКИ

**Бєлова Н.Ю.**

аспірант,

Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка

Національної академії наук України

### **ВПЛИВ МІКОРИЗИ НА ПРОДИХОВИЙ АПАРАТ У RHODODENDRON LUTEUM SWEET**

Види роду *Rhododendron* L. є високодекоративними представниками родини Ericaceae, які широко використовуються в ландшафтному будівництві. Вони зростають, переважно, в місцях з суворими кліматичними та едафічними умовами, які характеризуються низьким вмістом мінеральних речовин, високим рівнем кислотності ґрунту, посушливістю або заболоченістю, високим вмістом важких металів та надто високими або низькими температурами. Здатністю зростати в таких стресових умовах ці види завдячують ерікоїдній мікоризі, яка притаманна лише представникам родини Ericaceae [2].

Дослідження з везикулярно-арбускулярною мікоризою (ВАМ) та різними видами рослин показують, що мікориза може здійснювати вплив на транспіраційний апарат та водний потенціал рослини [1]. Для ерікоїдної мікоризи таких даних поки що немає. Тому було вирішено дослідити стан продихів у *Rhododendron luteum* Sweet з різним ступенем інокуляції мікоризою.

Дослідження проводились на експозиційній ділянці «Пори року» Національного ботанічного саду ім. М. М. Гришка НАН України м. Київ. Було виділено два варіанти досліджень 1) контроль; 2) рослини інокульовані біопрепаратом «Vaxi-Root» для рододендронів» польського виробництва, який сприяє колонізації рослин мікоризними грибами. Відбір зразків коренів та підготовку їх до аналізу робили за методом Крюгера [4], кількісну оцінку мікоризи проводили за методом Селіванова [5]. Для дослідження продихового апарату використовували методику Молотковського-Полаччі [3], вивчаючи при цьому показники розміру продихів, продиховий індекс та кількість продихів на одиницю листової поверхні.

Результати експерименту (табл. 1) свідчать про те, що при збільшенні ступеня мікоризації та частоти зустрічності мікоризи (варіант 2) всі показники, що характеризують продиховий апарат збільшуються. Таким чином можна стверджувати, що при збільшенні колонізації *R. luteum* ерікоїдною мікоризою покращуються постачання води рослині. Однак такі результати також не виключають того, що при зміні показників мікоризації у рослини відбуваються також зміни на більш глобальних рівнях.

Таблиця 1

**Показники мікоризації та характеристика продихового апарату у *R. luteum***

|                            | Ступінь мікоризації, бал | Зустрічність мікоризи, % | Кількість продихів на 1 мм <sup>2</sup> | Розміри продихів мкм |                     | Продиховий індекс, % |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
|                            |                          |                          |                                         | Довжина              | Ширина <sup>1</sup> |                      |
| <i>R. luteum</i> контроль  | 2,3                      | 43                       | 167,9                                   | 3,9                  | 2,7                 | 5,9                  |
| <i>R. luteum</i> Vaxi-root | 3,2                      | 50                       | 244,8                                   | 5,0                  | 4,5                 | 18,0                 |

<sup>1</sup>Дана ширина при замкнутій продиховій щілині**Список використаних джерел:**

1. Augé R.M. 2001. Water relations, drought and vesicular-arbuscular mycorrhizal symbiosis. *Mycorrhiza* N 11, – P. 3-14.
2. Carney J. W. G., Meharg A. A.. 2003 Ericoid mycorrhiza: a partnership that exploits harshedaphic conditions. *European Journal of Soil Science*, N 54, p. 735-740.
3. Методи біологічних та агрохімічних досліджень рослин та ґрунтів. Гицаєнко З. М., Грицаєнко А. О., Карпенко В. П. / – К. :ЗАТ «НІЧЛАВА», 2003. – 320 с.
4. Методы исследования грибов, образующих с растениями микоризу везикулярно арбускулярного типа. С-Пб. – 1992 – 44 с.
5. Селиванов И. А. Микосимбиотрофизм как форма консортивных связей в растительном покрове Советского Союза. – М. – 1981. – 217 с.

**Ващук А.І.***студентка,**Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова*

**БІОЕТИЧНІ, ПРАВОВІ І СОЦІАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ  
ТА БІОБЕЗПЕКА МЕДИЧНОЇ ГЕНЕТИКИ, ГЕННОЇ ІНЖЕНЕРІЇ  
І ГЕННОЇ ТЕРАПІЇ, ГЕНЕТИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
МОДИФІКАЦІЙ ЛЮДИНИ ТА ПРИРОДИ**

Наука не стоїть на місці. В наш час вже розшифровано людський геном. Ми володіємо знаннями про боротьбу зі спадковими хворобами. Жодна галузь медицини не обходиться без генної інженерії. Але добре це чи погано?

Нами покладено за мету, на основі аналізу сучасних літературних даних, зрозуміти – добре це чи погано.

Генна інженерія – це біотехнологічний прийом, спрямований на конструювання рекомбінантних молекул ДНК на основі ДНК, взятої з різних джерел.

Біологи оволоділи методами, які дають можливість маніпулювати біологічними молекулами, досліджувати і змінювати їхню структуру. За рахунок змін в ДНК є можливість створювати варіанти живих систем, які не виникають в результаті природної еволюції. Технології одержання рекомбінантних молекул ДНК і клонування генів передували методи, за допомогою яких молекулу ДНК розщеплюють на фрагменти, модифікують і знову реконструюють в одне ціле.

При цьому мають багато копій цієї молекули. Потім, використовуючи цю рекомбінантну молекулу, можна синтезувати молекули РНК і одержати білок з певними якостями і властивостями [1, с. 81-82].

Генна інженерія відіграє значну роль і в сільському господарстві. На сьогоднішній день генетична інженерія сільськогосподарських рослин розвивається переважно в руслі класичної селекції. Основні зусилля вчених зосереджені на: захисті рослин від несприятливих факторів, покращенні якості, зменшенні втрат при зберіганні продукції рослинництва. Зокрема, це підвищення стійкості проти хвороб, шкідників, заморозків, солонцюватості ґрунту тощо, видалення небажаних компонентів із рослинних олій, зміна властивостей білка і крохмалю в пшеничному борошні, покращення зберігання та смакових якостей овочів та ін.

Генна інженерія дійшла до нового етапу «гри у Бога». Тепер для «створення» людини використовуватимуть 3 донорів. Дослідники з США та Англії повідомили про первинний успіх в експериментах, в яких були задіяні людські ембріони від трьох дорослих донорів. Суть їх у тому, що для штучного запліднення беруть ДНК від матері та батька, але вводять їх в яйцеклітину іншої жінки. Як пояснили вчені, завдяки цій технології можна буде уникнути передачі зародку заражених мітохондрій, які містяться в яйцеклітині матері [2, с. 251-252].

Дослідники говорять, що всі ембріони, отримані в результаті експериментів, з'явилися абсолютно нормальними. Тим не менш, ембріони були знищені перш, ніж їх імплантували в матки жінок.

Генотерапія – сукупність генно-інженерних і медичних методів, спрямованих на внесення змін в генетичний апарат соматичних клітин людини з метою лікування захворювань. Це нова область, орієнтована на виправлення дефектів, викликаних мутаціями в структурі ДНК, або додання клітинам нових функцій.

Концепція генотерапії з'явилася відразу після відкриття явища трансформації у бактерій і вивчення механізмів трансформації клітин тварин пухлиноутворюючими вірусами [3, с. 109-117]. Такі віруси здатні вбудовувати генетичний матеріал в геном клітини хазяїна, тому було запропоновано використовувати їх як вектори для доставки бажаної генетичної інформації в геном клітин. Передбачалося, що такі вектори можуть у разі необхідності поправляти дефекти генома.

Історично генна терапія націлювалась на лікування спадкових генетичних захворювань, проте поле її застосування, принаймні теоретично, розширилося. В наш час генну терапію розглядають як потенційно універсальний підхід до лікування широкого спектру захворювань, починаючи від спадкових, генетичних і закінчуючи інфекційними [3, с. 122-123].

Нові підходи до генної терапії соматичних клітин можна поділити на дві великі категорії: генна терапія *ex vivo* і *in vivo* [4, с. 5-8]. Розробляються специфічні лікарські препарати на основі нуклеїнових кислот: РНК-ферменти, модифіковані методами генної інженерії олігонуклеотиди, що коректують генні мутації *in vivo* і т. д.

Існує кілька способів введення нової генетичної інформації в клітини ссавців. Це дозволяє розробляти прямі методи лікування спадкових хвороб – методи генотерапії. Використовують два основних підходи, що розрізняються природою клітин-мішеней: фетальна генотерапія, при якій чужорідну ДНК

вводять у зиготу або ембріон на ранній стадії розвитку, при цьому очікується, що введений матеріал потрапить в усі клітини реципієнта (і навіть у статеві клітини, забезпечивши тим самим передачу наступному поколінню); соматична генотерапія, при якій генетичний матеріал вводять тільки в соматичні клітини і він не передається статевим клітинам.

Таким чином переваги генної інженерії:

1. Генетична трансформація рослин може прискорити селекційний процес, зберегти найбільш бажані ознаки сорту та прищепити два-три нових корисних
2. За допомогою застосування ГМР створюють більш дешеві ліки (інсулін), забезпечують промисловість сировиною
3. Генетично модифіковані продукти в силу своїх якостей адаптації до середовища, високою стабільною врожайністю можуть вирішити проблему «голодуючих країн»
4. За допомогою методів генетичної інженерії можливе лікування важких захворювань людини: онкологічних, спадкових захворювань мозку і нервової системи, для дослідження запальних і імунологічних захворювань людини.

Недоліки генної інженерії:

1. Деякі генномодифіковані рослини, стійкі до комах-шкідників, можуть бути мутагенними і чинити сильний негативний вплив на людські ембріони.
2. Ризик утворення пухлин існує і при використанні трансгенних рослин, що відрізняються підвищеною врожайністю за рахунок ряду ферментів. В результаті внутрішньоклітинних процесів в деяких генномодифікованих сортах тютюну і рису накопичуються біологічно активні продукти розкладання цих ферментів, здатні спровокувати розвиток раку.
3. Деякі чужорідні гени можуть вбудовуватися в кишкову мікрофлору людини. Більшість генномодифікованих рослин містить гени стійкості до антибіотиків. Використання таких продуктів харчування може призвести до того, що традиційні методи лікування з допомогою антибіотиків будуть малоефективні.
4. Введення в харчовий ланцюжок людини мутагенної їжі може призвести до поширення нових штамів хвороботворних бактерій, а також до збільшення числа людей страждають харчовими алергіями.
5. Введення чужорідних генів у клітини ссавців, зокрема людини, небезпечно виникненням химер і гібридів.

Отже, генетика та її сучасні методи несуть в собі багато користі, але віддалені результати їх дії на організм та людство в цілому не достатньо дослідженні. На мою думку, кожна особистість має право на вибір, може сама вирішити, що їй обрати.

### Список використаних джерел:

1. W sprawie całkowitego zakazu klonowania człowieka. Wystąpienie w nowojoskiej siedzibie ONZ (23. 11. 2002). Abp R. R. Martino. H. Krzanowska i M. Tischner. Klonowanie. Oprac. Red. D. Strączek. – Kraków 1998.
2. Etyczne problemy genetyki Jan Paweł, 1998
3. Спречча Э., Тамбоне В. Биоэтика. – М., 2001. – С. 109-117, 122-123.
4. Кобзак Д.К. Место социального риска в стратегии обеспечения безопасности человека: биоэтико-социальные аспекты. – К., 2010.



**Ворошилова Н.М.**

*кандидат біологічних наук,  
старший викладач;*

**Мельникова Н.М.**

*професор,  
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

## **МІНЕРАЛЬНИЙ ОБМІН ЩУРІВ В ОНТОГЕНЕЗІ**

Уявлення про молекулярні механізми контролю гомеостазу біоелементів поглиблюються за останні часи завдяки методам молекулярної генетики й ідентифікації більшої кількості протеїнів, які беруть участь в метаболізмі цих елементів. Аналіз різних експериментальних моделей, пов'язаних з порушенням мінерального метаболізму теж вносить свій внесок. Вони дозволяють виявити комплексність біохімічних сплетінь деяких біоелементів, хоча і без достатнього розуміння усіх механізмів.

Проблемі віку у біохімічних дослідженнях присвячено багаточислену кількість робіт, але на сьогодні це питання залишається актуальним й науково необхідним. Відомо, що з віком відбуваються певні зміни метаболічних процесів в організмі як людини, так і тварин [4]. Завдяки зсувам в регуляції генетичного апарату з віком нерівномірно змінюється активність деяких ензимів, що складає основу для порушення цілого ряду метаболічних циклів. На тлі вказаних порушень зазнає певних змін і мінеральний обмін, оскільки макро- та мікроелементи є координаторами ряду метаболічних циклів в організмі [3]. Макро- та мікроелементи беруть участь у всіх процесах життєдіяльності клітин крові, печінки. Роль останньої в обміні біоелементів пов'язана з жовчовидільною функцією, її участю у формуванні металоферментних комплексів, депонуванням макро- та мікроелементів й підтриманням їх рівня у крові.

Тому, враховуючи вищевказане, метою нашого дослідження було вивчення особливостей мінерального обміну щурів в онтогенезі.

Дослідження проводились на базі кафедри біохімії тварин, якості і безпеки сільськогосподарської продукції ім. акад. М.Ф. Гулого. У дослідках було використано білих безпородних щурів науково-виробничого центру лабораторного тваринництва Навчально-наукового інституту ветеринарної медицини та якості і безпеки продукції тваринництва різних вікових груп: 3-місячного віку (періоду статевого дозрівання, молоді), 6-місячного віку (періоду статевої зрілості, дорослі) та 18-місячного віку (періоду старості, старі). Досліджували вміст макроелементів (натрію, калію, кальцію та магнію) в плазмі крові на біохімічному аналізаторі «Microlab 200» (Нідерланди). Визначення вмісту макроелементів проводилось за методиками, які визначені інструкціями, із застосуванням стандартних наборів реактивів фірми HUMAN UKRAINE (Україна). Вміст мікроелементів (купруму, цинку та феруму) досліджували в крові та печінці за допомогою спектрохімічного методу, використовуючи режим абсорбції на атомно-абсорбційному спектрофотометрі ААС-30 (Німеччина). Результати досліджень піддавали статистичному аналізу за загальноприйнятими методами [2]. Зміни вважали вірогідними при  $P < 0,05$ .

Актуальність дослідження вмісту макроелементів (натрію, калію, кальцію, магнію) обумовлена їх участю у багатьох біохімічних процесах, таких як окисне фосфорилювання, гліколіз, амонієгенез, впливом на проникність клітинних мембран [4, 6]. Так, при дослідженні макроелементного складу у крові щурів 6- та 18-місячного віку вірогідних змін вмісту натрію та калію не встановлено, порівняно з такими показниками у щурів 3-місячного віку (табл. 1). Вміст кальцію достовірно зменшується у щурів періоду статевої зрілості на 21%, порівняно з даним показником у молодих тварин. При цьому вміст магнію зростає як у статевозрілих, так і старих тварин відповідно на 30 та 25% (див. табл. 1).

Таблиця 1

**Вміст макроелементів в крові щурів різного віку, ммоль/л, (M ± m, n=10)**

| Вікова група щурів | Натрій       | Калій       | Кальцій      | Магній       |
|--------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| 3 місяці           | 144,0 ± 10,0 | 5,20 ± 0,33 | 2,45 ± 0,18  | 1,42 ± 0,10  |
| 6 місяців          | 145,0 ± 10,2 | 6,00 ± 0,44 | 1,93 ± 0,15* | 1,85 ± 0,12* |
| 18 місяців         | 148,5 ± 10,5 | 5,34 ± 0,40 | 2,20 ± 0,15  | 1,77 ± 0,13* |

Примітка: \* зміни вірогідні відносно показників щурів 3-місячного віку ( $P < 0,05$ )

Таблиця 2

**Вміст мікроелементів в печінці щурів різного віку, мг/кг, (M ± m, n=10)**

| Вікова група щурів | Купрум       | Цинк          | Ферум         |
|--------------------|--------------|---------------|---------------|
| 3 місяці           | 3,03 ± 0,22  | 22,42 ± 1,59  | 64,27 ± 4,49  |
| 6 місяців          | 2,90 ± 0,20  | 18,10 ± 1,30* | 71,60 ± 5,15  |
| 18 місяців         | 4,82 ± 0,33* | 17,43 ± 1,25* | 88,23 ± 6,20* |

Примітка: \* зміни вірогідні відносно показників щурів 3-місячного віку ( $P < 0,05$ )

Таблиця 3

**Вміст мікроелементів в крові щурів різного віку, мг/л, (M ± m, n=10)**

| Вікова група щурів | Купрум       | Цинк         | Ферум         |
|--------------------|--------------|--------------|---------------|
| 3 місяці           | 0,93 ± 0,06  | 1,55 ± 0,12  | 345,0 ± 24,2  |
| 6 місяців          | 1,25 ± 0,08* | 1,80 ± 0,13* | 370,2 ± 24,2  |
| 18 місяців         | 0,89 ± 0,05  | 1,34 ± 0,08  | 276,0 ± 19,5* |

Примітка: \* зміни вірогідні відносно показників щурів 3-місячного віку ( $P < 0,05$ )

Враховуючи, що мікроелементи беруть участь у багатьох складних біохімічних процесах організму, а також можуть взаємодіяти між собою в процесі обміну [1, 6], нами встановлений різноспрямований характер їх змін як в печінці, так і крові щурів з віком. Так, вміст цинку в печінці вірогідно зменшується у щурів 6- та 18-місячного віку в середньому в 1,3 рази, порівняно з аналогічними показником у щурів 3-місячного віку, натомість в крові він достовірно збільшений в 1,2 рази у щурів періоду статевої зрілості (табл. 2, 3). Вміст купруму в печінці вірогідно вищий у щурів періоду старості в 1,6 рази, порівняно з даним показником у молодих тварин, натомість в крові він збільшений у щурів періоду статевої зрілості в 1,3 рази відповідно. Вміст феруму в печінці вірогідно збільшений у щурів 18-місячного віку в 1,4 рази,

порівняно з таким показником у тварин 3-місячного віку, натомість в крові встановлено зменшення вмісту феруму в 1,3 рази відповідно. У щурів же періоду статевої зрілості достовірних змін вмісту феруму в печінці та крові не встановлено, порівняно з таким показником у молодих тварин (див. табл. 3).

Основним транспортним білком, який переносить  $\frac{2}{3}$  метаболічно активного цинку є альбумін, а з віком, як відомо, змінюється співвідношення білкових фракцій крові, так збільшується вміст глобулінів й зменшується вміст альбумінів, тому зменшення вмісту цинку в печінці щурів як періоду статевої зрілості, так і періоду старості, порівняно з аналогічними показниками у молодих тварин, можливо, вказує на його віковий перерозподіл в організмі. Відомо, що на біологічні функції феруму впливають 22 марганозалежних ензимів, серед яких найбільш вивчена мітохондріальна пептидаза, за участю якої дозрівають білкові молекули (т. з. транспортери), які регулюють рівень феруму в мітохондріях, де відбувається синтез геміну [5]. З віком знижується інтенсивність не лише окислювальних процесів, а й у клітинах зменшується число мітохондрій і це відмежовує можливість клітин синтезувати високоенергетичні сполуки [1]. Тому вірогідне збільшення вмісту купруму та цинку в крові щурів періоду статевої зрілості у поєднанні зі зниженням вмісту феруму у щурів періоду старості, порівняно з аналогічними показниками у молодих тварин свідчить про зменшення інтенсивності ферментативних процесів, в яких беруть участь дані мікроелементи.

Таким чином, дослідження обміну тих чи інших біоелементів дозволяють виявити деякі їх особливості на певних етапах онтогенетичного розвитку щурів, що обумовлено процесами розвитку, дозрівання й диференціації тканин. Доцільно проводити дослідження по визначенню вмісту макро- та мікроелементів не лише в печінці та крові, а й в інших тканинах організму усіх вікових періодів, що може стати науковим підґрунтям для розробки різних експериментальних моделей. Такі завдання є предметом наших подальших досліджень.

### Список використаних джерел:

1. Мельникова Н. М., Ворошилова Н. М. Вікові особливості вмісту кадмію в організмі отруєних ним щурів за дії експериментального метаболічного ацидозу // Укр. біохім. журн. – 2007. – Т. 79, № 1. – С. 108-112.
2. Кучеренко М. Є., Бабенюк Ю. Д., Войціцький В. М. Сучасні методи біохімічних досліджень: Учебний посібник. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 424 с.
3. Суходолова Г. Н. Влияние возрастного фактора на резистентность и адаптационные возможности организма при острых отравлениях // 2-й съезд токсикологов России: Тез. докл., 10-13 ноября 2003 г., Москва. – М., 2003. – 495 с.
4. Трахтенберг І. М., Короленко Т. К., Коршун М. М. Експериментальне вивчення впливу важких металів на організм тварин різних вікових груп // Сб. «Гигиена труда». – № 35. – К.: Здоров'я, 2004. – С. 158-169.
5. Cadet E., Gadenne M., Capront D. Donnes recentes sur metabolisme du fer: un etat de transition // La revue de medecine interne № 26. – 2005. – P. 315-324.
6. Melnikova N. N., Voroshilova N. M. Importance of age aspect in regulation of activity of some rat liver enzymes // Materials of IV International Young Scientists conference «Biodiversity. Ecology. Adaptation. Evolution», dedicated to 180 th anniversary from the birth of famous physiologist Ivan Sechenov September 16-19, 2009, Odessa. – P. 163-164.

**Жданкін А.Є.**

*студент;*

**Ушакова Г.О.**

*доктор біологічних наук, професор,*

*Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара*

## **СТАН МІЄЛІНОВОЇ ОБОЛОНКИ НЕРВОВИХ ВОЛОКОН ГОЛОВНОГО МОЗКУ ГРИЗУНІВ ПІД ЧАС СТАРІННЯ**

Обмін білків мієлінової оболонки (далі – мієліну) зазнає суттєвих змін під час старіння організму. Показано, що у мозку гербілів та щурів лінії Wistar рівень метаболізму основного білка мієліну змінюється з віком. Насиченість мієліном білої речовини головного та спинного мозку зростає до 1-річного віку тварин і після 1,5 років поступово знижується, проте сумарний рівень основного білка мієліну (далі – ОБМ) до 1,5-річного віку практично не змінюється [1, с. 550]. При досягненні тваринами 2-річного віку суттєво змінюються процеси метаболізму мієліну, що свідчить про поступове старіння організму. По-перше, активується експресія сфінгомієліназ та церамідаз, які здійснюють катаболічний вплив на мієлінову оболонку [2, с. 1-5]. Продукція ферментів індукується олігодендроцитами, астроцитами і шванівськими клітинами [3, с. 243-244]. По-друге, зменшується продукція білкових компонентів мієліну нервових волокон ЦНС, у результаті чого спостерігаються численні порушення процесів передачі збудження [4, с. 121].

Первинні зміни при старінні тварин виникають у структурі зони компактного мієліну. Показано, що у результаті діяльності сфінгомієліназ та церамідаз відбувається деліпідізація цієї зони, тобто відбувається розщеплення її основних структурних ліпідних компонентів – сфінгомієліну й церамідів. Починаючи з 1,5-річного віку, зростає у 2 рази порівняно з нормою експресія  $\beta$ -1,4-галактозидаз – ферментів, які відщеплюють залишки галактози від молекул галактоцереброзидів. Особливо висока активність ензимів спостерігається у мозочку і таламусі. Внаслідок цього у тварин з віком порушується координація мимовільних рухів, знижується робота сенсорних систем і виникає загальна слабкість організму [5, с. 150-152].

Доведено, що у білій речовині спинного та головного мозку 2-річних щурів дестабілізується структура юкстапаранодального і паранодального сегментів, зникають сегменти Шмідта-Лантермана [6, с. 35]. Виникають дисоціативні зміни хімічних зв'язків (їх руйнування) між молекулами ОБМ та сфінголіпідів. Загальна кількість ОБМ зменшується, проте для деяких відділів головного мозку характерні незначні зміни показників білка [7, с. 13503-13505]. Показано, що за умов старіння у мозку 2,5-річних монгольських піщанок спостерігається вакуолізація мієлінової оболонки мозку та її розпад на окремі фрагменти – вакуолярні тільця [8, с. 236-237].

Встановлено, що у щурів вакуолярні тільця виявляються спочатку на поверхні аксонів шийного нервового сплетіння (2-річні особини), а потім з'являються у всіх відділах ПНС (2,5-річні особини). Показано, що білій речовині головного і спинного мозку 3-річних особин притаманні процеси змішаної вакуолізації-деламелізації, результатом яких є перетворення ламел мієліну на вакуолярні тільця. Останні можуть трансформуватися в так звані

«позамієлінові» ниткоподібні ламели з булавовидними потовщеннями на кінцях. Їх сумарна довжина може перевищувати довжину аксонів [9, с. 208]. За умов вакуолізації та деламелізації мієліну на фоні репресії генів Sox10 і Egr2 підвищується експресія астрогліальних протеїназ, які гідролізують ОБМ, МАГ, протеоліпідний та інші білки мієлінспецифічні білки на короткі пептиди, що здатні утворювати білкові агрегати сферичної форми – протеїнові везикули. Вони є маркером необоротних процесів старіння нервової системи [10, с. 1541].

Доведено, що частина ізоформ ОБМ, яка не розщеплюється пептидазами, може під час загибелі нейронів та гліоцитів потрапляти у кровоток і відкладатися на стінках ендотелію судин головного мозку. Так, 18,5 кДа-ізоформа ОБМ, яка є найбільш стійкою до дії протеїназ, здатна утворювати на поверхні ендотеліоцитів кровоносних судин мозку невеликі білкові скупчення або знаходиться у розчинній формі у плазмі крові [11, с. 1365-1370]. Під час старіння нервової системи суттєво знижується роль хімічних факторів, які забезпечують гетерогенність молекули ОБМ. Відомо, що у білій речовині мозку 3-місячних щурів здійснюються процеси фосфорилування ОБМ за залишками серину і треоніну, які є основним джерелом гетерогенності білка та механізмом організації його гідрофільності [12, с. 8590-8592]. З початком вікової демієлінізації спостерігається дезактивація та зменшення кількості протеїнкіназ та фосфатаз, що контролюють фосфорилування ОБМ протягом онтогенезу. Під дією астрогліальних протеїназ розщеплюється важливий фермент мієліну – протеїнкіназа С (ПК С) – регулятор клітинного циклу олігодендроцитів і активатор утворення мієлінової оболонки у ранньому постнатальному періоді. При ослабленні активності цього ферменту деградація мієліну зростає [13, с. 682-684].

За умов старіння під дією нейрамінідаз та глікозидаз посилюється гідроліз гангліозидів – групи кислих глікосфінголіпідів, які також є активаторами процесів фосфорилування ОБМ за допомогою протеїнкінази С. Вони блокують активацію ПК С діацилгліцеролом. При відсутності у складі мієлінової оболонки гангліозидів  $G_{M1}$  та  $G_{M4}$  активність ПК С різко падає і фосфорилування ОБМ припиняється. З віком знижується активність інших фосфорилуючих ферментів ОБМ – цАМФ-залежних протеїнкіназ. З початком демієлінізації блокується інший важливий механізм хімічної модифікації ОБМ – метилювання аргініну у 107-положенні під дією аргінін-метилтрансферази в результаті падіння рівня тиреоїдних гормонів у крові [14, с. 44424]. Донором метильних груп є S-аденозилметіонін, концентрація якого у старіючих нейронах ЦНС знижується у 10 разів у порівнянні з молодими клітинами. На виняткову важливість метилювання ОБМ вказує той факт, що ініціація демієлінізації у лабораторних умовах можлива при інгібуванні біосинтезу S-аденозилметіоніну циклолейцином, а формування компактної структури мієліну гальмується синефунгіном – інгібітором аргінін-метилтрансферази [14, с. 44430].

Відомо, що всі ізоформи ОБМ на ранніх етапах постнатального розвитку піддаються ацетилюванню N-кінців за допомогою ацетилтрансферази та ацетил-коензиму А. Показано, що у білій речовині головного і спинного мозку 3-річних гербілів та щурів ацетилтрансфераза не виявляється, а концентрація ацетил-коензиму А є дуже незначною. Однак з початком демієлінізації активуються карбоксипептидази Б, які каталізують гідролітичне відщеплення С-кінцевого амінокислотного залишку від молекули ОБМ.

На сьогоднішній день важливими є дослідження, пов'язані з вивченням процесів вікової демієлінізації та визначенням концентрації ОБМ й інших білків у різних відділах нервової системи ссавців. У майбутньому це може допомогти вирішити проблему зниження темпів старіння організму.

### Список використаних джерел:

1. Loss of SOX10 function contributes to the phenotype of human Merlin-null schwannoma cells / R. D. Doddrell, X. P. Dun, A. Shivane [et al] // *Brain*. – 2013. – Vol. 136. – № 2. – P. 549-63.
2. Gleich, O. The postnatal growth of cochlear nucleus subdivisions and neuronal somata of the anteroventral cochlear nucleus in the Mongolian gerbil (*Meriones unguiculatus*) / O. Gleich, c. Kadow, J. Strutz // *Audiol Neurotol*. – 1998. – Vol. 3. – № 1. – P. 1-20.
3. Exposure to As, Cd and Pb-mixture impairs myelin and axon development in rat brain, optic nerve and retina / N. K. Rai, A. Ashok, A. Rai [et al] // *Toxicology and Applied Pharmacology*. – 2013. – Vol. 273. – № 2. – P. 242-258.
4. The astroglial reaction along the mouse cochlear nerve following inner ear damage / Z. Hu, B. Zhang, X. Luo [et al] // *Otolaryngology – Head and Neck Surgery (United States)*. – 2014. – Vol. 150. – № 1. – P. 121-125.
5. Astrocytes regulate myelin clearance through recruitment of microglia during cuprizone-induced demyelination / T. Skripuletz, D. Hackstette, K. Bauer [et al] // *Brain*. – 2013. – Vol. 136. – № 1. – P. 147-67.
6. Brain maturation of the adolescent rat cortex and striatum: changes in volume and myelination / L. Mengler, A. Khmelinskii, M. Diedenhofen [et al] // *Neuroimage*. – 2014. – Vol. 84. – № 20. – P. 35-44.
7. Myelin basic protein cleaves cell adhesion molecule L1 and promotes neuritogenesis and cell survival / D. Lutz, G. Loers, R. Kleene [et al] // *J Biol Chem*. – 2014. – Vol. 289. – № 12. – P. 13503-13518.
8. Behavioral measures of vowel sensitivity in Mongolian gerbils (*Meriones unguiculatus*): effects of age and genetic origin / J. M. Sinnott, S. L. Street, K. W. Mosteller [et al] // *Hear Res*. – 1997. – Vol. 112. – № 1-2. – P. 235-46.
9. Three-dimensional electron microscopic studies of the transitional oligodendrocyte associated with the initial stage of myelination in developing rat hippocampal fimbria / T. Ogawa, M. Suzuki, K. Matoh [et al] // *Brain Res Dev Brain Res*. – 2004. – Vol. 148. – № 2. – P. 207-12.
10. Svaren, John. The molecular machinery of myelin gene transcription in Schwann cells / John Svaren, Dies Meijer // *Glia*. – 2008. – Vol. 56. – № 14. – P. 1541-1551.
11. Molecular evolution of myelin basic protein, an abundant structural myelin component / S. Nawaz, J. Schweitzer, O. Jahn [et al] // *Glia*. – 2013. – Vol. 61. – № 8. – P. 1364-77.
12. Neurogenin 2 gene-regulated Schwann cells differentiate into neurons / X.-L. Xu, Q.-S. Xie, H.-S. Pan [et al] // *Chinese Journal of Tissue Engineering Research*. – 2013. – Vol. 17. – № 49. – P. 8590-8595.
13. The Effects of Threonine Phosphorylation on the Stability And Dynamics of the Central Molecular Switch Region of 18.5-kDa Myelin Basic Protein / Kenrick A. Vassall, Kyrylo Bessonov, Miguel De Avila [et al] // *PLoS ONE*. – 2013. – Vol. 8. – № 7. – P. 681-95.
14. Type II arginine methyltransferase PRMT5 regulates gene expression of inhibitors of differentiation/DNA binding Id2 and Id4 during glial cell differentiation / J. Huang, G. Vogel, G. Almazan [et al] // *J Biol Chem*. – 2011. – Vol. 286. – № 52. – P. 44424-32.

**Крутоуз М.Ю.**

*аспірант,*

*Херсонський державний університет*

## **ЗНАЧЕННЯ ЕДАФІЧНИХ УМОВ ДЛЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ СТЕПОВИХ ЕКОСИСТЕМ**

З усіх природних екосистем степові є найвразливішими до зовнішнього впливу. Цим пояснюється значна різноманітність степів і неоднакова зміна їх стану в залежності від часу і просторових координат. Існує багато факторів, які наслідок процесів, які відбуваються в екосистемах. Одним із ключових факторів впливу є едафічний. Тому метою даного дослідження є з'ясування значимості едафічного фактора та його дії на степові екосистеми.

Едафічні (від грецьк. «едафос» – ґрунт, земля) фактори – це ґрунтові умови, що впливають на життя і поширення живих організмів. При цьому, як відомо, живі організми існують не лише в ґрунті, а й у місцях, де його ще немає: скелі, дюни, терикони, кар'єри. Тому під едафічним фактором уявляється значно ширше коло умов, ніж просто ґрунт. Ґрунт як субстрат існування рослин та об'єкт землеробства цікавив ще античних дослідників. Так, у творах Арістотеля і Теофраста ґрунти поділені на чудові, добрі, родючі, прийнятні, виснажені, бідні і безплідні [3]. Наприкінці XVIII ст. і в першій половині XIX ст. у Західній Європі виникло дві концепції про ґрунт: агрогеологічна й агрокультурхімічна. Прихильники першого напрямку розглядали ґрунт як крихку гірську породу, яка утворюється зі щільних гірських порід під впливом вивітрювання. Агрокультурхімічний напрямок пов'язаний з працями А.Тессера, Ю.Лібиха та ін., які розглядали ґрунт як джерело живлення. Лише у 1883 р. В.В.Докучаєв вперше довів, що ґрунт – самостійне природне тіло, і його формування є складним процесом взаємодії п'яти природних факторів ґрунтоутворення: клімату, рельєфу, рослинного і тваринного світу, ґрунтоутворюючих порід і віку. Вчення про ґрунт В.В. Докучаєва одержало завершення в біосферній теорії В.І. Вернадського, який припустив, що навіть гранітні скелі мають біологічне походження [2].

В екосистемах ґрунтом називають ту частину земної кори, яка зайнята рослинами. В цьому розумінні до ґрунту належить одночасно і скеля, вкрита лишайником, і намул водозбірників. Едафічний фактор, на відміну від інших, має своєрідний характер. По-перше, він не лише впливає на організми, але одночасно служить середовищем існування для багатьох видів мікробів, рослин і тварин, тобто належить до факторів, які формують екосистему. По-друге, ґрунт є продуктом динамічної взаємодії між гірською породою, кліматом і органічним світом, а сьогодні також і з людським суспільством. Таким чином, ґрунтові організми разом з абіотичними факторами створюють своє середовище проживання. І нарешті, по-третє, едафічний фактор межує з абіотичними і біотичними факторами [1].

Едафічні фактори пов'язані з функціонуванням ґрунтового покриву. Потужність ґрунту в степових екосистемах досягає до 2,0 м (чорноземи). Едафічний фактор мінливий у просторі. Це явище добре ілюструє географічна зональність ґрунтів, відкрита В.В. Докучаєвим. Однак навіть в умовах однієї зони трапляється мозаїчна різноманітність ґрунтів, тобто так званих

едафотопів, що в свою чергу відображається на структурі екосистеми [7]. Саме тому просторові координати ділянки будь-якої географічної зони, зокрема, степової прийнято визначати так званими градієнтами – широтно-зональним, континентальним та висотно-поясним. Широтно-зональний градієнт характеризується розташуванням ділянки в градусах північної широти і визначає кількість сонячного тепла, яке надходить на поверхню, в нашому випадку, степових екосистем. Градієнт континентальності визначає розташування ділянки по відношенню до геометричного центру материка. Для євразійських степових екосистем вплив градієнту континентальності в північно-південному напрямку «перекривається» широтно-зональним і тому має значення, головним чином, у східно-західному напрямку. Сутність градієнту континентальності складає різниця атмосферного тиску над сушею і океаном у зв'язку з різним фізичним станом речовини в них. Що стосується висотно-поясного градієнта то він проявляється там, де довга степова смуга перебивається гірськими підвищеннями. Степові екосистеми тут займають території на висотах від сотень до двох тисяч метрів і характеризуються різноманіттям компонентів [5].

Грунтоутворення відбувається внаслідок трьох взаємопов'язаних процесів – гумусонакопичення, карбонатизації і засолення. В північно-степових екосистемах переважає гумусонакопичення і там характерними є чорноземи. В середньостепових екосистемах головним є процес карбонатизації, що сприяє утворенню темно-каштанових ґрунтів. Південно-степові ж екосистеми мають світло-каштанові ґрунти внаслідок домінування процесу засолення. Процеси ґрунтоутворення протікають при активній участі мікроорганізмів, загальна кількість яких зменшується по зонах «північ – середня полоса – південь» у співвідношенні 5:2:1. Специфічні рослинні асоціації формуються у зв'язку з різноманітністю умов існування. Тому в одній зоні в залежності від її рельєфу, рівня ґрунтових вод, експозиції схилу і ряду інших факторів створюються неоднакові ґрунтові умови, які відображаються на типі рослинності. Домінування ковили та типчаку, наприклад, визначає ділянки типчаково-ковиливих екосистем. Звідси ми робимо висновок, що типи ґрунтів є потужним фактором розподілу рослин. Якщо на півночі панують багаторічні широколисті злаки, то на півдні – вузьколисті. Видове різноманіття зменшується з 80 видів на одному квадратному метрі лугового степу до 3-5 в опустеленому степі (серед. показник фітомаси українських степових екосистем – 25,7 кг/га) [4].

Тваринний світ степових екосистем по масі на 95% складається з безхребетних ґрунтових мешканців, кількість яких з 0,4 т/га в лугових системах зменшується до 0,05 т/га в опустелених степах як за рахунок зменшення видового різноманіття, так і внаслідок зниження чисельності осіб більшості груп тварин. На наземних тварин едафічні фактори відіграють менший вплив. Разом з тим тварини тісно пов'язані з рослинністю, і вона відіграє вирішальну роль у їх розподілі. Однак і серед великих хребетних легко виявити форми, які пристосовані до конкретних ґрунтів. Це особливо характерно для фауни глинистих ґрунтів з твердою поверхнею, сипучих пісків, заболочених ґрунтів і торфовищ [6].

Отже, проаналізувавши літературні джерела ми з'ясували, що вплив едафічних факторів є важливим. Особливе значення він здійснює на найменш стійкі степові екосистеми, оскільки зміна компонентів ґрунту в більшості випадків призводить до незворотної трансформації всієї екосистеми.



### **Список використаних джерел:**

1. Александрова Л.Н. Органическое вещество почвы и процессы его трансформации. – Л. : Наука, 1980.
2. Архаров. Л. М. Екологічні системи. – К. : Генеза, 1994 – 300 с.
3. Зонн С.В., Травлеев А.П. Географо-генетический аспекты почвообразования, эволюции и охраны почв. – К. : Наукова думка, 1986.
4. Надточій П.П., Вольвач Ф.В., Гермашенко В.Г. Екологія ґрунту та його забруднення. – К. : Аграрна наука, 1998.
5. Сытник К.М., Брайон А.В., Гордецкий А.В., Брайон А.П. Словарь-справочник по экологии. – К. : Наукова думка, 1994. – 665 с.
6. Одум Ю. Основы экологии. – М. : издательство «Мир», 1975. – 740 с.
7. Посудін Ю.І. Методи вимірювання параметрів навколишнього середовища. – К. : Світ, 2003. – 288 с.

**Леонтєва М.А.**

*студентка;*

**Дібрівна Т.В.**

*викладач циклової комісії гуманітарних та соціально-економічних дисциплін,  
Миколаївський коледж культури і мистецтв*

### **ЕКОЛОГІЯ КОЖНОГО З НАС**

Людство вступило в ХХІ сторіччя. Науковці вигадали такі речі, які років 50 назад ми не могли уявити. Прогрес не стоїть на місці. Люди створюють речі задля власного комфорту, а от про природу забувають. Проблема забруднення навколишнього середовища стала глобальною. В даний час загальна потужність джерел антропогенного забруднення в багатьох випадках перевершує потужність природних. Природні джерела окису азоту викидають 30 млн т на рік, а антропогенні – 35-50 млн т; двоокису сірки відповідно 30 і більше 150 млн т. У результаті діяльності людини свинцю потрапляє в біосферу в 10 разів більше, ніж у процесі природних забруднень [1, с. 27].

Хто ж буде вирішувати цю проблему? Не треба сподіватися на політиків, їм не до цього. Не треба сподіватися на екологів, вони не мають достатніх повноважень. Потрібно сподіватися лише на себе. Як поводити себе під час екологічної кризи характеризує девіз ООН на ХХІ століття: «Думай глобально, дій локально» [2, с. 67]. Слід зробити своє життя екологічним і розпочинати із власного житла, вулиці, міста.

Отже, як можна покращити ситуацію?

Потрібно слідкувати за сміттям. Ніколи його не викидати на вулиці будь-де. Взагалі, його виробіток повинен звестися до мінімуму. Для цього потрібно бути розумним покупцем. Слід купувати лише потрібні речі, думати про їх необхідність, складати список перед походом в магазин. Відмовитись від одноразових виробів (посуд, серветки, ручки тощо) на користь відповідних багаторазових речей. Сказати «Ні!» продуктам із зайвою упаковкою. До магазину краще ходити з гарною тканинною сумкою, а не з поліетиленовими пакетами.



Також сміття потрібно сортувати і правильно утилізувати. Дуже гарно, якщо біля дому вже з'явилися сміттєві баки для паперу/скла/пластмаси/метала, а якщо їх немає, слід користуватися пунктами утилізації. 1 тонна макулатури, наприклад, зберігає 17-20 дерев, а 1 тонна вторинних полімерів збереже 16 тонн сирої нафти.

Треба зберігати водні ресурси. На туалет припадають найбільші витрати води в побуті. В даний час є зливні бачки, що дозволяють отримати істотну економію води: більш ніж в два рази. На ванну, душ і умивання припадає 31% споживаної в побуті води. Якщо в одній сім'ї з 4 осіб два рази на тиждень відмовитися від ванни на користь душа, то в рік заощаджуватиметься до 46 м<sup>3</sup> води! Слід переконатися, що з кранів не тече вода. Потім перевірити лічильники: індикатори руху води повинні бути нерухомі. Для більш точного обчислення витоків води можна зробити наступне. Переконатися, що з кранів не тече вода. Зафіксувати точні свідчення лічильників. Потім, протягом двох або більше годин не використовувати воду. Після закінчення цього часу водоміри повинні відображати ті ж показники, що і були зафіксовані раніше. Втрати води – це нікому не потрібне марнотратство! Щоб витрачати менше води, потрібно прати одяг при повній загрузці барабана [3, с. 114]. Виходячи із дому, корисно взяти воду із собою, ніж купувати, бо для виготовлення однієї пляшки об'ємом в літр витрачається 7 літрів води. Користуватися душовою лійкою низького напору і високої розпилювальної дії, це скорочує витрати води в два рази. Крім цього, заощаджується споживання електроенергії для нагрівання води [4, с. 38].

Необхідно зберігати електроенергію. Завжди вимикати світло, виходячи із приміщення, і вимикати із розеток всі електроприлади, крім холодильника, виходячи з дому. Слід купувати новітню техніку класу А, А+, А++. Завдяки цьому економія електроенергії в кінці місяця буде очевидна. У порівнянні з приладами більш низького класу енергоспоживання, вони споживають електрики на 30-40% менше. Правильно використовувати електричний чайник. Він споживає від 2 до 3 кВт. Щоб заощадити електроенергію, потрібно дотримуватися простих правил: кип'ятити стільки води, скільки потрібно в даний момент, і своєчасно видаляти накип у чайнику. Під час прасування намагатися починати і закінчувати процес прасуванням речей, що потребують низького температурного режиму. Тоді останні хустки і косинки можна прасувати вже вимкненою праскою. Варто не забувати міняти або чистити фільтри пылососа, адже інакше вони будуть ускладнювати його роботу, зменшувати тягу повітря і, як наслідок, збільшувати його енергоспоживання. Налаштувати в комп'ютері режим енергозбереження, при якому можна заощадити до 50% електроенергії. Включати кондиціонер лише тоді, коли

закриті всі вікна і двері, інакше кондиціонер буде охолоджувати вулицю або інші приміщення. Додати світильники у всіх ключових місцях квартири. Точкове освітлення набагато економніше, ніж освітлення всього приміщення з однієї точки. Потрібно частіше мити лампи, плафони і вікна. Бруд і пил знижують освітленість в приміщенні на 30%. Також не забувати зняти з підвіконня великі рослини і не закривати вдень штори, раціонально використовувати природне освітлення [5, с. 203].

Слід навчитися економічному керуванню автомобілем і обирати екологічний транспорт. Взагалі, найкращим варіантом для переміщення містом є велосипед або громадський транспорт. Ну а для власників автомобілів створені спеціальні правила, що роблять використання не таким шкідливим для навколишнього середовища. Планувати маршрут слід заздалегідь. По можливості, не зупинятися при круговому русі та на світлофорах. Тиск в покриттях повинен бути на 10-15% більше, ніж вказано в інструкції з експлуатації машини. При старті слід давати якомога менше газу і переключатися з першої передачі на другу якнайскоріше, як правило, на відстані однієї – двох довжин машини. Якщо машина стоїть на схилі, стартувати можна на другій передачі. Використовувати ухил дороги, щоб повністю або частково відпустити газ. При русі вниз по схилу можна їхати на п'ятій передачі навіть на швидкості 30 км / ч. Справа в тому, що чим вище передача, тим економне керування. При русі вгору по схилу слід заздалегідь збільшити швидкість, щоб проїхати схил на більшій передачі. Не слід прагнути підтримувати або збільшувати швидкість при русі вгору по схилу, бо витрата пального значно збільшиться [6, с. 51]. Коли планується виїзд на автомобілях із великою компанією, слід наповнити салон максимальною кількістю людей, замість того, щоб кожен їхав на власному автомобілі. Якщо є можливість, краще придбати «зелений» автомобіль. Провідні світові автовиробники ось вже кілька років спільно з вченими самі активно вирішують проблему забруднення навколишнього середовища, випереджаючи норми «Євро» на крок. У компаніях з'явилися цілі підрозділи, що займаються розробкою і впровадженням екотехнологій, покликаних скоротити вміст вуглекислого газу у вихлопах [7].



Корисно віддавати перевагу всьому натуральному. Майже кожен предмет, що оточує нас у повсякденному житті має природний аналог. Тож чому не замінити їх на натуральні? Дерев'яні меблі, наприклад, не тільки естетично гарні, а й не шкідливі. Також слід віддавати перевагу натуральній, а ще краще, органічній косметиці, яка не містить штучних добавок і продуктів нафтохімії. Звичайні миючі засоби містять фосфати, які, потрапляючи у водойми, сприяють бурхливому «озелененню» води. Також фосфати не проходять через фільтри і можуть знову потрапляти в наш будинок через систему центрального водопостачання. Тому слід віддавати перевагу екологічним миючим засобам

або мільним горіхам, які нешкідливі та на 98-100% розкладаються в природних умовах [8].

Сприяти озелененню довкілля – борг кожного жителя планети. Важливо посадити дерево і підтримувати людей, які зберігають і захищають ліси. Деревина поглинають тонну CO<sub>2</sub> протягом свого життя, очищаючи повітря. Деревина також забезпечують тінь і скорочують витрати на роботу кондиціонера від 10 до 15%.

Для того, щоб зробити світ трохи краще, необхідно лише запам'ятати прості правила. Полюбити природу, захищати її і розуміти, що кожна дія має силу! Тоді наші діти і внуки скажуть нам: «Дякуємо за чисту природу!»

### **Список використаних джерел:**

1. Радьо Т. Динаміка Землі та глобальні екологічні проблеми. – «Основа», 2003. – 256 с.
2. Джигирей В. Основи екології та охорони навколишнього середовища. – «Афіша», 2001. – 272 с.
3. Величко О., Зеркалов Д. Контроль забруднення довкілля. – «Основа», 2002. – 256 с.
4. Екологічна енциклопедія / За ред. Дедю І. – К., 1998.
5. Бойчук Ю. Д., Солошенко Е. М., Бугай О. В. Екологія і охорона навколишнього середовища: Навч. посіб. – 2-ге вид., стереотип. – Суми: Вид. «Унів. книга», 2003. – 284 с.
6. Дерій С. І., Ілюха В. О. Екологія. – К.: Вид-во фітосоціолог. центру, 1998.
7. Джигирей В. С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: Навч. посіб. – К.: Знання, 2000.
8. Злобін Ю. А. Основи екології. – К.: Лібра, 1998.
9. <http://www.lookatme.ru/flow/all-posts/ekotehnologii/61581-zeleniyi-avtomobil>
10. <http://meditation-portal.com/ehko-filosofiya-dlya-kazhdogo-iz-nas/>

**Ложкова І.Ю.**

*магістр;*

**Осипенко В.В.**

*кандидат біологічних наук, доцент,*

*Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького*

*Навчально-наукового інституту природничих наук*

## **ФІТОРІЗНОМАНІТНІСТЬ ХОЛОДНОЯРСЬКОГО ЛІСОВОГО МАСИВУ**

На початку третього тисячоліття людство підійшло до стану кризи своєї цивілізації, одним з помітних проявів якої є зменшення біологічного різноманіття. Відомо, що зникнення будь-якого виду з біогеоценозів порушує зв'язки між видами та стабільність угруповань, знижує стійкість природних систем. Кожний біологічний вид – це неповторний експеримент природи, що зберігає генетичну інформацію багатьох поколінь предків і розшифрування її має важливе наукове і практичне значення. Дослідження рослинного багатства природоохоронних територій розглядається як один з напрямків збереження біологічного різноманіття.

Протягом останніх століть ліси України мали переважно сировинне значення як джерело високоякісної деревини для внутрішніх потреб господарства та експорту. Внаслідок цього відбулося значне скорочення площ лісів переважно у густонаселених районах. Надмірне використання деревних

ресурсів та відтворення високопродуктивних монокультур призвели до втрат природної родючості ґрунтів та формування непропорційної вікової структури лісів (на користь молодих деревостанів) [4, с. 26].

Сучасна національна лісова політика України як лісодефіцитної держави спрямована на підвищення санітарно-екологічної та соціальної функції, збереження їх біорізноманіття, а також формування якісних деревних ресурсів. Поряд з проблемою вирощування високопродуктивних деревостанів найбільш поширених деревних порід гостро постає питання збереження і відтворення малопоширених автохтонних лісових фітоценозів, у складі яких, зокрема, присутні рідкісні види рослин та види, що зникають [2, с. 52].

Холодноярський ліс – частина широколистяних лісів Наддніпрянської височини, які простягаються у басейні рік Тясмин-Інгул майже на 70 кілометрів і займають найбільш підвищені, зрізані ярами ділянки рельєфу. Це – комплексна пам'ятка природи загальнодержавного значення, один із небагатьох масивів лісостепової зони, який зберігає типові риси ценотичної структури лісів і становить велику наукову цінність [3, с. 21].

На території Холодного Яру налічується близько 467 видів трав'янистих рослин. Причому, зустрічаються рідкісні, зникаючі представники флори, котрі занесені до Червоної книги України. Це булатка дволиста (*Platanthera bifolia* Rich.), бруслина карликова (*Evonymus nana* M.B.), тюльпан дібровний (*Tulipa quercetorum* Klok. et Zoz.), горицвіт весняний (*Adonis vernalis* L.), гніздівка звичайна (*Neottia nidus-avis* (L.)Rich.), анемона жовтецева (*Anemone ranunculoides* L.), лілія лісова (*Lilium martagon* L.). Унікальна особливість лісового масиву – великі популяції цибулі ведмежої (*Allium ursinum* L.), барвінку трав'янистого (*Vinca herbacea* W. K.), підсніжника білосніжного (*Galanthus nivalis* L.) та підсніжника складчастого (*Galanthus plicatus* M. B.) [1, с. 206].

З метою проведення багаторічного моніторингу стану популяцій деяких ранньовесняних рослин урочища «Холодний Яр» нами було закладено на модельних площах 50 пробних ділянок площею 1м<sup>2</sup>.

Обрахування синекологічних показників на ділянках станом на 2014 рік показало наступне: коефіцієнти трапляння підсніжника складчастого – 100%, цибулі ведмежої – 80%, просліски дволистої – 52%, рястів Маршалла та порожнистого – 18%; середня кількість видів на пробних ділянках – 4,02; коефіцієнт дисперсності – 2,23; коефіцієнт строкатості – 44,6%; коефіцієнт спільності видового складу – 70,6%.

Порівняння отриманих даних станом на 2007 та 2014 роки дає підставу стверджувати, що в цілому ареал підсніжника складчастого, рястів Маршалла та порожнистого, а також цибулі ведмежої розширився, проте види на території дослідження розподілені нерівномірно (при високій подібності ділянок). Стан їх популяцій не викликає серйозних занепокоєнь, але моніторинг повинен тривати.

Отримані дані можуть бути використані для подальшого проведення екологічного моніторингу та прогнозування змін чисельності червонокнижних видів під впливом антропогенного навантаження на досліджувану територію.

Враховуючи розмаїття рослинного світу, неповторність рельєфу та ландшафту Холодного Яру, більшість дослідників вважають за доцільне перетворити лісовий масив у національний парк.

**Список використаних джерел:**

1. Ложкова І.Ю. Сучасний стан лісових об'єктів на території Холодного Яру // Родзинка-2012 / XIV Всеукраїнська наукова конференція молодих вчених. – Черкаси: Брама-Україна, 2012. – С. 206.
2. Мороз П.І., Лук'янець В.Л., Косенко І.С., Мороз О.К. Природа Черкащини. – Миколаїв: СІМАО, 1996. – 360 с.
3. Острівна Ю.І., Осипенко В.В. Лісовий масив «Холодний Яр» як об'єкт моніторингу та відновлення біоресурсів Черкаської області // Родзинка-2003, зб. тез, частина 1. – Черкаси: РВВ ЧДУ ім. Б.Хмельницького. – с. 21.
4. Собко В.Г., Косенко І.С. Рідкісні та зникаючі види рослин Черкаської області (сторінками Червоної книги України) / В.Г. Собко, І.С. Косенко. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 214 с.

**Рушак О.В.***молодший спеціаліст,**Науковий керівник: Русакова М.Ю.**доцент, кандидат біологічних наук,**Біотехнологічний науково-навчальний центр**Одеського національного університету імені І.І. Мечникова*

## **ОСНОВНІ МЕТОДИ БОРОТЬБИ З БІОПЛІВКОЮ, ЯКУ УТВОРЮЄ CANDIDA ALBICANS**

Мікробні біоплівки, як відомо, стійкі до різних антимікробних агентів, у тому числі антибіотиків, антисептиків та промислових біоцидів. Наприклад, коли бактерії існують у формі біоплівки, вони у 10-1000 разів більше стійкі до антибіотиків, ніж планктонні клітини [3, с. 167].

Класично, протигрибкові препарати призначені для надання фунгіцидної дії, тобто, щоб викликати загибель патогенного мікроорганізму. Проте останнім часом, відкриття специфічних факторів вірулентності клітин, що входять до складу біоплівки, що передбачає розробку нової стратегії боротьби з *C. albicans* [5, с. 358].

На даний момент найбільш перспективними представляються наступні напрямки боротьби з біоплівками [6, с. 340]:

- запобігання первинного інфікування імплантатів;
- мінімізація початкової адгезії мікробних клітин;
- розробка методів проникнення крізь матрикс біоплівки різних біоцидів з метою пригнічення активності клітин у внутрішніх шарах біоплівки;
- блокування синтезу або руйнування матриксу;
- порушення міжклітинного обміну інформацією (інгібування регулювання *quorum sensing*).

Матеріал, з якого виготовлено поверхню, що колонізується мікроорганізмами, її фізико-хімічні властивості (гідрофільність, електричний заряд, інертність), відіграють важливу роль у можливості та швидкості утворення біоплівки.

Хітозан – один з полімерів, який був виділений з екзоскелетів ракоподібних, був використаний для модифікації венозних катетерів з метою

запобігання адгезії клітин мікроорганізмів на їх поверхні [10, с. 243]. Дослідження показали, що нанесення цієї речовини на поверхню катетера, інгібує утворення біоплівки культурами *S. albicans* та *S. parapsilosis in vivo*. Очевидно, це обумовлено здатністю катіонного хітозану руйнувати негативно заряджені мембрани клітин після їх осадження на щільній поверхні. При цьому відбувається вихід білкових та інших внутрішньоклітинних молекул, що призводить до загибелі мікроорганізму. Ще одним з позитивних аспектів використання хітозану було відсутність токсичної дії на ендотеліальні клітини людини, використаних у експерименті концентрацій, що робить безпечним застосування даної речовини для здоров'я.

Найбільш актуальним напрямком боротьби з біоплівкою, що утворюється клітинами *S. albicans*, на сьогодні є використання протигрибкових препаратів з підвищеною здатністю до проникнення у глибину цього утворення. Так, ліпосомальна форма амфотерицину В активно проходить крізь шари біоплівки, що знаходиться на початку процесу формування, тоді як використання даного препарату для обробки зрілої біоплівки не дало позитивних результатів. У той час, як одночасне використання амфотерицину В з позаконазолом дозволило *in vivo* зруйнувати грибову асоціацію [8, с. 430].

Ехінокандини є новим класом полусинтетичних амфифільних ліпопептидів з високою протигрибковою активністю, у тому числі у випадку інвазивних кандидозів та кандидемій. Серед них найбільш перспективними вважають каспофунгін, мікафунгін та анідулафунгін [2, с. 1968]. Каспофунгін – перший протигрибковий препарат, що був проліцензований, який інгібує синтез  $\beta$ -1,3-глюкану, основного компоненту клітинної стінки представників роду *Candida*. Безпосередньою мішенню дії ехінокандинів є  $(1\rightarrow3)\text{-}\beta\text{-D-глюкансинтаза}$ , фермент який відсутній у клітинах ссавців, але є одним з основних для клітин більшості патогенних грибів. Отже, застосування подібних препаратів можливо вважати ідеальним рішенням для протигрибкової терапії. Однак, під час використання даного класу препаратів було зафіксовано наступне: високі концентрації ехінокандинів на відміну від низьких не призводять до загибелі клітин грибів, тому мікроорганізми лише уповільнюють свій розвиток та можуть вижити у таких умовах [1, с. 219].

Матрікс біоплівки складається з багатьох сполук (білки, ДНК, полісахариди), здійснення впливу на які призведе до порушення структури клітинної асоціації. Така дія може бути надана, наприклад, за допомогою ферментів: дезоксирибонуклеази I, ДНКазы I та 1L2 та ін. У дослідях було визначено, що присутність цих ферментів суттєво підвищує ефективність таких препаратів, як амфотерицин В, азитроміцин, левофлоксацин [8, с. 432]. Однак, фунгіцидна ефективність каспофунгіна та флуконазолу знизилась при одночасному використанні з ДНКазой I, що доводить той факт, що синергічний ефект між антибіотиком та ДНКазой I залежить від фунгіцидного препарату.

На останніх етапах розвитку біоплівки можливе розповсюдження клітин, що входять до її складу. Тому дуже перспективним є пошук або синтез таких сполук, які б попереджали цей процес та взагалі гальмували дозрівання мікробних суспільств. Доведено, що фарнезол – одна з молекул, яка входить до системи *quorum sensing* (міжклітинної взаємодії), накопичується у зрілих біоплівках та здатна інгібувати проростання бластоспор *S. albicans*, тобто гальмувати утворення нових біоплівок [4, с. 1034].

Взагалі, сьогодні спроби модифікації міжклітинних взаємовідносин під час утворення біоплівки є одним із напрямків у боротьбі з нею, який найбільш бурхливо розвивається [7, с. 317]. Так, інгібування формування клітинного суспільства здійснюється через порушення його структури за допомогою деяких екстрактів рослинного походження. При цьому збільшувалась біомаса самої біоплівки с. *albicans*, а також с. *tropicalis*, с. *glabrata*, але оскільки процес її утворення відбувався з «помилками», ефективність дії протимікробних препаратів у цьому випадку зростала.

Перспективним, очевидно, також є пошук серед сполук, що належать до негативних регуляторів формування гіф, наприклад, інгібіторів гену NRG1, надмірна експресія якого прискорює утворення верхнього шару біоплівки та її розповсюдження [9, с. 46].

Проникнення біоцидів або антибіотиків у біоплівку, як правило, є сильно утрудненим [8, с. 431]. Для підвищення ефективності боротьби з біоплівками, особливо тими, що утворюються дріжджоподібними грибами, ведеться пошук препаратів та їх форм зі збільшеною здатністю до проходження крізь її шари [7, с. 314]. В основі таких сполук лежать інкапсульовані ферменти, наночастки, ліпосомальні форми антибіотиків або різні похідні полімерів, як природного, так й синтетичного походження.

Сьогодні ведуться випробування протигрибкової активності наночасток, які містять різні сполуки срібла ( $\text{AgNO}_3$ , AgNP, CS-AgNP) [7, с. 316]. Срібло є нетоксичним антимікробним металом, що давно використовується у медицині. Вплив таких наночасток призводить не тільки до зменшення вмісту екзополісахаридів у матриксі біоплівки с. *albicans* та с. *glabrata*, але й в деяких випадках запобігає адгезії клітин цих грибів до щільної поверхні.

Представлена інформація не вичерпує даних щодо різних методів боротьби з біоплівками. Слід зазначити, що, незважаючи на велику кількість робіт у цьому напрямку та важливість проблеми, досі не знайдено препаратів, які могли б специфічно і повністю пригнічувати утворення біоплівок і вбивати бактерії всередині біоплівок, викликаючи при цьому деградацію біоплівки, руйнуючи її матрикс [3, с. 193]. Надійні способи боротьби з біоплівками, особливо зрілими, відсутні. Ця проблема вимагає подальших розробок.

### Список використаних джерел:

1. Almeida R. S., Brunke S., Albrecht A., Thewes S., Laue M., Edwards J. E. The hyphal-associated adhesion and invasin Als3 of *Candida albicans* mediates iron acquisition from host ferritin // PLoS Pathog. – 2008. – Vol. 4. – P. 217-222.
2. Chatzimoschou A., Katragkou A., Simitsopoulou M., Antachopoulos C., Georgiadou E., Walsh T. J., Roilides E. Activities of triazole echinocandin combinations against *Candida* species in biofilms and as planktonic cells // Antimicrob. Agents Chemother. – 2011. – Vol. 55. – P. 1968-1974.
3. Donlan R. M., Costerton J. W. Biofilms: survival mechanisms of clinically relevant microorganisms // Clin. Microbiol. Rev. – 2002. – Vol. 15. – P. 167-193.
4. Hall R. A., Turner K. J., Chaloupka J., Cottier F., De Sordi L., Sanglard D. The quorum-sensing molecules farnesol/homoserine lactone and dodecanol operate via distinct modes of action in *Candida albicans* // Eukaryot. Cell. – 2011. – Vol. 10. – P. 1034 – 1042.
5. Lewis K. Persister cells // Annual Review of Microbiology. – 2010. – Vol. 64. – P. 357-372.
6. Ramage G., Mowat E., Jones B., Williams C., López-Ribot J. Our current understanding of fungal biofilms // Crit. Rev. Microbiol. – 2009. – Vol. 35. – P. 340-355.
7. Segarra-Newnham M., Martin-Cooper E. M. Antibiotic lock technique: a review of the literature // Ann. Pharm. – 2005. – Vol. 39. – P. 311-318.



8. Toulet D., Debarre C., Imbert c. Could liposomal amphotericin B (L-AMB) lock solutions be useful to inhibit *Candida* spp. biofilms on silicone biomaterials? // J. Antimicrob. Chem. – 2012. – Vol. 67. – P. 430-432.

9. Wachtler B., Wilson D., Haedicke K., Dalle F., Hube B. From attachment to damage: defined genes of *Candida albicans* mediate adhesion, invasion and damage during interaction with oral epithelial cells // PLoS One. – 2011. – Vol. 6. – P. 46-50.

10. Zordan R., Cormack B. *Candidiasis: Adhesins on Opportunistic Fungal Pathogens*. – Washington: ASM Press, 2012. – P. 243-259.

**Саханда І.В.**

*асистент,*

*Національний медичний університет імені О.О. Богомольця*

## **РІСТ ШТАМІВ ГРИБА *HERICIUM ERINACEUS* НА ЖИВИЛЬНИХ СЕРЕДОВИЩАХ ІЗ РІЗНИМИ ДЖЕРЕЛАМИ ВУГЛЕЦЮ**

Однією з головних причин різного роду захворювань людства на сьогоднішній день є погана екологічна ситуація і нездатність більшої частини жителів нашої планети забезпечити свій організм необхідними поживними речовинами для нормального метаболізму клітин. Синтезовані хімічним шляхом речовини для профілактики тих чи інших захворювань стають все менш актуальними [4, с. 48]. На сьогоднішній день увагу дослідників привертають лікарські гриби як продуценти особливо важливих біологічно активних речовин [5, с. 224].

Їх наявність у грибах відділу Basidiomycota обумовлює активне виробництво, на їх основі, рядом фірм (MycoNutri, Active Health™, Mushrooms-4-Life, PureHealth, Lyphar, UK; Лекарственные грибы, Московский центр лекарственных грибов, РФ та ін.) – переважно зарубіжних – нутрицевтиків, біологічно активних добавок, функціональних харчових продуктів, дієтичних добавок, профілактично-лікувальних, лікарських та косметичних препаратів [3, с. 12]. Основою для створення вищезазначеної продукції є плодове тіло, міцелій або культуральна рідина [3, с. 13].

Використання плодових тіл викликає деякі труднощі: обмеження збору в природі внаслідок погіршення екологічної ситуації та скорочення площ природних лісів; необхідність додаткового оброблення ґрунту та приміщення; витрати ресурсів (вода, електрична енергія), тривалість процесу вирощування (від 3 місяців). Тому, останнім часом перспективним напрямом вважається глибинне та поверхнєве культивування грибів. В той же час, наявність біологічно активних речовин у плодових тілах грибів суттєво не відрізняється від такої у міцелію грибів (при значно менших витратах ресурсів) [2, с. 144].

Вуглець відіграє провідну роль у живленні грибів, оскільки є необхідним компонентом живої клітини і бере участь у процесах окиснення як джерело енергії [1, с. 312]. Ми дослідили вплив різних джерел вуглецевого живлення на ріст 2 штамів *Hericium erinaceus*. Як єдине джерело вуглецю на синтетичному живильному середовищі ми досліджували: моносахариди – глюкозу, фруктозу, мальтозу; дисахариди – сахарозу, лактозу; трисахариди – рамному, арабінозу; полісахариди – крохмаль. Контрольним було живильне середовище з

глюкозою. Накопичення маси міцелію у досліджених культур відрізнялось на живильних середовищах із різними джерелами вуглецю. Проте з'ясовано, що для досліджуваних видів кращими джерелами вуглецю є глюкоза і крохмаль (табл. 1).

Штам 991 надав перевагу глюкозі – максимальне накопичення біомаси – 5,5 г/л. Проте, штам 965 накопичував найбільшу масу міцелію (до 4,8 г/л) на живильних середовищах з крохмалем.

Мальтоза була добрим джерелом вуглецю, але маса міцелію (до 4,0 г/л) не перевищувала таку на живильних середовищах з крохмалем і глюкозою. Досліджені штами гірше засвоювали маніт, порівняно з глюкозою і крохмалем (табл. 1).

Під час росту культур на середовищах із різними джерелами вуглецевого живлення рН змінювалось у кислий бік.

Таблиця 1

Ріст досліджуваних культур на синтетичному живильному середовищі з різними джерелами вуглецю

| Джерело вуглецю | Маса міцелію, г/л |           |
|-----------------|-------------------|-----------|
|                 | 991               | 965       |
| Глюкоза         | 5,5±0,3           | 3,9±0,04  |
| Мальтоза        | 4,1±0,01          | 4,2±0,002 |
| Фруктоза        | 1,3±0,02          | 3,0±0,001 |
| Арабіноза       | 4,1±0,1           | 1,7±0,01  |
| Лактоза         | 3,2±0,3           | 2,6±0,002 |
| Сахароза        | 2,6±0,02          | 1,4±0,003 |
| Рамноза         | 3,3±0,003         | 1,8±0,01  |
| Маніт           | 1,2±0,01          | 1,2±0,003 |
| Крохмаль        | 4,1±0,3           | 4,8±0,01  |

Джерело: [5]



Рис. 1. Міцелій гриба *H. erinaceus* штаму 991 на середовищі з глюкозою на 21 добу



**Рис. 2. Міцелій гриба *H.erinaceus* штаму 965 на середовищі з крохмалем на 21 добу**

Джерело: [1]



**Рис. 3. Міцелій гриба *H.erinaceus*, відділений від культуральної рідини, в бюксі**

Джерело: [1]

### **Список використаних джерел:**

1. Бисько Н.А., Бухало А.С., Вассер С.П. и др. Высшие съедобные базидиомицеты в поверхностной и глубинной культуре. – Киев: Наук. думка, 1999. – 312 с.
2. Бухало А. С. Высшие съедобные базидиомицеты в чистой культуре. – Киев: Наукова думка, 2001. – 144 с.
3. Розробка біотехнологічної схеми вирощування грибів Шіїтаке / Н.А. Бисько, П.Д. Пашнев, В.П. Попович, Н.О. Федоритенко // Запороз. мед. журн. – 2008. – № 5. – С. 12-14.
4. Соломко Е.Ф., Дудка И.А. Перспективы использования высших базидиомицетов в микробиологической промышленности. М.: ВНИИСЭНТИ, 1995. – 48 с.
5. Buchalo A., Mykchaylova O., Lomberg M. Microstructures of vegetative mycelium of macromycetes in pure cultures / M.G. Kholodny institute of Botany National Academy of Sciences of the Ukraine, Kiev, 2009. – 224 p.

**Цівіна І.І.**

*студент;*

**Зубенко О.Г.**

*старший викладач кафедри біології та біохімії,  
Навчально-науковий інститут природничих наук,  
Черкаський національний університет*

## **ДО ВИВЧЕННЯ АФІДІЇД (HYMENOPTERA: APHIDIIDAE) ПАРАЗИТІВ ПОПЕЛИЦЬ НА ТЕРИТОРІЇ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

Одними з небезпечних шкідників сільськогосподарських культур в усіх ґрунтово-кліматичних зонах України є попелиці (Aphididae) [1, с. 11]. Протягом вегетації злакових, олійних та овочевих культур попелиці заселяють майже 30%, а в осередках – 50-70%, подекуди до 100% рослин у кількості 5-18, максимально 30-60 особин на рослину. Хоча розвиток цих шкідників стримується природними чинниками (погодні умови, діяльність ентомофагів, ентомофторові захворювання тощо), їхня чисельність у ценозах культурних рослин інколи є доволі високою [7, с. 41].

Афідофаги регулюють чисельність попелиць, що створює передумови розвитку біологічного методу боротьби із цією групою шкідників [9, с. 232]. До розробки критеріїв ефективності афідофагів ми підходимо з урахуванням знання їх видового складу, біологічних і біоценотичних характеристик, динаміки чисельності як самих попелиць, так і їх ентомофагів [3, с. 32]. До групи спеціалізованих консументів попелиць належать паразитичні комахи (Hymenoptera, Aphidiidae), що відіграють помітну роль у регуляції їх чисельності у природних ценозах [11, с. 8].

До недавнього часу афідіїди були мало вивчені і досі досліджені нерівномірно. Спеціальні дослідження афідіїд на території Центрального Лісостепу України [8, с. 260] до 2008 р. не проводились. За даними цілого ряду авторів в публікаціях увага в основному зосереджується на прикладних аспектах використання окремих видів афідіїд та інших комах-ентомофагів у біологічному методі боротьби з попелицями [4, с. 20]. Дані про видове різноманіття афідіїд у природних стаціях на території Центрального Лісостепу частково наведені у окремих роботах [5, с. 36], [6, с. 396].

Матеріалом для дослідження слугували збори афідофагів на території Центрального Лісостепу протягом 2010-2013 р (рис. 1).



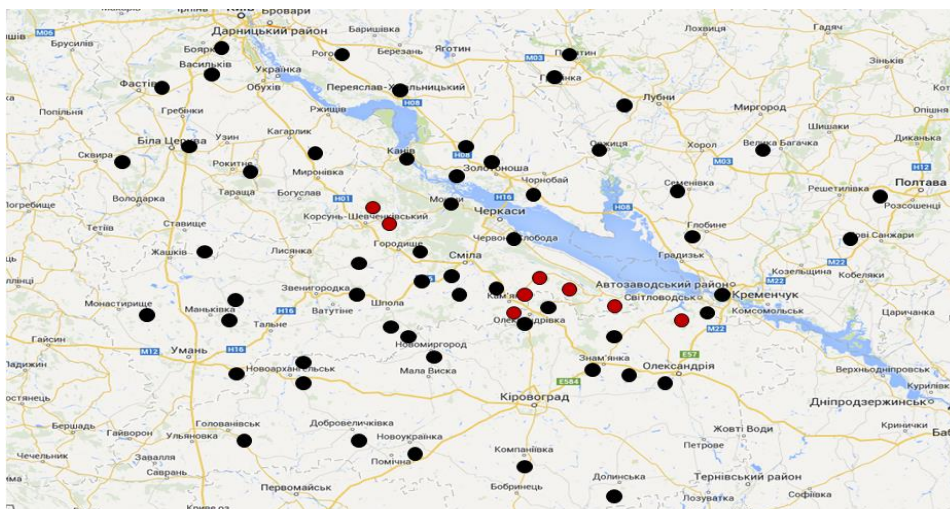


Рис. 1. Регіон досліджень

Полеві дослідження супроводжувалися вивченням видового складу попелиць та їх ентомофагів у природних стаціях, а також видового складу флори, з рослинами якої трофічно пов'язані попелиці. Для дослідження було визначено одинадцять основних місць збору. Імаго афідіїд збирали методом виведення із заражених попелиць-хазяїв за загальноприйнятою методикою [10, с. 18].

На території Центрального Лісостепу України із 86 видів попелиць виведено 29 видів афідіїд (Hymenoptera: Aphidiidae) з 9 родів. Види *Aphidius megourae* Starý, *A. phalangomyzi* Starý, *Praon necans* Mackauer, *Trioxys tanaceticola* Starý в досліджуваному регіоні виявлені вперше.

#### **Видовий список афідіїд (Hymenoptera: Aphidiidae) та їх хазяїв на території Центрального Лісостепу України**

##### Підродина Ephedrinae

***Ephedrus plagiator* (Nees, 1811)** – на *Sitobion avenae* (F.)

##### Підродина Prainaе

***Praon flavinode* (Haliday, 1833)** – на *Macrosiphoniella absinthii* (L.), *M. millefolii* (De Geer), *M. tanacetaria* (Kalt.)

***Praon necans* Mackauer, 1959** – на *Rhopalosiphum nymphaeae* (L.)

***Praon volucre* (Haliday, 1833)** – на *Brachycaudus cardui* (L.), *Hyalopterus pruni* (Geoff.), *Metopeurum fuscoviridae* Stroyan

##### Підродина Aphidiinae

***Adialytus ambiguus* (Haliday, 1834)** – на *Aphis fabae* Scop.

***Aphidius absinthii* Marshall, 1896** – на *Macrosiphoniella absinthii* (L.), *M. artemisiae* (B. d F.), *M. oblonga* (Mordv.), *Uroleucon jaceae* (L.), *U. sonchi* (L.)

***Aphidius avenae* Haliday, 1834** – на *Sitobion avenae* (F.)

***Aphidius ervi* Haliday, 1834** – на *Aphis fabae* Scop., *Acyrtosiphon malvae* (Mos.), *Sitobion avenae* (F.)

***Aphidius funebris* Mackauer, 1961** – на *Uroleucon cichorii* (Koch), *U. jaceae* (L.), *U. sonchi* (L.)

***Aphidius matricariae* Haliday, 1834** – на *Brachycaudus cardui* (L.)

***Aphidius megourae* Starý, 1965** – на *Megoura viciae* Buckt.

***Aphidius phalangomyzi* Starý, 1963** – на *Macrosiphoniella oblonga* (Mordv.)

***Aphidius rhopalosiphii* de Stefani-Perez, 1902** – на *Capitophorus carduinus* (Walk.), *Sitobion avenae* (F.), *Schizaphis graminum* (Rond.)

***Aphidius sonchi* Marshall, 1896** – на *Hyperomyzus lactucae* (L.)

***Aphidius tanacetarius* Mackauer, 1962** – на *Macrosiphoniella tanacetaria* (Kalt.)

***Aphidius urticae* Haliday, 1834** – на *Macrosiphoniella artemisiae* (B. d F.)

***Aphidius uzbekistanicus* Luzhetzki, 1960** – на *Metopolophium dirhodum* (Walk.)

***Aphidius* sp.** – на *Metopeurum fuscoviridae* Stroyan

***Diaeretiella rapae* (M'Intosh, 1855)** – на *Brevicoryne brassicae* (L.)

***Lysiphlebus cardui* (Marshall, 1896)** – на *Aphis fabae* Scop., *A. jacobaeae* Schrank, *Brachycaudus cardui* (L.), *B. tragopogonis* (Kalt.), *Capitophorus carduinus* (Walk.), *Macrosiphoniella sanborni* (Gill.), *Metopeurum fuscoviridae* Stroyan, *Uroleucon sonchi* (L.), *Xerobion cinae* (Nev.)

***Lysiphlebus confusus* Tremblay et Eady, 1978** – на *Aphis craccae* L., *A. craccivora* Koch, *A. fabae* Scop., *Brachycaudus tragopogonis* (Kalt.), *B. cardui* (L.), *Cirsia acathoides* Scop., *Capitophorus carduinus* (Walk.), *Macrosiphoniella sanborni* (Gill.)

***Lysiphlebus fabarum* (Marshall, 1896)** – на *Acyrtosiphon pisum* (Harr.), *Acyrtosiphon* sp., *Aphis affinis* Del Guerc., *A. craccae* L., *A. craccivora* Koch, *A. fabae* Scop., *A. fabae evonymi* (F.), *A. hieracii* Schrank, *A. gossypii* Glov., *A. grossulariae* Kalt., *A. intybi* Koch, *A. rumicis* L., *A. sambuci* L., *A. salviae* Walk., *A. scabiosae* Schrank, *A. symphyti* Schrank, *A. plantaginis* Goeze, *A. urticata* Gmelin, *A. valerianae* Cowen, *A. verbasci* Schrank, *Aphis* sp.

***Lysiphlebus fritzmulleri* Mackauer, 1960** – на *Aphis craccae* L.

***Lysiphlebus* sp.** – на *Aphis fabae* Scop.

Підродина Trioxynaе

***Binodoxys acalephae* (Marshall, 1896)** – на *Aphis craccae* L., *A. craccivora* Koch

***Binodoxys angelicae* (Haliday, 1833)** – на *Aphis craccae* L., *A. craccivora* Koch

***Binodoxys centaureae* (Haliday, 1833)** – на *Uroleucon cichorii* (Koch)

***Trioxys tanaceticola* Starý, 1971** – на *Metopeurum fuscoviridae* Stroyan

***Lipolexis gracilis* Förster, 1862** – на *Aphis craccivora* Koch, *A. fabae* Scop.

Для багатьох афідіїд характерна біотопічна приуроченість, яка визначається в основному трофічною спеціалізацією попелиць-хазяїв [2, с. 196]. Види *Adialytus*, *Lysiphlebus*, *Lipolexis*, *Diaeretiella* розвиваються на попелицях на трав'янистих рослинах луків і полів. Окремі представники *Praon* та *Ephedrus* паразитують на попелицях водних, або навколоводних рослин.

### Список використаних джерел:

1. Божко М. П. Тли кормовых растений / М. П. Божко. – Х. : Вища Школа, 1976. – 136 с.
2. Давидьян Е. М. Сем. Aphidiidae // Определитель насекомых Дальнего Востока России / А. С. Лелей. – Т. 4. Сетчатокрылообразные, скорпионницы, перепончатокрылые. Ч. 5. – Владивосток : Дальнаука, 2007. – С. 192–255.
3. Воронин К. Е. Эффективность природных популяций энтомофагов тлей на зерновых культурах / К. Е. Воронин, Г. А. Пукинская, А. И. Лахидов // Биоценотическое обоснование критериев эффективности природных энтомофагов. Сборн. научн. трудов ВИЗР. – Л., 1983. – С. 31–43.
4. Калюжна М. О. До вивчення їздців-афідіїд (Hymenoptera, Aphidiidae) фауни України / М. О. Калюжна // Тези доповідей Конференції молодих дослідників-зоологів – 2010 (м. Київ,

Інститут зоології НАН України, 20-21.04.2010 р.). – К., 2010. – С. 20. – (Зоологічний кур'єр, No 4.) – <http://izan.kiev.ua/KMDZ10-abstr.pdf>.

5. Калюжная М. А. К изучению афидиид (Hymenoptera, Aphidiidae) зеленых насаждений г. Киева / М. А. Калюжная // Український ентомологічний журнал. – 2013. – Т. 7, № 2 – С. 36–41.

6. Kaliuzhna M. O. Aphidiid wasps (Hymenoptera, Aphidiidae) parasitizing aphids on herbaceous legumes (Fabaceae) in the Central Wood-and-Steppe Zone of Ukraine / M. O. Kaliuzhna, O. G. Zubenko // Vestnik Zoologii. – 2013. – Т. 47, № 5. – Р. 395–407.

7. Кириак И. Г. Возможности снижения численности паразитов хищников тлей на озимой пшенице / И. Г. Кириак // Фауна и экология энтомофагов. – Кишинев : Штиинца, 1982. – С. 42–50.

8. Маринич О. М. Фізична географія України / О. М. Маринич, П. Г. Шищенко. – К. : Знання, 2005. – С. 259–263.

9. Тобиас В. И., Кириак И. Г. Сем. Aphidiidae / Г. С. Медведев. – Л. : Наука, 1986. – С. 232–283. – (Определитель насекомых европейской части СССР ; Т. 3, ч. 5).

10. Тряпицын В. А. Паразиты и хищники вредителей сельскохозяйственных культур / В. А. Тряпицын, В. А. Шапиро, В. А. Щепетильникова. – Л., 1982. – 255 с.

11. Starý P. Biology of aphid parasites (Hymenoptera: Aphidiidae) with respect to integrated control / E. Schimitschek. – The Hague : W. Junk, 1970. – 643 p. – (Ser. entomologica ; Vol. 6).

## ТЕХНІЧНІ НАУКИ

**Gasii G.M.**

*Ph.D., Associate Professor,  
Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University*

### **THE RESEARCHES OF COMPOSITE AND SPATIAL GRID CABLE-STAYED CONSTRUCTIONS FOR CIVIL ENGINEERING**

Composite and spatial grid cable-stayed constructions consists of reinforced concrete slabs, steel bars and steel rope (Fig. 1). In order to implement the constructions to practice necessary to researches stress-strain states considering structural features. Therefore determination the optimal geometric parameters and studies the stress-strain states is a key issue. Process of determining the optimal parameters includes a wide range of experimental and theoretical studies.

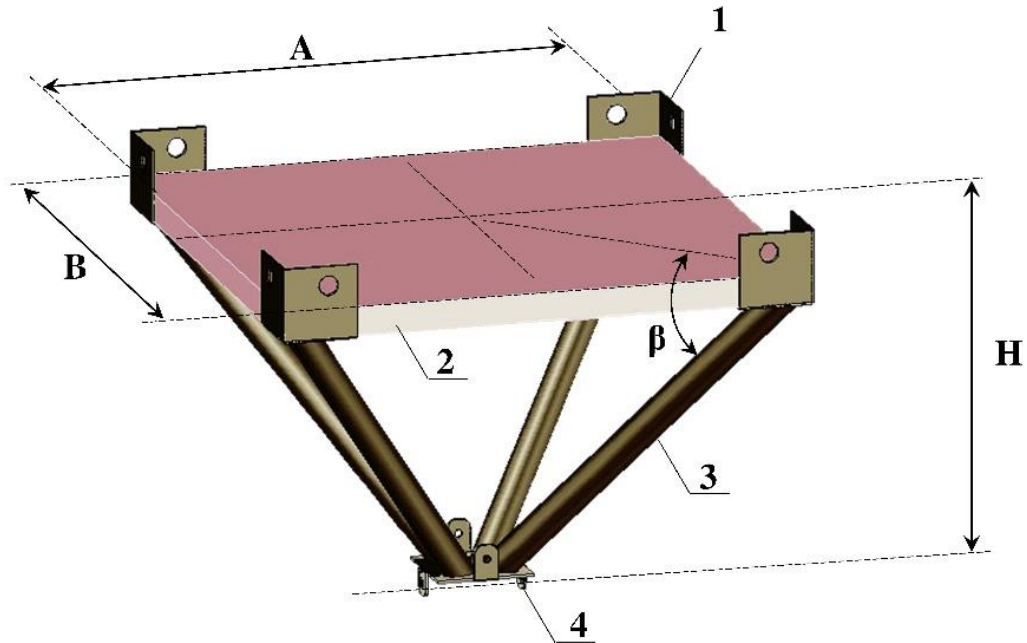
Because the design is composite and includes plates, flexible and tough components, research focused on the problem of forming. Considering that the lower chord structures made of steel rope, it is necessary to determine the optimal geometric dimensions of the coating type shell, cylinder, arch and arch. The search for the optimal parameters and constructive solutions to these surfaces caused by the possibility of occurrence in the lower zone of compression that is not acceptable. To determine the optimal design parameters was developed research program that included theoretical and numerical calculations and experimental tests. In the first phase it was determined the optimal angle  $\alpha$ , boom of arched  $f$  and span  $L$  (Fig. 2). Then to confirm the results obtained were manufactured prototypes of designs.

To confirm the results obtained by numerical methods, using the theory of similarity were produced samples composite and spatial grid cable-stayed constructions. Bench tests showed the reliability of the results obtained by numerical method and justice geometrical parameters. This assertion is made based on the deformation graphs depending on the load (Fig. 3, Fig. 4).

Besides determination of the main geometric parameters were experimentally determined as follows:

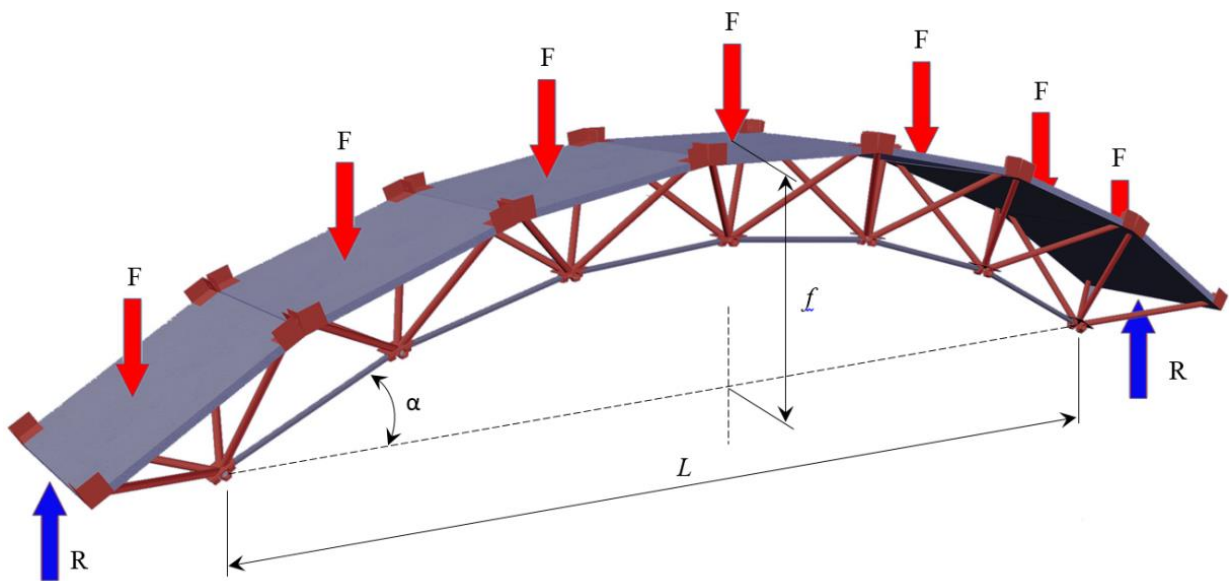
- 1) The feasibility of cable-stayed elements in hinge-moving scheme support in which case all elements of the lower chord tension force there;
- 2) The feasibility of cable-stayed elements in the fixed-hinged scheme support at an angle of inclination  $\alpha$  of 12 °.





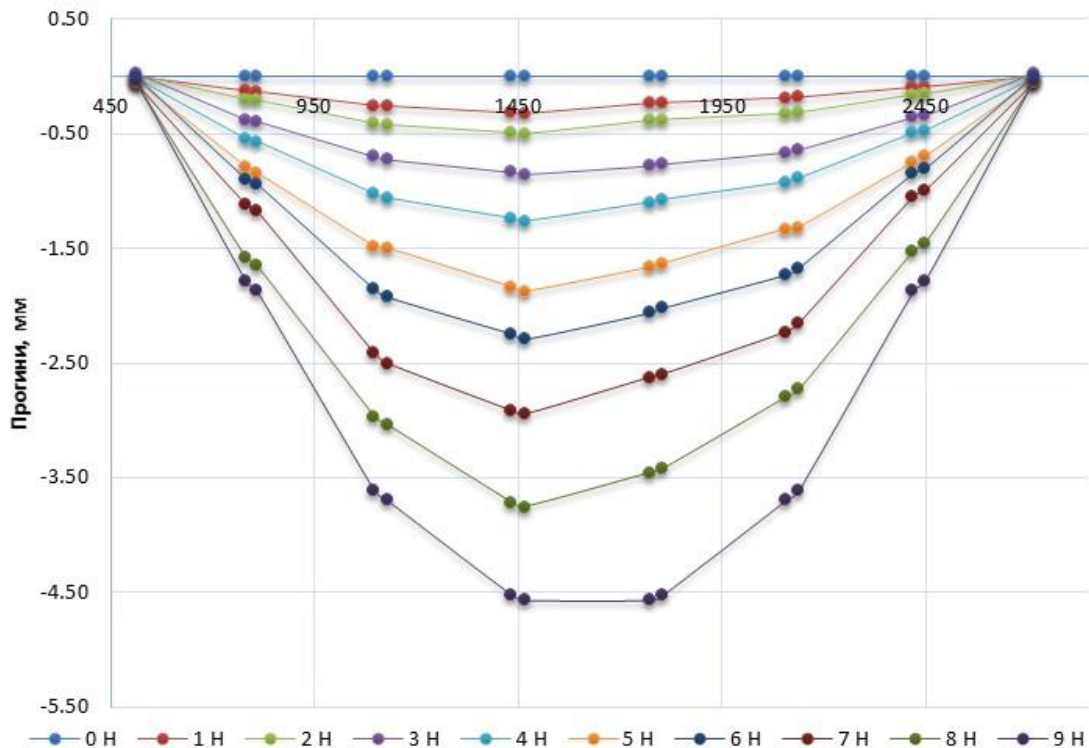
**Figure 1. Composite and spatial grid cable-stayed element:**

1 – top node connections; 2 – slab; 3 – web; 4 – bottom node connections; A – length; B – width; H – height;  $\beta$  – angle.

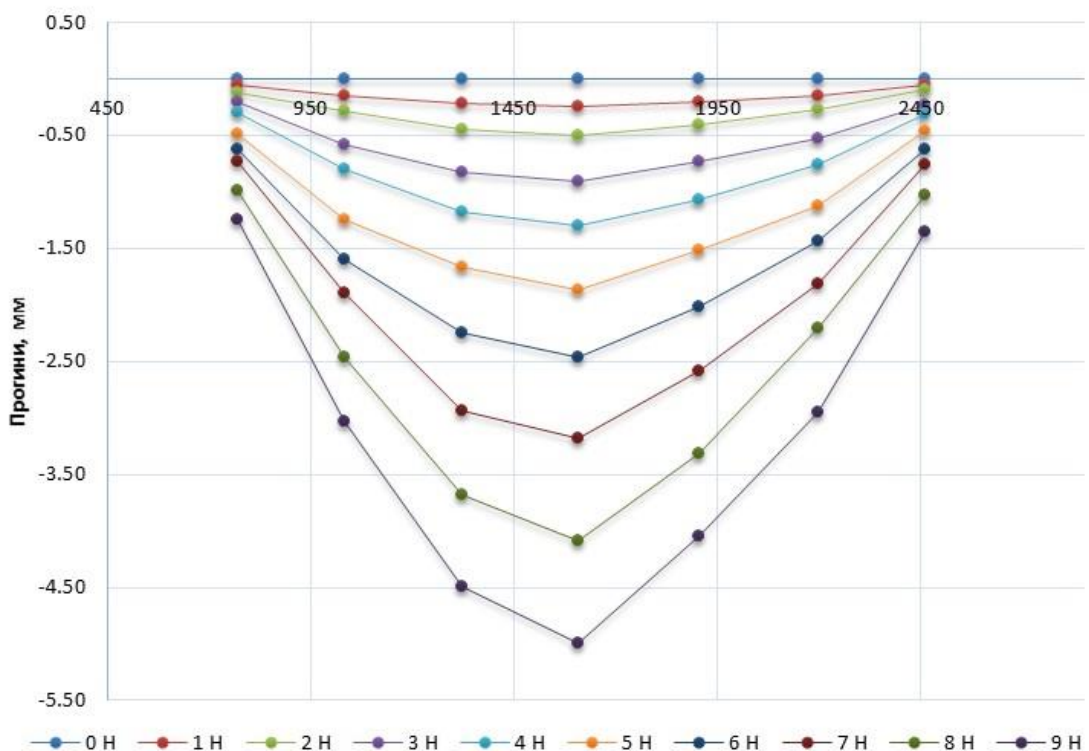


**Figure 2. The optimal parameters composite and spatial grid cable-stayed constructions:**

$\alpha$  – angle covering to the first element of its horizontal projection; f – boom of arched; L – span covering; F – Load; R – constraint.



**Figure 3. The dependence of the deflection of the load on the upper belt**



**Figure 4. The dependence of the deflection of the load on the lower belt**

Based on the data on the stress-strain state of individual elements composite and spatial grid cable-stayed covering has been extended experimental study. To do this, we designed a new research program that included detailed numerical calculations and experimental research the design as a whole.

### References:

1. Storozhenko L.I., Ermolenko D.A., Gasiy G.M., Gladchenko Yu.L. (2012). Experimental research of models of structural cable-stayed steel and concrete structure. *Galuzeve mashinobuduvannya, budivnitstvo*. – No 3. – P. 243–249.
2. Storozhenko L.I., Timoshenko V.M., Nizhnik O.V., Gasii G.M., Murza S.O. (2008). Research and designing of composite reinforced concrete of structural construction. Poltava, ASMI, 262 p.

**Jinadu Abdulbaqui**

*student;*

**Tinyakov D.V.**

*Ph.D.,*

*Associate Professor of Airplanes and Helicopters Designing Department;*

**Koloskov V.Yu.**

*Ph.D., Associate Professor,*

*Associate Professor of Chemistry, Ecology and Expert Technologies Department,  
National Aerospace University*

## INVESTIGATION OF THE INFLUENCE OF GEOMETRICAL PARAMETERS ON THE TAKE-OFF MASS OF UNMANNED AIRCRAFT WING

### 1 Introduction

The aim for carrying out investigation on the wing parameters of an unmanned aircraft take-off mass is to look for its geometrical and structural weakness so as to be able calculate and deduce new parameters that will increase the general performance of the aircraft, thus reducing its take-off mass. These parameters include the relative airfoil thickness, aspect ratio, taper ratio and sweep angle. Along the line in the research, limits are used to define load factor and landing speed. These limits are used, as when displayed on the graph, give the ability to determine the minimal mass within the limit range.

### 2. Investigation

#### 2.1 Work description

As earlier stated, the geometrical parameters of the aircraft greatly influence its takeoff weight. Geometric parameters of the wing have the greatest influence on the aerodynamic characteristics of the aircraft. For this proposed study, the first four basic parameters proposed by the software which are relative thickness, aspect ratio, taper ratio and sweep angle are used. They are then corresponded to seven different aircraft parameters which are lift to drag dependency, specific thrust, relative mass of power plant, relative mass of fuel, relative structural mass, optimal cargo mass and take off mass. Scientific article proposes a study on the basis of these parameters. Increase in wing aspect ratio generally leads to improved aerodynamic performance and increases weight.

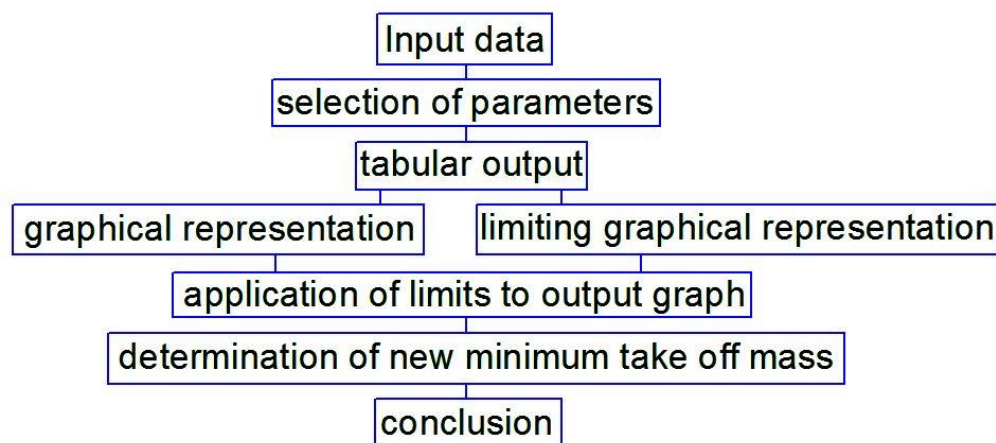
Improving aircraft parameters can be achieved in two ways. Which are improving the aerodynamics and reducing the take-off weight. The first way is the

obvious. But the second way also allows for significant improvement in the parameters of the aircraft. If takeoff weight is reduced, the under the same aerodynamic characteristics of the aircraft can carry more payload. This is valid for both civil and military aircraft.

Four basic parameters are specifically chosen because they play an important role in the aerodynamic and mass characteristics of the aircraft. So the investigation will focus on these 4 parameters as the investigation proceeds. Then decision about which values are best for a reduced mass and increased aerodynamic performance will be finely selected.

## 2.2 Steps taken into the investigation

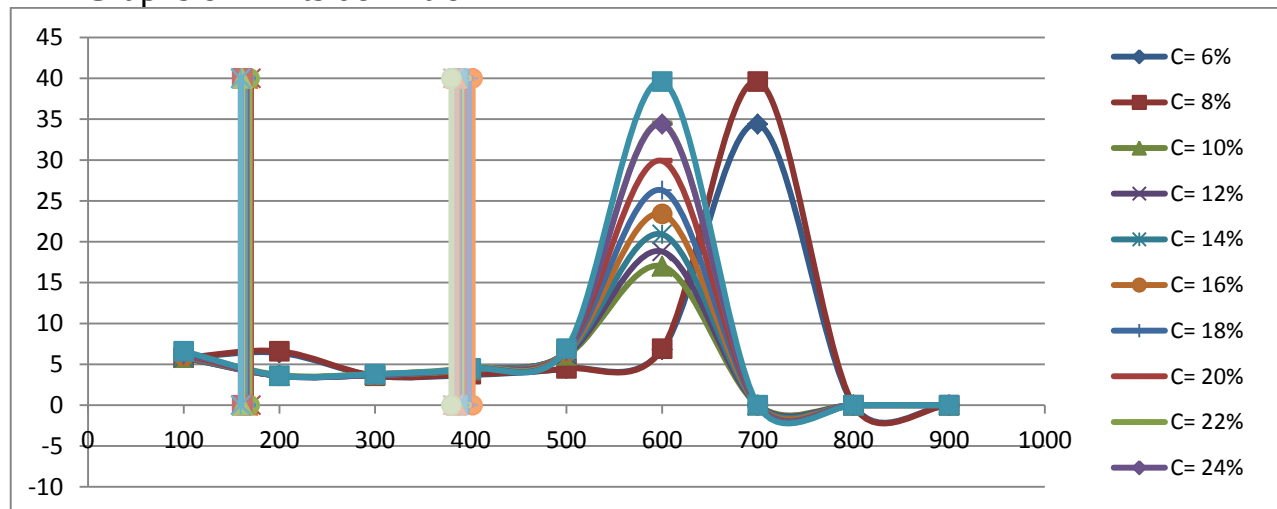
On Figure 1 steps taken into investigation are shown.



**Figure 1. Investigative procedures**

Using the TM software of department of Design airplanes and Helicopters of National Aerospace University, available data's of the aircraft gotten from initial design of the zero approximation stage are been inputted. Calculations of seven flight parameters are made, which are lift to drag ratio, specific thrust, relative mass of power plant, relative mass of fuel, relative structural mass, optimal cargo mass and take off mass. These above stated 7 calculations are done for the 4 chosen parameters. So, in total 28 different results are received of the 4 parameters relating to the take-off mass and a limiting mass graph is designed for them (Figures 2-4).

## Graphs of limits definition



**Figure 2. Graph of variable  $c$ , %**

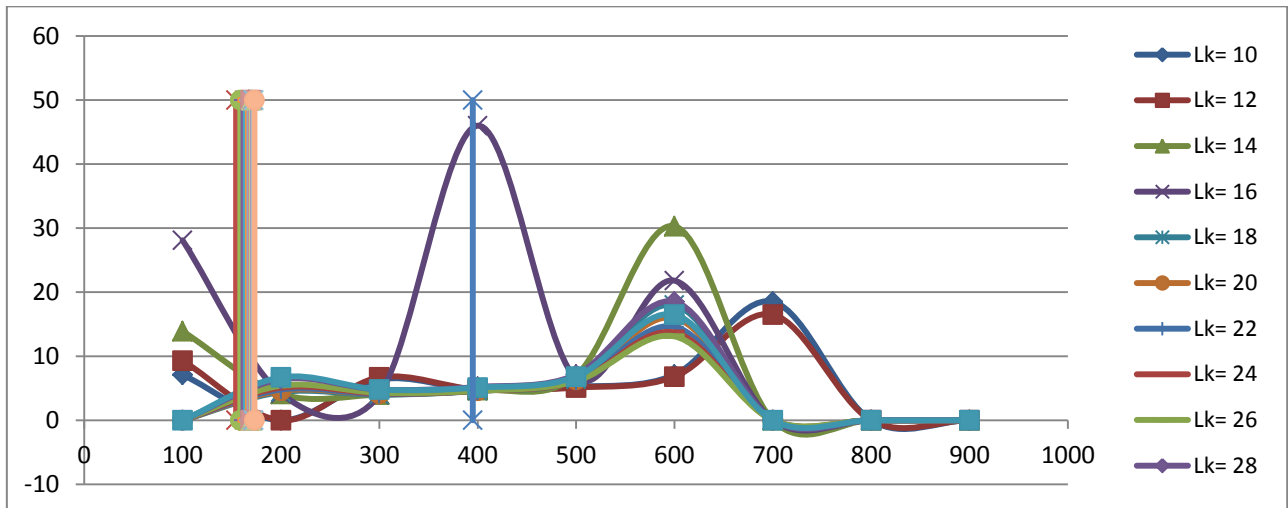
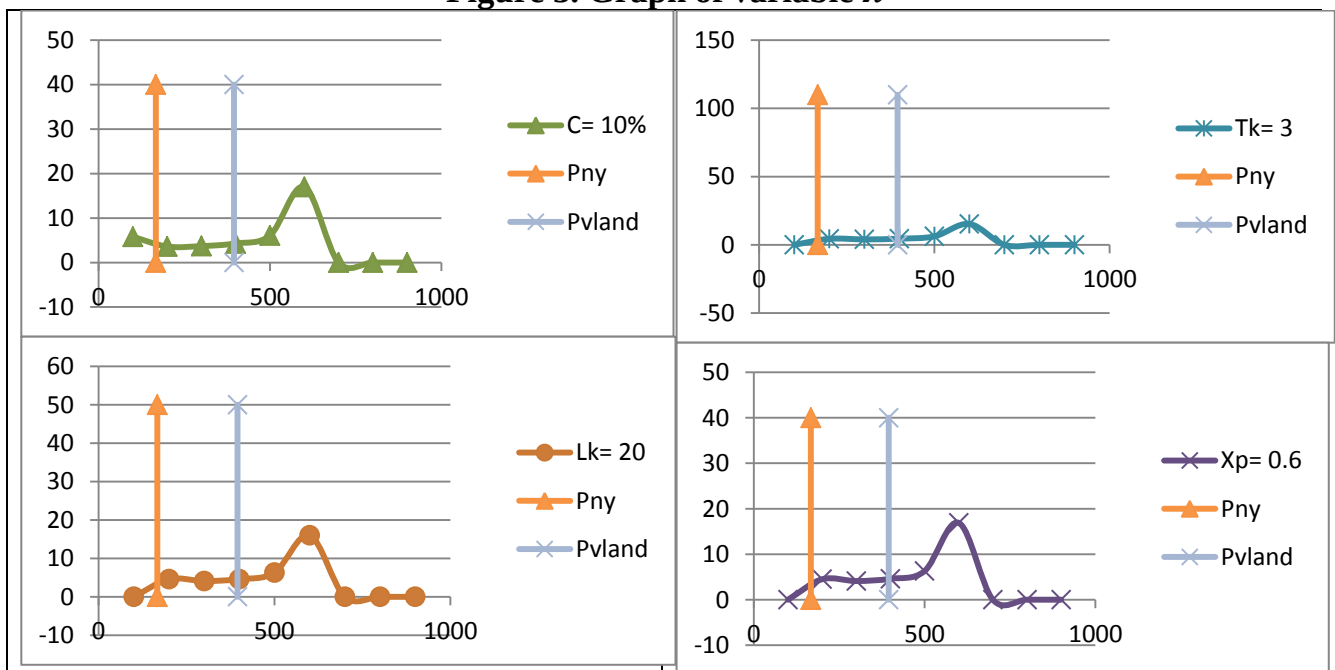
Figure 3. Graph of variable  $\lambda$ 

Figure 4. Limiting graphs for specified parameters gotten from zero approximation design

As we can see take-off weight changes in a wide range. But in reality, there are some limitations that depend on various factors. In research two limitations have been taken. They are overload limit and the limit on the landing speed. Values achieved were  $P_{lim}^{ny} = 167.3$  and  $P_{lim}^{vland} = 395.4$ .

Calculation of limits with variable  $c$  values for relative thickness graph and variable  $\lambda$  values for aspect ratio graphs are made. Results are shown below.

These two results stated above are applied into the graphs, limiting the graphs to lines that correspond with a relative wing thickness of 10%, an aspect ratio of 19.16, a taper ratio of 3 and sweep angle of 0.6. Limiting graphs are shown on Figure 4.

Using this method, the new reduced mass that should be focused on when designing the plane is found, and the results of take-off masses are shown in Table 1.

Table 1

**Minimal mass values of limiting graphs for specified parameters gotten from zero approximation design.**

| PARAMETERS         | TAKE-OFF MASS |
|--------------------|---------------|
| Relative thickness | 3600 kg       |
| Aspect ratio       | 4100 kg       |
| Taper ratio        | 4000 kg       |
| Sweep angle        | 4100 kg       |

### 2.3. How the chosen factors influence on the aircrafts take-off mass

During an aircraft's design, parameters like relative wing thick, aspect ratio, taper ratio and sweep angle have a great effect on the mass outcome of the aircraft because of the wing loading factor. So different values of the design parameters have an increase or decrease effect on the take-off mass.

### 3. Conclusion

Considering the four main parameters, the effect on the take-off mass is as shown below:

- changing the relative wing thickness, it reduced the take-off mass to 3600 kg.
- changing the wings aspect ratio, it reduced the take-off mass to 4100 kg.
- changing the wings taper ratio, it reduced the take-off mass to 4000 kg.
- changing the wing sweep angle, it reduced the take-off mass to 4100 kg.

After taking careful investigative measures, it is obvious that a new reduced take off mass for my aircraft at a value 3600 kg.

Carrying out of investigative procedure is important because it allows the designers to realize where the aircraft has minor weakness so they will be able to adjust, correct or improve it structurally so as the improve the overall characteristics of the aircraft.

**Попрожук О.О.**

*аспірант,*

*Науковий керівник: Попов С.О.*

*доктор технічних наук, професор,*

*завідувач кафедри,*

*Криворізький національний університет*

## **ПРИНАЛЕЖНІСТЬ ПРОЕКТІВ РЕМОНТІВ І МОДЕРНІЗАЦІЇ СКЛАДНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ ДО ПРОЕКТНООРІЄНТОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

В умовах загострення економіко-політичної ситуації в Україні, падінням обсягу вітчизняного виробництва, постійним зростанням державного боргу все більшої актуальності набуває проблема пошуку нових підходів до оновлення національної системи господарювання. Однією з важливих галузей вітчизняної промисловості є машинобудування, яке останнім часом перебуває у скрутному становищі у зв'язку зі значним старінням обладнання та технологій, основна

частина яких була придбана ще за часів Радянського Союзу; сильною залежністю від коливань валютних курсів через значну матеріаломісткість виробництва та вагому частку імпортованих складових; значними витратами енергоресурсів, ціни на які постійно зростають, тощо. Враховуючи це, на сьогоднішній день важливим є застосування нових підходів до організації діяльності машинобудівних підприємств. Одним із перспективних напрямів вирішення цієї проблеми є використання проектного підходу.

Розвиткові проектного менеджменту присвячена значна частина праць як закордонних, так і українських спеціалістів. Серед них важливо виділити важливий внесок у розвиток вітчизняної методології управління проектами таких вчених, як С.Д. Бушуєв, А.В. Шахов, В.А. Рач, В.І. Чимшир, А.І. Білоконь та ін. Саме безупинні дослідження з удосконалення методології проектного менеджменту можуть забезпечити динамічний розвиток вітчизняної та світової промисловості.

Слід акцентувати увагу на тому, що проблемі використання проектного підходу до управління проектами ремонтних робіт присвячено низку досліджень вітчизняних та закордонних науковців, однак акцент у них робиться саме на застосуванні означеної методології у загальному вигляді. Крім цього, у наявних роботах неповною мірою відображено застосування окремих компонентів проектного менеджменту таких, як, наприклад, планування ресурсного забезпечення. Тому закономірним продовженням існуючих наукових досліджень є обґрунтування необхідності застосування проектною методології саме до реалізації проектів ремонтів і модернізації складного технологічного обладнання та подальша розробка на її основі нового підходу до ресурсного планування означених проектів.

На сьогоднішній день в світовій і вітчизняній літературі не існує єдиного визначення поняття «проект». Проте існують різноманітні варіанти трактування даного поняття. Проаналізувавши значну їх частину, можна узагальнено визначити, що проект – це комплекс цілеспрямованих дій, який в умовах обмеженості часу та бюджету націлений на створення продуктів або послуг, які відповідають заданим критеріям якості.

Основними властивостями проекту є:

- унікальність;
- тимчасовий характер, який визначається наявністю початку та завершення проекту;
- визначена ціль;
- наявність вимог щодо якості виконання;
- наявність бюджету;
- необхідність виконання певної сукупності взаємопов'язаних дій;
- наявність ризиків.

Розглядаючи проекти ремонтів і модернізації складного технологічного обладнання в умовах машинобудівних підприємств, необхідно відмітити, що існує два аспекти даного виду діяльності:

- ремонт обладнання інших підприємств;
- ремонт власного обладнання.

В рамках означеного дослідження увага буде приділятися саме ремонтам і модернізації складного технологічного обладнання інших підприємств як одному з важливих напрямків діяльності вітчизняних підприємств.

Якщо розглянути вказаний напрямок діяльності у розрізі методології управління проектами, то для доведення приналежності означених робіт до проектноорієнтованої діяльності важливо проаналізувати наявність у них основних властивостей проекту.

Унікальність. Відповідно до визначення, ремонт – це виправлення пошкоджень, усунення дефектів, поломок, лагодження чогось [4, с. 463] Ремонтні роботи по відновленню складного технологічного обладнання передбачають визначення всіх наявних поломок та несправностей та їх ліквідацію. При цьому в кожному окремому випадку можливі: повні заміни певних елементів, часткові заміни елементів, відновлення або ремонт наявних частин. Тому в кожному окремому випадку необхідне визначення окремого набору дій, що свідчить про унікальність кожного проекту ремонту і модернізації складного технологічного обладнання.

Тимчасовий характер. Так як розглядається саме виконання ремонтів машинобудівним підприємством для потреб інших суб'єктів господарювання, то означена діяльність завжди носить тимчасовий характер, має конкретну дату початку і завершення виконання робіт по ремонту і модернізації певного складного технологічного обладнання.

Визначена ціль. Проекти ремонтів і модернізації складного технологічного обладнання націлені на відновлення і покращення якості роботи означеного обладнання.

Наявність вимог щодо якості виконання. Оскільки машинобудівне підприємство отримує замовлення щодо виконання ремонтних і модернізаційних робіт, то саме замовлення передбачає висування вимог щодо якості виконуваних робіт.

Наявність бюджету. Оскільки машинобудівне підприємство здійснює діяльність з метою отримання прибутку, то воно зацікавлене в ефективному використанні ресурсів в процесі господарської діяльності. Тому приймаючи замовлення на виконання ремонтних робіт, машинобудівне підприємство має розробити його ефективний бюджет, який би задовольнив замовника за ціною виконуваних робіт, а самому підприємству дав можливість виконати роботи в умовах обмеженості ресурсів та отримати певний рівень прибутку.

Необхідність виконання певної сукупності взаємопов'язаних дій. Початковий етап ремонту складного технологічного обладнання передбачає його дефектацію та визначення обсягу та порядку виконання ремонтних робіт.

Наявність ризиків. При виконанні ремонту складного технологічного обладнання існує досить висока вірогідність настання непередбачуваних ситуацій. Саме методологія управління проектами дає можливість спланувати ремонтні дії таким чином, враховуючи максимальну кількість можливих ризиків.

Таким чином, можна стверджувати, що проекти ремонтів і модернізації складного технологічного обладнання належать до проектноорієнтованої діяльності. Тому застосування методології управління проектами до означених робіт є виправданим. Подальший напрямок дослідження буде полягати у аналізі існуючих методик ресурсного планування і розробці оптимальної методики ресурсного планування проектів ремонтів і модернізації складного технологічного обладнання.



**Список використаних джерел:**

1. Арчибальд Р. Управление высокотехнологичными программами и проектами / Рассел Д. Арчибальд; Пер. с англ. Мамонтова Е.В.; Под ред. Баженова А.Д., Арефьева А.О. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Компания АйТи; ДМК Пресс, 2004. – 472 с.
2. Клиффорд Ф. Грей, Эрик У. Ларсон. Управление проектами: Практическое руководство / Пер. с англ. – М. : Дело и Сервис, 2003. – 528 с.
3. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г. Управление проектами: Учебное пособие / Под общ. ред. И.И. Мазура. – 2-е изд. – М.: Омега-Л, 2004. – 664 с.
4. Мала гірнича енциклопедія, т. 2 / За ред. В.С.Білецького. – Донецьк: Донбас, 2007. – 652 с.
5. Руководство по управлению инновационными проектами и программами предприятий: Японская ассоциация управления проектами (PMAJ) / пер. на рус. яз. под ред. проф. С.Д. Бушуева. – К.: Науковий світ, 2009. – 176 с.
6. Управління проектами (Керівництво з питань проектного менеджменту). – пер. з англ. / Під ред. С.Д. Бушуєва, 2-ге вид., перероб. – К.: «Деловая Украина», 2000. – 198 с.
7. Хэлдман К. Управление проектами. Быстрый старт / К. Хелдман; Пер. с англ. Шпаковой Ю.; Под ред. Неизвестного С. И. – М.: ДМК Пресс; Академия АйТи, 2008. – 352 с.

**Selvaraj Richard Johnson***student;***Koloskov V.Yu.***Ph.D., Associate Professor,**Associate Professor of Chemistry, Ecology and Expert Technologies Department,  
National Aerospace University***AERODYNAMIC ANALYSIS OF WING FOR ZERO FUEL PASSENGER  
AIRCRAFT (ZFPA)****1. Introduction**

The aim of this project is to design a zero fuel passenger aircraft (ZFPA). The aircraft having a propulsion system that utilizes solar power. Although a solar powered ZFPA aircraft has the potential to eliminate solar power fuel consumption by replacing conventional wind turbine based propulsion systems with an electric based propulsion system, the scope of this project is to design a complete passenger aircraft flies only using solar power.

Technology till now considered the solar powered aircraft is suitable for UAV only. Recent research is going on in a single manned aircraft named solar impulse. The technology and design aspects are not yet flourish for solar powered passenger aircraft. The major problems in designing the passenger aircraft powered by solar energy are increase in weight, power required by motor to create thrust, inefficiency of solar power, less endurance and power management.

In this project an airfoil was designed to bring maximum L/D ratio which will create minimum glide angle and maximum range. A wing is constructed capable of good gliding capability during the power off condition. Yet some changes in mission profile of aircraft with maximum of gliding phase were done.

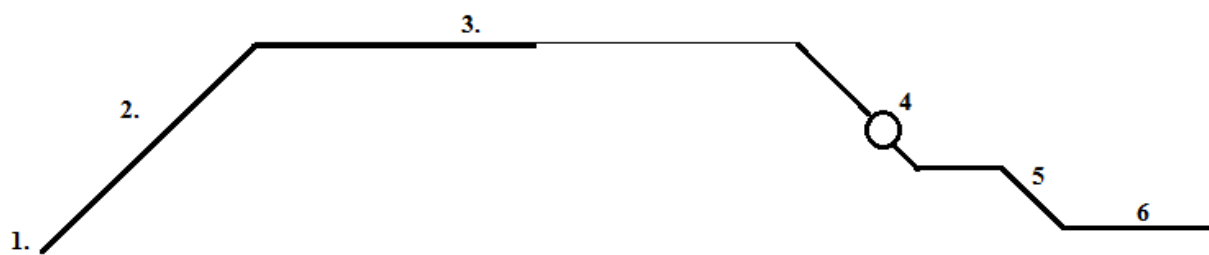
Here ZFPA ascends to a higher altitude in thinner atmosphere to avoid turbulence and cloud formations. Once the available solar power is not sufficient to

support level flight, the pilot reduces the motors and initiates a gentle descent to a low loitering altitude of 1000-1500 m. At this ZFPA can glide for 4-5 hours consuming almost no electric energy.

## 2. Mission requirements

The requirements of the ZFPA shall be (but not limited to) the following: staying aloft for a long time either in day or at night; cruise phase must lie between the altitudes 40000 to 65000 feet; flight should be self sustainable by reusable energy source; changing of propeller angle to act either as aircraft propeller as well as wind turbine propeller.

Mission profile diagram is shown on Figure 1.



**Figure 1. Flight time line profile:**

**1 – take-off; 2 – climb to maximum altitude; 3 – day or night time cruise;  
4 – loitering descent; 5 – final descent; 6 – landing**

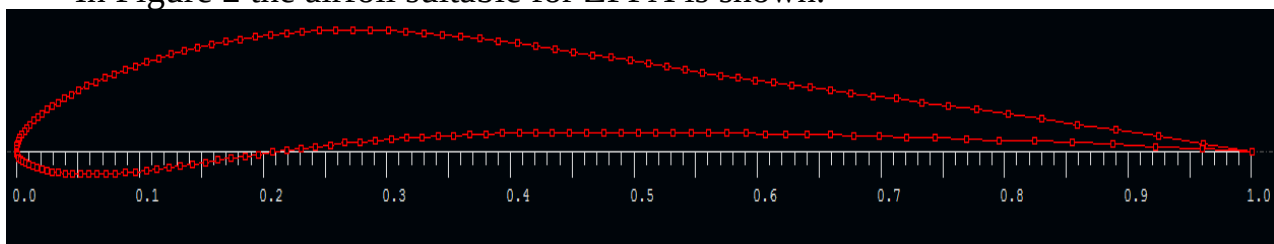
Solar cells made today can be upto 45% efficient. They are usually of multi-junction type, which means they contain a single junction stacked over one another. The primary application of high efficient solar cells are generally spacecraft applications. For this project spectrolab NeXt junction (XTJ) solar cell (product of Boeing Company) may be chosen. They have approximately 29.5% of absorbance efficiency and are significantly lighter than those with similar efficiencies and power output of 135.3 MW/cm<sup>2</sup>.

Fuel cells are used for storing electric power instead of rechargeable batteries. This type of fuel cell dramatically play a major role in the overall weight of the ZFPA.

A typical fuel cell can be almost 25%-50% lighter than a battery system. Previous research has shown that the energy density of a standard H<sub>2</sub>-O<sub>2</sub> fuel cell can range between 0.450-0.650 kWh/kg. For example, space shuttle uses three H<sub>2</sub>-O<sub>2</sub> fuel cell, which is approximately 150lbs each which generates 7 kW of continuous power, and 12 kW peak.

The performance of an aircraft is directly related to altitude. For our project it is important that between 36000ft – 75000 ft (11km – 23km) the air temperature is fairly constant at approximately -57 degree Celsius.

In Figure 2 the airfoil suitable for ZFPA is shown.



**Figure 2. ZFPA airfoil**

Aerodynamic analysis results shown that the airfoil designed for the ZFPA has good aerodynamic characteristics like max stall angle and max L/D ratio.

### 3. Wing construction

The wing is constructed by ZFPA airfoil by the help of CATIA V5. The wing is designed like an eagle's wing to bring good gliding capability (see Figure 3).

Aerodynamic modelling analysis of wing construction proposed was accomplished in ANSYS13.0 – ICEM CFD. Table 1 shows results of it.

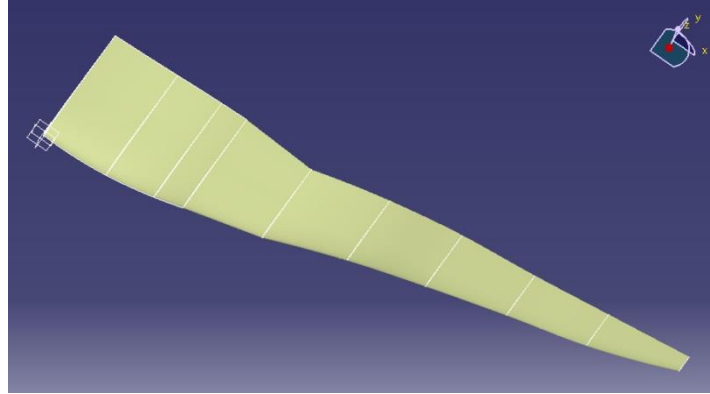


Figure 3. ZFPA wing construction

Table 1

Aerodynamic results for ZFPA wing

| ZFPA Wing parameters | Velocity 38m/s | Velocity 58m/s |
|----------------------|----------------|----------------|
| Lift                 | 27467.3 N      | 65212.7 N      |
| Drag                 | 1613.65 N      | 3165.3 N       |
| Glide angle          | 3.36 degree    | 2.77 degree    |

### 4. Theoretical calculation for the ZFPA

Having the values of lift, drag, wing plan form area, aspect ratio and velocity other aerodynamic, weight, power and efficiency estimations were derived for the aircraft. We are making it to carry up to 8 passengers. The empty weight of the aircraft  $W_T$  is assumed to be 47449.69 N. Weight components are shown in Table 2.

Table 2

Weight of ZFPA components

| ZFPA components            | Weight, N |
|----------------------------|-----------|
| Motor, $W_M$               | 9881.39   |
| Solar cells, $W_C$         | 2408.07   |
| Fuel cells, $W_F$          | 20925.62  |
| Payload, $W_P$             | 8209.69   |
| Structural elements, $W_S$ | 6024.92   |
| Total                      | 47449.69  |

### 5. Conclusion

In this project we aimed to get maximum L/D ratio for the designed wing. We achieved this by made a new design of airfoil and a bird like wing structure. From the derived results theoretical basis of fundamental weight estimation and power estimations are made successfully.

### References:

1. Stefan Leutenegger, Mathieu Jabas, Roland Y. Siegwart. Solar airplane conceptual design and performance estimation // Journal of Intelligent & Robotic Systems, Volume 61, Issue 1-4, 2011. – P. 545-561.
2. A. Noth. Design of Solar Powered Airplanes for Continuous Flight. PhD thesis // Autonomous Systems Laboratory, Swiss Federal Institute of Technology (ETH), Zurich, 2008. – 196 p.
3. A. Noth, W. Engel, and R. Siegwart. Design of an ultra-lightweight autonomous solarairplane for continuous flight // Field and Service Robotics. Springer Tracts in Advanced Robotics, Volume 25, 2006. – P. 441-452.
4. William H. Phillips. Some Design considerations for solar powered aircraft, NASA Technical paper 1675 // National Aeronautics and Space Administration, Scientific and Technical Information Office, USA, 1980. – 60 p.
5. Andrew T. Klesh, Pierre T. Kabamba. Solar powered aircraft: energy optimal path planning and perpetual endurance // Journal of Guidance, Control, and Dynamics, Volume 32, No. 4, 2009. – P. 1320-1329.

**Яресковська Я.В.**

*студент;*

**Колоскова Г.М.**

*кандидат технічних наук,*

*доцент кафедри теоретичної механіки,*

*машинознавства і роботомеханічних систем,*

*Національний аерокосмічний університет імені М.Є. Жуковського*

*«Харківський авіаційний інститут»*

## **РОЗРОБКА ПЕРСПЕКТИВНОЇ КОНСТРУКЦІЇ ДОЗАТОРА ДЛЯ РІДИН РІЗНОГО СТУПЕНЯ В'ЯЗКОСТІ**

Дозування – вимірювання кількості речовини шляхом визначення його маси або об'єму. За структурою робочого циклу дозування буває безперервним або дискретним, а за принципом дії – об'ємним або ваговим.

Для дозування сипких продуктів залежно від конструкції робочого органу застосовують, як правило, об'ємні дозатори – барабанні, тарілчасті, шнекові, мірні ємності та масові – бункерні з противагою.

Рідкі продукти дозують в основному за допомогою мірних ємностей різних конструкцій.

Більшість дозуючої продукції, в тому числі і харчова, є складними багатокомпонентними дисперсними системами, – це суцільні середовища, властивості яких не підкоряються ні закону Гука, ні закону Ньютона, хоча за певних умов вони проявляють і пружні властивості і властивості ньютонівської рідини. У більшості випадків в'язкість або плинність (величина зворотна в'язкості) є найбільш важливою величиною, що визначає різний стан речовини. В'язкість залежить від температури, тиску, вологості або жирності, концентрації або ступеня дисперсності [1, с. 188].

Таким чином до в'язкої продукції умовно можна віднести рідини, що мають значну в'язкість і за відповідних умов можуть її змінювати. Через свої

реологічні характеристики в'язка продукція не може досить швидко витікати через відносно невеликі отвори під дією сили тяжіння тиску верхніх шарів цієї продукції. Тому при формуванні дози та фасування в'язкої продукції в споживчу тару потрібно здійснювати примусове переміщення.

Конструктивне виконання дозуючих і фасувальних пристроїв має враховувати всі особливості фізико-механічних характеристик в'язкої продукції.

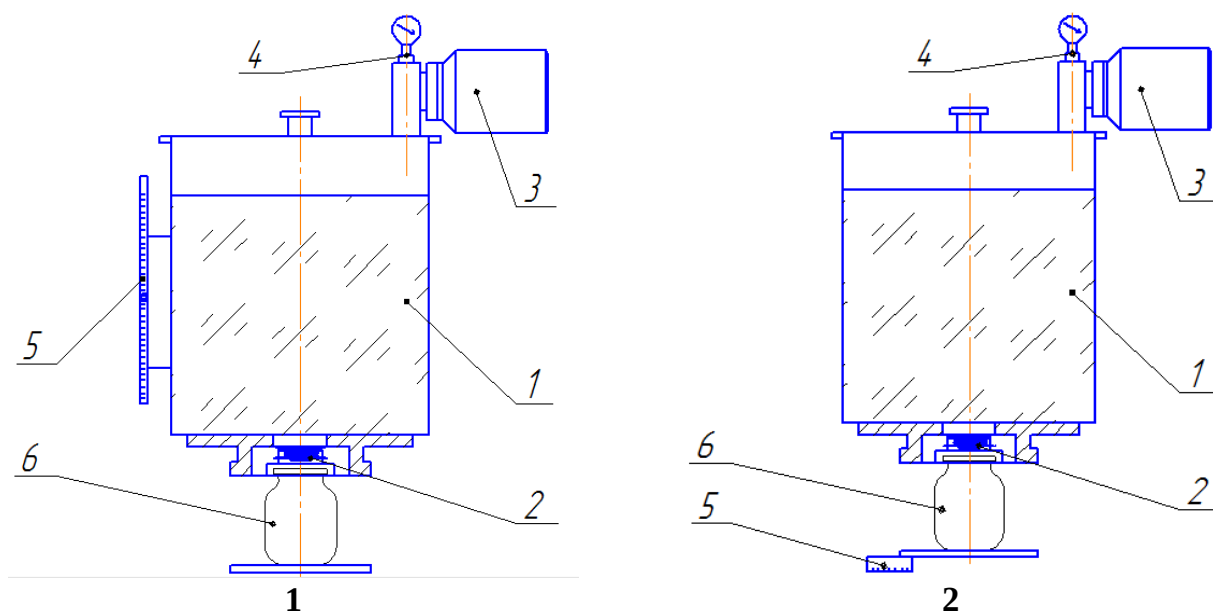
Найбільш поширеними є поршневі дозатори які використовуються для дозування практично будь-якої в'язкої продукції і при наявності будь-якої системи подачі продукції. Робочим органом в таких дозаторах є поршень.

Решта різновидів дозаторів для в'язкої продукції такі як мембранні та пневматичні мають недоліки які не дозволяють широко використовувати їх у промисловості. Так мембранні дозатори можна використовувати тільки при формуванні малих доз і для малов'язкої продукції, а пневматичні – високий ступінь аерації продукції та швидке зношування рухомих частин дозатора [2, с. 36].

Проведений аналіз широко поширених поршневих пристроїв для дозування в'язкої продукції дозволяє зробити висновок про наявність в них великої кількості рухомих механізмів (важільна система, поршень, золотник) поломка одного з яких може порушити точність дозування вивести пристрій з ладу. Крім того подібні конструкції ускладнюють процес наповнення декількох ємностей з одного бункера, так як вихід з ладу одного дозатора виводить з ладу цілу машину.

Таким чином актуальною є задача, розробки такої конструктивної схеми дозатора яка дозволила б одночасно наповнювати кілька ємностей і при цьому мала мінімальну кількість рухливих механізмів.

У запропонованій роботі розроблено дві конструктивні схеми таких дозаторів. Для переміщення продукції в них використовується енергія стисненого повітря.



**Рис. 1. Принципові схеми дозаторів:**

1 – продуктивний бак, 2 – випускний клапан, 3 – насос високого тиску,  
4 – манометр, 5 – поплавков (ваговий датчик), 6 – тара

Згідно схеми 1 (рис. 1) дозування продукції відбувається наступним чином. Бункер 1 заповнюється продуктом, який дозується. Конструкція випускного клапана 2 перешкоджає виходу продукту з бункера під своєю вагою. При включенні насоса 3 в бункері створюється надлишковий тиск, з часом воно росте. Досягнувши тиску відкриття випускного клапана, клапан 2 відкривається і рідина надходить у тару.

Поплавковий механізм 5 фіксує рівень рідини в бункері, як тільки заданий обсяг потрапив в тару, поплавковий подає сигнал про вимикання насоса. Після вимкнення насоса 3 в бункері падає тиск і клапан 2 замикає канал виходу продукції під дією пружини. Для підтримки в бункері  $P_e$  – експлуатаційний тиску використовується манометр 4, який після закриття клапана дає сигнал на підкачування тиску, так як після виходу рідини воно падає. Тим часом на місці заповненої банки подається порожня тара 6 і цикл повторюється.

Описана модель може бути використана в промисловості при дозуванні рідкої продукції чи продукції малої в'язкості. Використання її для продукції високої в'язкості може привести до великих погрешностей через застосування поплавкової системи. Тому для дозування продукції будь-якої в'язкості може бути запропонована модель 2 в якій замість поплавця системи обліку витрати продукту використовується ваговий датчик розташований на столі під банкою.

З датчика надходить сигнал на включення та вимкнення насоса для нагнітання надлишкового тиску в бункері. Крім більш широкої номенклатури дозованих рідин такий дозатор дозволяє спростити контроль наявності тари під вихідним отвором бункера.

Розрахунок будь-якої з наведених моделей зводиться до визначення надлишкового тиску яке потрібно створити в бункері для витіснення з нього продукту.

Витрата рідини через отвори в атмосферу із закритої судини з тиском на вільній поверхні визначається за формулою [3, с. 376]

$$Q = \mu\varphi\sqrt{2g\left(H + \frac{P_0 - P_a}{\gamma}\right)}, \quad (1)$$

де  $\mu$  – коефіцієнт витрати отвору рівний  $\mu = \varepsilon\varphi$ ,  $\varepsilon$  – коефіцієнт стиснення струменя, тобто відношення площі стисненого перерізу струменя до площі отвору;  $\varphi$  – коефіцієнт швидкості отвору  $\varphi = \frac{1}{\sqrt{\alpha + \zeta}}$ ,  $\alpha$  – коефіцієнт кінетичної енергії потоку,  $\zeta$  – коефіцієнт місцевого опору отвору;  $H$  – висота наповнення бункера рідиною;  $P_0$  – тиск на поверхні рідини;  $P_a$  – атмосферний тиск при витіканні в атмосферу;  $\gamma$  – щільність рідини.

Коефіцієнти плинності залежать від числа Рейнольдса  $Re$ , особливо при малих його значеннях, однак при  $Re$  більше  $10^5$  вплив сил в'язкісного тертя на коефіцієнти плинності дуже мале і можна вважати їх практично постійними.

Число Рейнольдса обчислюють за формулою

$$Re = \frac{dV}{\nu}$$

де  $d$  – діаметр вихідного отвору;  $V$  – швидкість витікання ідеальної рідини  $V = \sqrt{2gH}$ ;  $\nu$  – кінематична в'язкість середовища.

Середні значення коефіцієнтів плинності  $\varepsilon, \zeta, \varphi, \mu$  для малих отворів у тонкій стінці і різних насадок при числах  $Re$  більше  $10^5$  наведені довідкових матеріалах.

У випадках, коли число  $Re$  менше  $10^5$ , коефіцієнти плинності знаходять з графіка А.Д. Альтшуля, складеного на підставі дослідів різних авторів.

Таким чином з формули 1 задавшись діаметром вихідного отвору і витратою рідини можна визначити надлишковий тиск який потрібно подати в бак для роботи дозатора

$$P_0 = \left( \frac{Q^2}{2\varphi^2 \mu^2 g} - H \right) \gamma + P_a \quad (2)$$

При цьому необхідно враховувати, що отримане значення надлишкового тиску не може бути менше ніж тиск який необхідний для відкриття випускного клапана.

Розрахунки були проведені для рідин, які відрізняються своєю в'язкістю і щільністю. Для речовин число  $Re$  яких більше ніж  $10^5$ , кінематична в'язкість не впливає на величину надлишкового тиску, але для речовин у яких  $Re$  менше  $10^5$  зростання кінематичної в'язкості призводить до збільшення значення тиску. Очевидно що зі зростанням щільності надлишковий тиск повинен збільшуватися. Відкритим залишається питання впливу співвідношення щільності та в'язкості на значення тиску, оскільки зростання щільності не завжди є умовою зростання кінематичної в'язкості.

### Список використаних джерел:

1. Гавва О.М., Беспалько А.П., Волчко А.І. Пакувальне обладнання в 3 кн. – 1 кн. Обладнання для пакування продукції в споживчу тару / за ред. О.М. Гавва. – К. : ІАЦ «Упаковка», 2008. – 436 с.
2. Мусійчук В.М., Гавва О.М. Обладнання для дозування в'язкої продукції // Упаковка. – 2002. – № 2. – С. 36-38
3. Приклади гідрравлічних розрахунків: Учеб. Посібник / За ред. А.І. Богомолва – 2 -е вид., Перераб. – М.: Транспорт, 1977. – 526 с.

## СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ

**Главатчук В.А.**

*аспірант,*

*Вінницький національний аграрний університет*

### **АМІНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД СВИНЕЙ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТУ МЕК-БТУ-6**

У складі раціонів свиней протеїн необхідний не сам по собі, а лише як джерело незамінних та замінних амінокислот. Вплив дефіциту окремих амінокислот у деякій мірі схожий з нехваткою загального протеїну. Так, дефіцит у раціоні свиней триптофану спричиняє катаракту, некроз і атрофію скелетних м'язів [1]. Крім того, недостатня кількість лізину і триптофану впливає на функції розмноження і молокопродукцію у свиноматок, кальцифікацію кісток, погіршення апетиту, призводить до анемії, виснаження м'язової тканини, порушення умовно-рефлекторної діяльності центральної нервової системи, випадання волосся, ураження зубів тощо [3; 4]. Нестача інших незамінних та замінних амінокислот також призводить до багатьох захворювань свиней, зниження рівня їх продуктивності [2].

Саме тому зростає інтерес до вивчення амінокислотного складу м'яса тварин, особливо при згодовуванні нових видів ферментних препаратів, біологічно активних речовин.

До таких кормових факторів відноситься нова мультиензимна композиція МЕК-БТУ-6, розроблена працівниками ПП «БТУ-Центр» (м. Ладижин, Вінницької області) та Вінницького національного аграрного університету і в годівлі тварин ще не використовувалась.

Метою даної роботи було вивчити вплив нової мультиензимної композиції МЕК-БТУ-6 на амінокислотний склад м'язової тканини молодняку свиней.

Дослідження проведені на трьох групах-аналогах молодняку свиней великої білої породи, по 10 голів в кожній, в умовах племферми Дослідного господарства «Артеміда» Калинівського району, Вінницької області.

Початкова жива маса становила 14 кг. Перша група була контрольною. Тварини другої групи одержували препарат МЕК-БТУ-6 в кількості 0,2 кг/т комбікорму, а третьої – 0,3 кг/т до досягнення живої маси 100-110 кг. В кінці досліду був проведений контрольний забій по три типові тварини з кожної групи і проведено облік продуктів забою.

Для лабораторних досліджень від трьох тварин кожної групи було відібрано по 400 г м'язової тканини найдовшого м'яза спини (над 9-13 грудними хребцями). Вміст амінокислот визначали методом іонообмінної рідинно-колонкової хроматографії на автоматичному аналізаторі амінокислот Т – 339 чеського виробництва.

Результати досліджень показали, що згодовування молодняку свиней ферментного препарату МЕК-БТУ-6 має позитивний продуктивний ефект. При



дозах препарату 0,2 та 0,3 кг на тонну комбікорму середньодобові прирости збільшуються на 7,6 та 10,1%, при їх рівнях в межах 632 та 697 г.

Результати контрольного забою показали, що у тварин другої та третьої груп забійна маса переважає контрольний рівень відповідно на 6,67 та 12,22 кг ( $P < 0,05 - 0,01$ ). Такий же характер змін відзначається і за масою туш, які переважали цей показник у контрольній групі на 7,01 та 11,49%. За показниками забійного виходу та виходу туш також одержано позитивні результати, з тенденцією до підвищення у тварин дослідних груп.

При дослідженні амінокислотного складу м'язової тканини дослідних тварин спостерігається вірогідне збільшення практично всіх незамінних та замінних амінокислот.

Згодовування молодняку свиней ферментного препарату МЕК-БТУ-6 зумовлює вірогідне збільшення вмісту лізину на 1,3 і 3,8%, на 1,1 та 16,4%, валіну на 5,6 і 8,2%, метіоніну на 3,9 і 5,1%, ізолейцину 3,7 та 0,5%, лейцину 0,6 і 4,2%, серину на 7,5 та 14,9%, проліну на 20,1 і 44,5% та зменшення кількості цистину на 2,9% і 7,8% та фенілаланіну на 6,5 і 8,2%, а за тирозином суттєвих змін не спостерігається. Щодо замінних кислот, то вірогідно збільшується вміст глютамінової кислоти на 7,3% і 16,6%, гліцину на 9,8 і 13,9%, аланіну на 10,6 і 13,6%, аспарагінової кислоти на 0,2 і 6,7%. Ферментний препарат МЕК-БТУ-6 в раціоні молодняку свиней зумовлює вірогідне збільшення всіх замінних кислот, окрім гістидину та аргініну, який залишився на однаковому рівні.

Отже, в цілому в м'язовій тканині молодняку, який споживав ферментний препарат МЕК-БТУ-6, вміст амінокислот збільшився порівняно з їх аналогами контрольної групи на 4,2% та 11,0%.

використання ферментного препарату МЕК-БТУ-6 в годівлі молодняку свиней сприяє збільшенню кількості амінокислот в найдовшому м'язі спини на 4,2% та 11,0%.

У подальшому планується вивчити вплив ферментного препарату МЕК-БТУ-6 на біохімічні та морфологічні показники крові.

### Список використаних джерел:

1. Попсуй В. Енергетична та протеїнова забезпеченість раціонів свиней / В. Попсуй // Пропозиція. – 2012. – № 1. – С. 120-123.
2. Чехлатий О.М. Вивчення і розробка норм протеїнового та амінокислотного живлення свиней: Історичні аспекти / О.М. Чехлатий // Пропозиція. – 2010. – № 7. – С. 426-432.
3. Хту Джон. Оптимальное соотношение триптофана и лизина в рационе супоросных и лактирующих свиноматок / Д. Хту // Эффективные корма та годівля. – 2012. – № 2. – С. 7-12.
4. Steiner T. Enzymes in Pig Nutrition: Basics and Benefits / T. Steiner // Feed and Nutrition. – 2009. – November. – P. 55-58.

**Ільченко В.О.**

*аспірант кафедри рослинництва,*

*Науковий керівник: Троценко В.І.*

*доктор сільськогосподарських наук, професор,*

*завідувач кафедри рослинництва,*

*Сумський національний аграрний університет*

## **ЯКІСТЬ ЗЕРНА ВІВСА ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ ТА БАКТЕРИЗАЦІЇ НАСІННЯ**

Овес – одна з важливих кормових культур, широко використовується в харчовій та переробній промисловості. Його кормове і продовольче значення визначається наявністю в ньому білку. До його складу входять всі незамінні амінокислоти, що необхідні організму людини та тварин. Він не поступається за їх вмістом пшеничному білку. Наявність амінокислот в зерні залежить від сортових особливостей, природних умов зони вирощування та агротехнічних прийомів [1].

На сьогодні одним із перспективних напрямків є вирощування голозерного вівса, який за своїми властивостям являється більш цінним для харчових цілей, так як містить високий відсоток білку, жиру та вітамінів. Крім того, він має перевагу перед плівчастим завдяки відсутності плівки на зернівці. Основним напрямом голозерного вівса є виготовлення продуктів харчування [2, с. 7].

Відомо, що якість та високий врожай вівса можна отримати при дотриманні агротехніки вирощування та біологічних особливостей культури. Керувати кількістю та якістю урожаю можливо за рахунок збалансованості мінерального живлення рослин [3, с. 23-25]. Застосування добрив сприяє збільшенню обсягів одержаної продукції та виносу з ґрунту поживних речовин. Нестачу їх можна компенсувати за рахунок застосування бактеріальних препаратів та мікродобрив, які не лише сприятимуть підвищенню врожайності, а й покращенню якості продукції [4, с. 170-174].

Метою дослідження було підвищення якості зерна вівса плівчастого та голозерного за рахунок збалансування мінерального живлення рослин та застосування бактеріальних препаратів.

Досліди закладалися на базі навчального науково-виробничого комплексу Сумського НАУ в 2012-2014 роках. Вивчалися сорти голозерного вівса – Скарб України, Саломон і Самуель та сорти вівса плівчастого – Закат і Бусол. Насіння висівали у 2 декаду квітня, нормою 5 млн. шт./га для плівчастих та 5,5 млн. шт./га для голозерних сортів із глибиною загортання 4-5 см. Агротехніка загально прийнята для зони вирощування.

Визначали якість зерна вівса залежно від мінеральних добрив та бактеріальних препаратів відповідно до прийнятих методик [5, с. 204, 212-213].

Схема досліджу:

Фактор А – сорти вівса: Скарб України; Саломон; Самуель; Закат; Бусол.

Фактор В – *обробка насіння бактеріальними препаратами:*

- без обробки (контроль);

- обробка насіння бактеріальним препаратом діазофіт (100мл/1га норму насіння);

- обробка насіння бактеріальним препаратом мікрогумін (200г/1га норму насіння);

- обробка насіння композицією препаратів діазофіт (100мл/1га норму насіння) та мікрогумін (200г/1га норму насіння)

Фактор С – внесення добрив та позакореневе підживлення:

- без добрив;

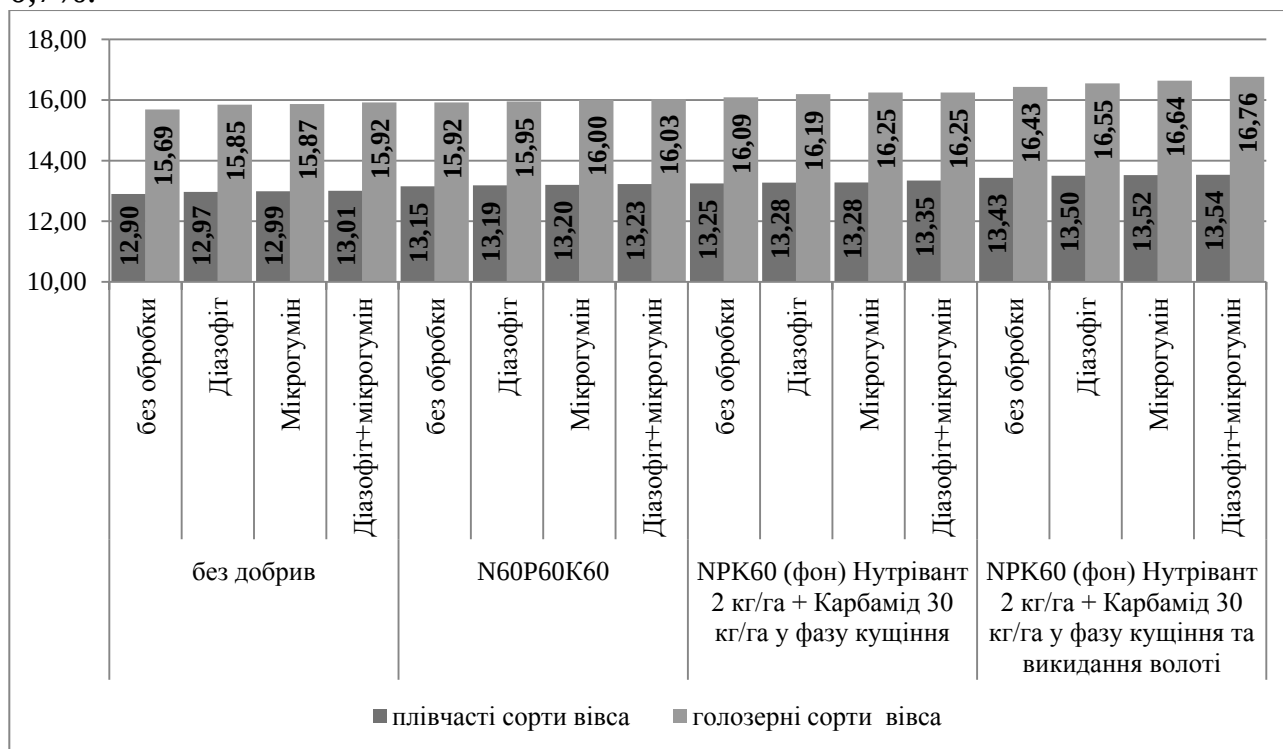
-  $N_{60}P_{60}K_{60}$  (фон);

- фон та позакореневе підживлення Нутривант Плюс зерновий 2 кг/га + Карбамід 30 кг/га у фазу кушіння;

- фон та позакореневе підживлення Нутривант Плюс зерновий 2 кг/га + Карбамід 30 кг/га у фазу кушіння та у фазу викидання волоті.

Факторіальна формула дослідів  $A \times B \times C = 5 \times 4 \times 4 = 80$  варіантів у чотириразовій повторності. Розмір облікової ділянки:  $1,8 \times 8 = 14,4 \text{ м}^2$ . Одержані експериментальні дані обробляли методом дисперсійного аналізу [6, с. 248].

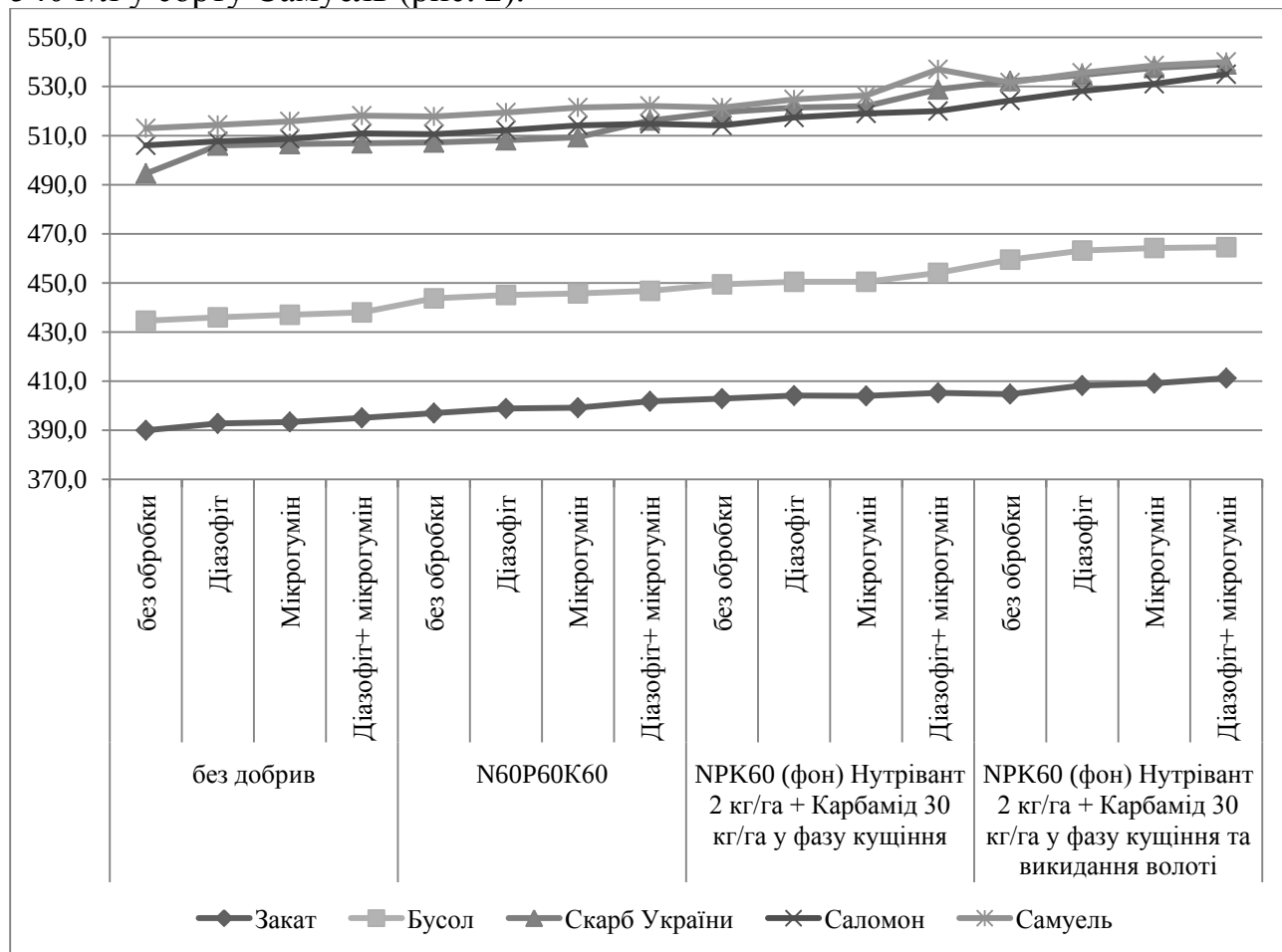
Наші дослідження показали, що у варіантах з удобренням вміст білку в зерні півчастих сортів вівса зріс на 0,07-0,64% при його рівні на контролі 12,9% та на 0,16-1,07% у голозерних сортів при 15,7% на контролі (рис. 1). Застосування бактеріальних препаратів дає можливість отримати прибавку вмісту білка + 0,16% в середньому по голозерних та півчастих сортах вівса. За рахунок удобрення культури вміст білку в середньому підвищується на 0,2-0,7%.



**Рис. 1. Вміст білку в зерні вівса залежно від удобрення та бактеризації насіння (в середньому за 2012-2014 рр.), %**

Найбільший вихід білку у півчастого та голозерного вівса відповідно 13,54% та 16,76% було зафіксовано у варіантах з бактеризацією насіння композицією препаратів діазофіт і мікрогумін та внесенням  $N_{60}P_{60}K_{60}$  з позакореневим підживленням Нутривант Плюс зерновий 2 кг/га + Карбамід 30 кг/га у фазу кушіння та у фазу викидання волоті.

Натура зерна – один із важливих показників його фізичних властивостей. Вона визначається однорідністю розмірів, поверхнею та виповненістю зернівок. Голозерний овес має більш вирівняне зерно ніж плівчастий. Дані по натурі зерна добре відображають умови, які склались для розвитку рослин вівса в період наливу та досягання. В середньому за 2012-2014 роки натура зерна плівчастих сортів Закат та Бусол відрізнялась по варіантах від 390 до 411 г/л та від 435 до 465 г/га відповідно. Даний показник у голозерного вівса коливався у межах 494-539 г/л у сорту Скарб України, 506-535 г/л у сорту Саломон та 513-540 г/л у сорту Самуель (рис. 2).



**Рис. 2. Натура зерна вівса залежно від удобрення та бактеризації насіння (в середньому за 2012-2014 рр.), г/л**

Встановлено, що передпосівна обробка насіння препаратами діазофіт та мікрогумін сприяла достовірному підвищенню натурі зерна вівса в усіх варіантах на 6,6 г порівняно з відповідними варіантами без обробки. Даний факт можна пояснити кращою забезпеченістю рослин азотом у варіантах з бактеризацією насіння. Але при використанні композиції препаратів найбільша натура зерна була у варіантах із внесенням мінерального добрива та проведенням позакоренових підживлень – 23,4 г.

Слід відмітити, що використання бактеріальних препаратів у поєднанні з мінеральними добривами та позакореновими підживленнями посівів вівса у фазу кушіння та викидання волоті дає можливість отримати підвищення якості зерна культури.

**Список використаних джерел:**

1. Матрос О. П. Овес: [монографія] / О. П. Матрос, А. С. Малиновський. – Житомир: ДАУ, 2005. – 221 с.
2. Матрос О. П. Голозерний овес. Перспективний напрям селекції культури: научное издание / О. П. Матрос, В. Ф. Кекух, І. О. Кобижча // Насінництво: науково-виробничий журнал. – 2009. – № 1. – С. 7-8.
3. Андрианов, С. Н. Роль удобрений в формировании урожайности и качества зерна овса на дерново-подзолистых почвах / С. Н. Андрианов // Зерновые культуры. 2000. – С. 23-25.
4. Козар С. Ф. Ефективність застосування мікробіологічних біопрепаратів на основі азотфіксуючих та фосформобілізуючих організмів на зернових культурах / С. Ф. Козар, Ю. О. Бакун // Аграрний вісник Причорномор'я: Одеса, 1999. – Вип. № 3(6). – Ч. I. – С. 170-174.
5. Основи наукових досліджень в агрономії [Текст]: підручник / В. О. Єщенко, П. Г. Копитко, В. П. Опришко, П. В. Костогриз; Ред. В. О. Єщенко. – К.: ДІА, 2005. – 287 с.
6. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. – [5-е изд., доп. и перераб]. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

**Соколовська І.М.***старший науковий співробітник,**Кіровоградська державна сільськогосподарська дослідна станція**Національної академії аграрних наук України*

## **ЩІЛЬНІСТЬ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ ПОПУЛЯЦІЙ НАЙБІЛЬШ ПОШИРЕНИХ БУР'ЯНІВ АГРОЦЕНОЗІВ КУКУРУДЗИ**

Періодичні коливання щільності та чисельності популяції залежать як від факторів середовища, так і від особливостей самої популяції. У деяких видів організмів спостерігається природна періодичність коливання чисельності, коли значне збільшення кількості особин чергується із спадом їх розмноження [5].

Вважається, що при оптимально допустимому рівновазі між культурними рослинами й бур'янами користь від бур'янів значно перевищує шкоду від них. Вони захищають проростки культурних рослин від ряду несприятливих впливів, сприяють процесам ґрунтоутворення, захищають ґрунт від ерозії, багато з них є медоносними і кормовими рослинами [2-4].

В посівах кукурудзи неконтрольована чисельність бур'янів не тільки знижує урожайність основної й додаткової продукції, але й потребує додаткових витрат, робить важким виконання деяких польових робіт. Втрати від забур'яненості посівів можуть досягати 10-70% врожаю [1].

У зв'язку з цим нами в умовах північно-центральної помірно посушливої підзони північної Степової зони Україна проводився моніторинг стану популяцій найбільш поширених бур'янів у посівах сільськогосподарських культур.

Наукові дослідження проводилися на землях Свердловського приватного господарства «Калінінське» та Ровеньківського господарства ТОВ «Колос» Луганської області протягом 2010-2012 рр.

За результатами наших досліджень до утворення рослинами кукурудзи 8 листків найбільшу щільність мали популяції гірчиці польової (*Sinapis*

*arvensis*), рідьки дикої (*Raphanus raphanistrum*), щириці (*Amaranthus*). Велика продуктивність рослин цих популяцій, засміченість ним ґрунту та його незатіненість кукурудзою надавало можливість цим популяціям утворювати суцільний покрив в агроценозі. Цвіли та плодоносили вони до середини серпня, тому під час цвітіння кукурудзи їх частка в загальній кількості популяцій бур'янів зменшується з 50,4% до 38,0% (табл. 1).

Таблиця 1

**Щільність популяцій бур'янів в посівах харчової кукурудзи, шт./м<sup>2</sup>,  
(2010-2012 рр.)**

| Популяції бур'яни      |                         | Без культивуації міжрядь |                    |                       |                    |
|------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
|                        |                         | фаза 4<br>листіків       | фаза 8<br>листіків | цвітіння<br>кукурудзи | збирання<br>врожаю |
| Однорічні<br>бур'яни   | гірчиця польова         | 18                       | 30                 | 24                    | -                  |
|                        | гірчак<br>березковидний | 4                        | 15                 | 12                    | 4                  |
|                        | лобода біла             | 5                        | 17                 | 10                    | -                  |
|                        | редька дика             | 15                       | 24                 | 10                    | -                  |
|                        | щириця зогнута          | 10                       | 21                 | 16                    | 5                  |
|                        | щириця біла             | 12                       | 20                 | 14                    | 6                  |
|                        | плоскуха звичайна       | 8                        | 18                 | 28                    | 33                 |
|                        | мишій сизий             | 7                        | 20                 | 23                    | 30                 |
| Багаторічні<br>бур'яни | осот польовий           | -                        | 8                  | 18                    | 20                 |
|                        | березка польова         | -                        | 5                  | 13                    | 18                 |
| Всього                 |                         | 65                       | 184                | 168                   | 116                |

Дещо іншим видовим складом популяцій бур'янів характеризувалися агрофітоценози харчової кукурудзи на час збирання врожаю. Серед рослин бур'янового компоненту переважали популяції плоскухи звичайної (*Echinochloa crus-galli* L.) та мишію сизого (*Setaria glauca* L.). Насіння цих рослин проростало одночасно з насінням кукурудзи, фази росту і розвитку співпадали з культурними рослинами.

Іншою була динаміка наростання щільності популяцій бур'янів за умов проведення культивуації посівів кукурудзи.

Після першої культивуації щільність рослин в популяціях однорічних бур'янів значно зменшувалась й не перевищувала 33-41 шт./м<sup>2</sup>. Після другої культивуації їх кількість ще зменшувалася і складала 45% від загальної, а частина злакових бур'янів в ній складала дві третини.

У той же час зростала щільність в популяціях багаторічних бур'янів агрофітоценозу кукурудзи у наслідок посилення пагоноутворення за рахунок підрізання коренів культиватором. Щільність їх збільшувалася на 8-22 шт./м<sup>2</sup>, перед збиранням кукурудзи їх загальна частка становила 86,6%.

Максимальною ж щільність в популяціях бур'янів (112-150 шт./м<sup>2</sup>) агрофітоценозів кукурудзи була перед другою культивуацією, коли після відсутності опадів протягом травня у червні випало 66,5 мм опадів (2012 р.).

Перед збиранням врожаю качанів ранньостиглих сортів цукрової кукурудзи на харчові потреби в другій-третій декаді липня найбільш щільними були популяції однорічних бур'янів, зокрема щириці, плоскухи, мишію. При збиранні середньостиглих сортів розлусної кукурудзи в посушливі роки за

щільністю популяцій переважали популяції багаторічних бур'янів, у вологі роки – однорічних бур'янів.

Показники щільності прямо впливали на показники чисельності популяцій бур'янів в агрофітоценозах та практично не відрізнялись на ділянках різної площі та районах дослідження (табл. 2).

В господарстві Свердловського району показник чисельності популяцій бур'янів агроценозів кукурудзи визначали на полях загальною площею 60 га, в Ровеньківському районі – 40 га.

Так, у фазі 4 листків кукурудзи бур'яновий компонент агрофітоценозу складали популяції однорічних бур'янів, їх чисельність на дослідних ділянках Свердловського району сягала 2280 тис. шт., Ровеньківського – 3894 тис. шт. але середні показники чисельності однорічних бур'янів усіх агроценозів був в межах 67 тис. шт. на гектарі. Найбільш чисельними на цей період вегетації були популяції гірчиці польової, редьки дикої та щириці зогнутої (18, 15, 10 тис. шт./га). Найменшу кількість рослин мали популяції гірчака березковидного (*Polygonum convolvulus* L.) та лободи білої (*Chenopodium album*) (4,5 тис. шт./га).

Таблиця 2

**Чисельність популяцій бур'янів в агрофітоценозі харчової кукурудзи,  
тис. шт., 2010 р.**

| Популяції бур'янів |                      | Без культивування міжрядь |                   |                            |                 |      |                            |
|--------------------|----------------------|---------------------------|-------------------|----------------------------|-----------------|------|----------------------------|
|                    |                      | фаза 4 листків            |                   |                            | збирання врожаю |      |                            |
|                    |                      | 1*                        | 2*                | середній показник.<br>1 га | 1*              | 2*   | середній показник.<br>1 га |
| Одно-річні         | гірчиця польова      | 720                       | 1020              | 870                        | -               | -    | -                          |
|                    | гірчак березковидний | 160                       | 238               | 200                        | 160             | 338  | 250                        |
|                    | лобода біла          | 200                       | 300               | 250                        | -               | -    | -                          |
|                    | редька дика          | 600                       | 870               | 735                        | -               | -    | -                          |
|                    | щириця зогнута       | 400                       | 588               | 494                        | 200             | 302  | 251                        |
|                    | плоскуха звичайна    | 320                       | 458               | 390                        | 1320            | 1978 | 1650                       |
|                    | мишій сизий          | 280                       | 420               | 350                        | 1200            | 1800 | 1500                       |
| Багато-річні       | осот польовий        | поодинокі рослини         | поодинокі рослини | 0,030                      | 800             | 1205 | 1002                       |
|                    | березка польова      | поодинокі рослини         | поодинокі рослини | 0,025                      | 720             | 1070 | 895                        |
| Всього             |                      | 2280                      | 3894              |                            | 4400            | 6743 |                            |

Примітка: \*1 – ділянки господарства Свердловського району;

2 – ділянки господарства Ровеньківського району

У фазу збирання врожаю кукурудзи чисельність сегетальної рослинності агроценозів кукурудзи зростає за рахунок активної вегетації як однорічних бур'янів – плоскухи звичайної та мишію сизого, так й за рахунок багаторічних рослин – осоту польового, берізки польової.

Популяції плоскухи звичайної та мишію сизого утворювали суцільний покрив більшої частини агрофітоценозів, але на даному етапі розвитку агроценозу кукурудзи шкоди не задавали й на формування врожаю зерна не впливали.

Рослини популяцій щириці зогнутої (*Amaranthus retroflexus* L.), осоту польового (*Cirsium arvense*) та берізки польової (*Convolvulus arvensis* L.) мали значні біометричні показники й враховуючи до того ж значну чисельність цих популяцій (5, 20, 18 тис. шт./га) можна зазначити велику шкодочинність цих популяцій та велику здатність конкурувати з культурними рослина. Саме наявність зазначеного складу сеgetальних рослин такою великою чисельністю призводило до втрат врожаю кукурудзи до 70%.

Таким чином, в агрофітоценозах кукурудзи де не проводили механічного обробітку посівів, тобто жодної культивуації, рослини популяції бур'янів мали високі показники щільності та чисельності, що призводило до зниження показників життєвості культурних рослин. Проведення комплексу агротехнічних заходів призводило до зниження чисельності бур'янів, та зниження їх конкурентоздатності. Строки формування агрофітоценозів кукурудзи, природні умови років дослідження мали вплив на стан популяцій бур'янового компоненту агрофітоценозу. Видовий склад популяцій бур'янів змінювався протягом розвитку агрофітоценозу.

#### Список використаних джерел:

1. Груздев Г. С. Проблемы борьбы с сорняками на современном этапе / Г. С. Груздев – М., 2010. – 118 с.
2. Зуза В. С. Прогнозирование засоренности посевов / В. С. Зуза // Защита растений. – 2000. – № 7. – С. 16-17.
3. Ковалев О. В. Применение биологического метода в борьбе с сорными растениями / О. В. Ковалев – М. : ВНИИТЭиСХ МСХ СССР, 1973. – 32 с.
4. Котт С. А. Карантинные сорные растения и борьба с ними / С. А. Котт. – М. : Сельхозиздат, 1953. – 222 с.
5. Красноперов А. Г. Особенности сукцессии сорной растительности в зерновых агро-фитоценозах / А. Г. Красноперов // Сельскохозяйственная биология, 2004. – № 1. – С. 78-82.



## ІСТОРИЧНІ НАУКИ

**Давва В.В.**

*аспірант,*

*Маріупольський державний університет*

### **ПИТАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ 1917-1920 РОКІВ У ПРАЦЯХ ВІТЧИЗНЯНИХ НАУКОВЦІВ: ПРОБЛЕМИ ІСТОРІОГРАФІЇ**

Зацікавленість сучасних українських дослідників проблемою Національно-демократичної революції 1917-1920 років ґрунтується на багатьох вагомих факторах. По-перше, Національно-демократична революція стала переломним етапом у новітній українській історії, коли здійснювалися перші реальні спроби побудови самостійної української держави. По-друге, саме у цей час на тлі революційних подій та постійної боротьби владних режимів відбувалася зміна духовних орієнтирів та цінностей у суспільстві, що мало вагомий вплив на подальшу долю української державності. По-третє, ототожнення революційних подій 1917-1920 років із сьогоденням дає змогу вивчити уроки минулого у вирішенні сучасних проблем української держави та самоідентифікації українського народу.

Грунтовні праці науковців – учасників революційних подій та сучасних вчених дали змогу вивчити стан наукової розробки питання культурних перетворень доби Національно-демократичної революції 1917-1920 років. Серед них праця Д. Дорошенка «Огляд української історіографії», що охоплює хронологічні межі з XI до початку XX століть [1]. Основну увагу автор приділив українській історичній науці періоду XIX – початку XX століть. Саме з цим часом науковець пов'язував становлення української національної цілісності в межах усіх етнічних земель. У праці наведено аналітичний огляд робіт українських істориків, що були безпосередніми учасниками революційних подій. Значення «Огляду української історіографії» Д. Дорошенка полягає не тільки у ґрунтовному аналізі української історичної думки, обґрунтуванні її цілісності та розвитку, але й у відображенні ставлення самого автора до української історіографії, у тому числі й у радянські часи.

Ще однією важливою ланкою у вивченні питання історіографії Національно-демократичної революції 1917-1920 років є праця науковця і громадського діяча О. Оглоблина «Українська історіографія 1917-1956» [2]. У монографії українського історика-емігранта простежено поступ національної історичної думки за 1917-1956 роки як в Україні, так і поза її межами. Автор був безпосереднім свідком тих подій, отже його працю можна вважати своєрідними спогадами про революційні та післяреволюційні роки. У монографії міститься інформація про основні історичні школи 1920 років (М. Грушевського, Д. Багалія, М. Слабченка, М. Василенка, М. Яворського), а також проаналізовано процес їх нищення. В роботі згадані сотні імен репресованих вчених, дається стисла характеристика багатьом історичним процесам.

Окремої уваги заслуговує праця видатного українського історика В. Солдатенка з історіографії Національно-демократичної революції. Це двотомна монографія «Українська історіографія: концепція та історіографія». Перший том охоплює роки перебування при владі Української Центральної Ради і містить об'єктивний аналіз історіографічної спадщини історії Національно-демократичної революції 1917-1920 років [3]. Цю спадщину автор ототожнює з іменами корифеїв революції – М. Грушевського, В. Винниченка, П. Христюка, Д. Дорошенка, М. Шаповала. Аналізуючи фундаментальні праці з питань історії революції авторів, які водночас були очевидцями та активними діячами тогочасного історичного процесу, В. Солдатенко у своєму дослідженні вміло поєднує об'єктивну сторону питання із суб'єктивною.

Другий том монографії охоплює роки правління гетьмана П. Скоропадського та Української Народної Республіки часів Директорії [4]. Запропонований до розгляду період автор визначає як другий етап української революції. У праці наводиться характеристика та суспільно-політичні портрети С. Петлюри та І. Мазепи, а також матеріали, що містять перспективи визвольної боротьби та програму революційних перетворень. Проте найбільш вагомим, на нашу думку, є висвітлення революційних подій та найважливіших проблем революції через призму фундаментальних праць політичних діячів та істориків того часу, а саме С. Петлюри, М. Грушевського, В. Винниченка, П. Христюка, Д. Дорошенка, М. Шаповала, а також І. Мазепи.

Спираючись на вищезазначені праці науковців з української історіографії, проблему вивчення Національно-демократичної революції 1917-1920 років та зокрема тогочасних культурних перетворень можна умовно поділити на періоди.

Перший період охоплює межі революції – 1917-1920 роки. Він включає в себе два етапи. Перший припадає на 1917 – початок 1918 року [3]. Саме в цей час створюються перші праці учасників національно-визвольного руху та діячів культурної сфери. У них висвітлюються основні заходи з проведення культурної роботи, що здійснювалися державними органами влади та громадськими організаціями. Другий етап починається з січня 1918 року, а саме з проголошення незалежності Української Народної Республіки, і завершується еміграцією Директорії УНР за кордон. Наукові праці таких громадсько-політичних та культурних діячів як М. Грушевський, П. Антонович, М. Біляшівський, С. Сірополко, С. Єфремов містять вже більш обґрунтовані висновки щодо необхідності глибоких національно-культурних перетворень в Україні на шляху до її незалежності [4].

Другий період охоплює 1920-ті – початок 1930-х років. Особливість цього періоду полягає в існуванні двох гілок розвитку української історичної думки – зарубіжної та радянської [5]. Звичайно, що праці В. Винниченка, Л. Биковського, Д. Антоновича, Д. Дорошенка та інших громадських діячів в еміграції висвітлювали реальні події революційної доби в усіх сферах суспільного життя України, зокрема і в культурній сфері. Завдяки цьому саме ці праці відіграли важливу роль при вивченні дійсної історії України, не заідеологізованої радянською владою. Проте у дещо складнішому становищі знаходилися українські науковці Галичини, науковій діяльності яких чинила опір польська влада. Незважаючи на це, дослідники все ж таки видавали праці з багатьох проблем української історії, у тому числі з питань української культури революційної доби.

Зовсім інша ситуація складалася з радянською історичною наукою 1920-х років. Дослідники української історії, зокрема Г. Гринько, О. Кісіль, Я. Ряппо, Ю. Меженко спочатку притримувалися принципів об'єктивізму при висвітленні революційних подій та культурних перетворень революційної доби [6, с. 9]. Проте із посиленням більшовицького класового впливу на всі сфери суспільного життя на українських землях, у тому числі на науку, українські вчені поступово відходили від реального висвітлення революційних подій, приймаючи сторону радянської влади.

Особливості третього періоду, який охоплює початок 1930-х – середину 1950-х років, полягають у більш жорсткому контролі з боку більшовицько-партійних органів за науковою сферою України [2]. Цьому періоду притаманна чистка історичної науки від так званих «націоналістів», постійні переслідування та нищення українських вчених, більшовизація історії України. Усе це врешті решт призвело до повного припинення дослідження революційної доби, що стала часом боротьби українського народу за відродження власної державності. Замість цього в радянську науку надовго увійшла концепція про історичну роль Великої Жовтневої соціалістичної революції.

Наступний, четвертий період розпочався з середини 1950-х років і закінчився першою половиною 1980-х років. Його умовно поділено на два етапи – «хрущовської відлиги» та брежнєвський. Особливість першого етапу полягає у здійсненні спроб об'єктивного вивчення окремих аспектів політики національних урядів 1917-1920 років. Натомість, другий етап відзначився посиленням ідеологічного контролю за такими дослідженнями. Знову ж таки, важлива роль у аналізі революційних подій переходить до українських науковців діаспори. На основі ґрунтовного дослідження документальної бази з'являються праці В. Іванися, Б. Лончини, І. Кейвана, В. Яніва, А. Животька, М. Семчишина, О. Субтельного, які містять аргументовані, а головне, незаідеологізовані висновки про місце Національно-демократичної революції 1917-1920 років в історії України та її роль у культурному і духовному відродженні української державності [6, с. 9].

П'ятий період української історіографії тривав з другої половини 1980-х років до початку 1990-х. Він також поділяється на два етапи, на першому з яких виходили з друку праці учасників революційних подій та істориків діаспори, раніше заборонені. На другому етапі розгорнулося активне вивчення радянськими істориками періоду Національно-демократичної революції.

Із проголошенням незалежності України розпочався сучасний етап розвитку історіографії, який характеризується дотриманням демократичних засад та національних традицій при дослідженні української історії. У цей час проводяться ґрунтовні дослідження періоду революції 1917-1920 років, висвітлюються окремі аспекти національно-культурних перетворень революційної доби. Саме на цьому етапі пропонується затриматися і більш докладно розглянути сучасний стан наукової розробки питання Національно-демократичної революції 1917-1920 років, зокрема української культури та її ідеологічного підґрунтя.

Отже, період Національно-демократичної революції 1917-1920 років залишається актуальним серед сучасних вітчизняних науковців, що пояснюється неоднозначністю попередніх оцінок даних подій, великою кількістю «білих плям», а також схожістю державотворчих процесів сучасності та доби революції. Проте, значна кількість сучасних наукових розвідок носять

історіографічний характер: найчастіше вченими розглядається не сама проблема, а ставлення до неї інших науковців та стан її розробки. З огляду на це, питання української культури 1917-1920 років та її ідейної наповненості залишається відкритим і потребує подальшого дослідження.

#### **Список використаних джерел:**

1. Дорошенко Д. Огляд української історіографії. Державна школа: Історія. Політологія. Право / Ред. кол. Я. Пеленський, П. Сохань та ін. – К.: Вид-во «Українознавство», 1996. – 188 с.
2. Олександр Оглоблин. Українська історіографія 1917-1956 / Київський Національний університет імені Тараса Шевченка; Центр українознавства, Історичний факультет; Державний комітет архівів України. – К., 2003. – 252 с.
3. Солдатенко В.Ф. Українська революція: Концепція та історіографія / В. Солдатенко. – К.: Книга пам'яті України: Просвіта, 1997. – 411 с.
4. Солдатенко В.Ф. Українська революція: Концепція та історіографія (1918-1920 рр.) / В. Солдатенко; Інститут політичних і етнонаціональних досліджень НАН України. – К.: Книга Пам'яті України: Просвіта, 1999. – 507 с.
5. Калакура Я.С. Українська історіографія: курс лекцій / Я.С.Калакура. – К.: Генеза. – 2004. – 496 с.
6. Єшпанов В.С. Відносини між Радянською Росією і Українською Народною Республікою (жовтень 1917 р. – березень 1918 р.): автореф. дис. канд. іст. наук: 07.00.02 / В.С. Єшпанов. – К.: Київськ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка, 1998. – 16 с.

**Долгорученко К.О.**

*аспірант,*

*Криворізький державний педагогічний інститут*

### **НАЦИСТСЬКА АНТИСЕМІТСЬКА ПРОПАГАНДА ЯК МАНІПУЛЯТИВНА ТЕХНОЛОГІЯ: СОЦІОІСТОРИЧНИЙ ДИСКУРС**

Важливою складовою проблематики Другої світової війни серед багатьох інших є проблема так званої «психологічної війни», або пропагандистського фронту Третього Райху.

Пропаганда як маніпулятивна технологія набула наукового осмислення у пострадянський час. Відповідно, саме сучасним науковцям належить найбільш вагомий доробок з окресленої проблематики. Серед дослідників нацистської пропаганди окреслилась кагорта істориків, які доводять маніпулятивний її характер. Так, зокрема, антисемітську нацистську пропаганду як технологію обробки свідомості суспільства вивчають М. Тяглий, Ю. Смілянська, М. Михайлюк, Р. Михальчук, К. Беркгоф, А. Подольський та ін.

Зростання ролі пропаганди антисемітизму, її глобального впливу на масову свідомість суспільства і, врешті-решт, на політику, ідеологію та культуру – характерне та цілком об'єктивне загальноєвропейське явище. Антисемітизм як ідеологія саме ХХ ст. мав більш соціальну, а не релігійну природу.

Після I світової війни європейці зневірилися в ідеї, що у всіх проблемах винні, так звані, «економічні умови». Це поняття було занадто широке, розмите та не відповідало вимогам суспільства щодо швидкого покращення. Прагнення

знайти реального ворога, щоб його покарати за власні страждання, були підкріплені расистськими теоріями XIX ст. про «расову нерівність в Європі», «ідеєю гомогенних націй», «ідеєю остаточної безпеки капіталу, шляхом вилучення євреїв зі сфери панування» [6, с. 156]. У 1911 році професор Вернер Зомбарт опублікував свої роздуми про роль євреїв у економічній історії Європи. Він наголошував, що злочини євреїв є наслідком загальної ділової моралі. Так він встановлює псевдо-наслідковий зв'язок між іудаїзмом та капіталізмом.

Однак, із вульгарним антисемітизмом набирав потужності і сіонізм як апріорна його складова. Тож, один із сіоністських ідеологів Теодор Герцель доводив, що без прийняття сіоністами доктрини антисемітизму, не можливе становлення «єврейської раси» як такої. Він зазначав: «Я скажу вам, що таке нація, а ви можете додати прикметник «єврейська». Нація є людська група, яка є напрочуд згуртованою. Згуртованість обумовлена наявністю спільного ворога» [6, с. 118].

Видатний психолог С. Лур'є зазначає: «Причина антисемітизму в суспільстві полягає у різниці духовної сутності єврея і неєврея. Антисемітизм виник не внаслідок тимчасових чи випадкових причин, а внаслідок тих чи інших природних якостей, притаманних єврейському народу. Ця притаманна якість – цілісність. Не маючи власної території, мови цей народ неодмінно був усюди чужорідним національно-державним організмом [4, с. 21]». Тож, логіка антисемітизму була обумовлена об'єктивною соціальною реальністю. Фактично, євреї мимоволі стали символом демократії, соціалізму, капіталізму, інтернаціоналізму. Тобто, антисемітизм, в цілому, виступив як опозиція до нових радикальних суспільних змін.

Однак, виникає цілком логічне питання, а чому саме євреї стали цими «винуватцями»? І чи дійсно антисемітизм можна назвати класичним проявом расизму? Так, нацисти не таврували клеймом расової неповноцінності тих самих семітів-арабів чи союзницьких японців. До речі, до сих пір дуже важко розглядати євреїв як окрему расу за антропологічними чи культурними ознаками. Адже існують євреї будь-якої раси, і, відповідно, євреєм може стати будь-хто, прийнявши іудаїзм. Нацисти виділяли єврейську расу за «рисами жидівського характеру». Досить зручно боротись з ворогами Райху, які можуть бути будь-якого віросповідання чи національності, важливо – «єврейська ідея». Враховуючи ці ознаки нацизму, Вільгельм Райх приходить до висновку: антисемітизм не є похідною нацизму. Антисемітизм є суттю нацизму [7, с. 53]. Звісно, для більшості німецьких воїнів Друга світова війна була війною з Коаліцією, проте для нацистів це була війна проти євреїв, євреїв як контр-раси.

Отож, перш, ніж розкрити специфіку нацистської антисемітської пропаганди як прояву суспільної свідомості, слід детальніше зупинитись на теоретичному базисі процесу. Тобто, розкрити поняття «пропаганди» та «пропаганди антисемітизму як маніпулятивної технології».

Існує велика кількість концептуальних підходів щодо визначення поняття «пропаганди». Так, сучасні вітчизняні політологи пропонують досить ємне формулювання: «це діяльність, що передбачає системне поширення ідей, поглядів та забезпечує формування в суспільстві певних настроїв, закріплення у свідомості тих чи інших цінностей, орієнтацій, уявлень [1, с. 44]. Тобто, існує єдиний психологічний механізм або технологія формування та поширення знань, уявлень, цінностей, ідей.

Один із розробників пропагандистської концепції Третього Райху Й.Пленге у своїй праці «Німецька пропаганда» дав таке визначення: «Пропаганда – це у кінцевому результаті імператив, який дається не у формі наказу, а проявляється у формі імпульсу, без якого неможливе використання методів навіювання». Доктор Йозеф Геббельс, визнаний класик тоталітарної пропаганди, дає наступне визначення: «Пропаганда – це інструмент тотального контролю над суспільством [5, с. 44]».

Відповідно, антисемітська демагогія як нацистська маніпулятивна технологія займала чільне місце у пропаганді на окупованих східних територіях. Антисемітизм втілював «постулати нової віри нацистів», він став символом війни Третього Райху. Розпалювання юдофобських настроїв мало мобілізувати українське населення на боротьбу з жидобільшовицьким ворогом. Тобто, пропаганда антисемітизму мала подвійне призначення. З одного боку, вона була «прикриттям» політики винищення людей в цілому, для очищення «життєвого простору» для арійців, а з другого – встановити знак «рівності» між євреями та більшовиками, що призвело б до колаборації з нацистами та нівелювало б суспільний опір.

Антисемітська пропаганда на окупованих українських територіях стала сурогатом різнорідних ідей нацизму та українського націоналізму. Спільним базисом ідей стали матриці стереотипізації та міфологізації. Стереотипно-міфічний тип мислення вказує на загальну масовізацію суспільства, як наслідок політики тотальної радянської пропаганди.

На території України євреї перебували з давніх часів. В імперську добу вони проживали у смугах осідлості і мали соціально-політичні та економічні обмеження. Зазвичай євреї були ремісниками або купцями, переважна більшість юдеїв-міщан займались роздрібною торгівлею, лихварством. З часом, у ході промислового розвитку України, євреї інтегрували в сферу виробництва, проте у свої більшості залишались у невиробничій сфері. Безумовно, характер і напрям економічної діяльності євреїв, їх соціальна відмежованість та пригнобленість відображалась у характері міжетнічних стосунків.

Більшовики як і нацисти довгий час в друкованих засобах інформації зображували євреїв з великим гаманцем, сидячими на горах золота, зі страшними вилупкуватими очима, довгим носом та хитрим виразом обличчя. Вони не раз підкреслювали роль євреїв у економічній розруці країни, у боягузництві під час війни. Фактично, вороже ставлення до євреїв закріпилося в українській свідомості і завжди панувало на побутовому рівні. Ці етнічні переконання дали можливість пропаганді нацизму використовувати антисемітизм як інструмент маніпулювання українцями, як спільну ідею боротьби проти одвічного ворога ката та експлуататора.

Гітлерівська пропаганда використовувала технологію підлаштування фактів під міфи, намагаючись довести ворожість євреїв до всього слов'янського світу. Так, існування неефективних на українській землі радгоспів та колгоспів, розкуркулення заможного селянства, врешті-решт, голодомор та нова війна за «світову революцію» подавались виключно як «жидівське засилля та експлуатація», прагнення євреїв підкорити собі світ. Саме євреї втягнули СРСР у війну, а самі не хочуть і не можуть воювати; євреї експлуатують українців, адже не здатні самі займатись землеробством; вони породжують спекуляцію, зростання цін, мародерство, інфекції та інше. У свідомості українського населення актуалізовувались архетипи страху імперського поневолення,

спрацьовувало примітивне ототожнення всього поганого, антинародного з новою радянською владою, і не важливо російською, інтернаціональною чи єврейською. Антисемітську міфотворчість розраховану на українців можна проаналізувати за наступними тематичними блоками: «міф про всесвітню єврейську змову», «міф про жидо-масонську загрозу християнству», «міф про одвічну боротьбу жидів проти українців», «міф про жидобільшовизм», «міф про злочини жидівських енкаведистів проти радянського народу» та ін.

Слід зазначити, що розпалювання антисемітизму було самодостатньою ціллю побудови атомізованого суспільства на окупованій території. Тож, стратегічною ціллю нацистської антисемітської пропаганди була деморалізація населення зсередини для нейтралізації спротиву нацистському режиму та «остаточному вирішенню єврейського питання». Пропаганда була націлена на формування суспільної думки, що боротьба проти нацистських окупантів є злочином, адже нацисти є визволителями, вони протистоять злу – євреям. Власне, війна Третього Райху є війною іудеєю, а не з народами Радянського Союзу.

З цього приводу писав Каспарс Зелліс: «Масований потік антисемітської пропаганди мав на меті змусити окупаційне населення зрозуміти необхідність знайти своє місце у цій «великій визвольній війні людства проти недолюдства», адже доля українського народу залежить тільки від цього рішення» [2, с. 10]. Тобто, фактично антиєврейська війна в тандемі з боротьбою проти більшовицького режиму в певній мірі мала гарантувати національну свободу українському населенню.

Отже, на думку автора, пропаганда антисемітизму стала універсальною технологією ведення психологічної війни Третім Райхом на окупованих територіях України. Адже антисемітизм мав глибоке психологічне коріння, охоплював усі сери людського буття, апелював до підсвідомого, представляв акумульований образ ворога, відповідав на усі питання і пояснював будь-яку суспільну проблему. Технологія пропаганди антисемітизму реалізовувалась спеціальними методами ідейного впливу в системі послідовних дій, спрямованих на досягнення «остаточного вирішення єврейського питання» на окупованих територіях.

### Список використаних джерел:

1. Горбатенко В. Прикладна політологія / В.П. Горбатенко. – К.: Видавничий центр «Академія», 2008. – 472 с.
2. Зелліс Каспарс Роль антисемитской карикатуры в пропаганде в оккупированной нацистами Латвии / К. Зелліс, Д. Олехнович // Проблеми історії Голокосту, 2006. – Вип. 3. – С. 7-25.
3. Кон Н. Привід для геноциду. Міф про всесвітню єврейську змову і «Протоколи сіоністських мудреців» / Норман Кон / перекл. з англ. Т. Цимбала. – К.: Самміт-Книга, 2011. – 352 с.
4. Лурье С. Национализм, этничность, культура. Категории науки и историческая практика / С. Лурье // Общественные науки и современность, 1999. – № 1. – С. 18–26.
5. Мосс Д. Нацизм и культура. Идеология и культура национал-социализма / Д. Мосс. – М.: Центр-Полиграф, 2004. – 100 с.
6. Опитц Р. Фашизм и неофашизм / Райнхард Опитц / под ред. А.Галкина. – М.: Прогресс, 1989. – 280 с.
7. Райх В. Психология масс и фашизм / Вильгельм Райх / пер. с нем. М. Попова. – М.: Серебряные нити, 2001. – 301 с.

**Кабанова О.О.**

*аспірант,*

*Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини*

## **ФОРМУВАННЯ СВІТОГЛЯДНИХ ПЕРЕКОНАНЬ ТА ЖИТТЄВИХ ЦІННОСТЕЙ ІВАНА СОКОЛЯНСЬКОГО (1889-1960)**

В умовах сьогодення існує реальна можливість вивчення, осмислення та творчого втілення в сучасну практику кращих надбань української педагогічної думки минулого, неупередженого та незаангажованого прочитання педагогічної спадщини непересічних і водночас суперечливих постатей вітчизняної педагогічної науки та освітянської практики [1, с. 7].

І. Соколянський – один із тих, хто «... формував ідеологію раннього періоду радянської педагогічної науки» (О. Сухомлинська) [7, с. 297].

Професора Іван Панасович Соколянський по праву можна вважати основоположником вітчизняної тифлосурдопедагогіки. Саме І.П. Соколянським було вперше викладено концепцію навчання сліпоглухонімих як систему наукового знання. У своїх нечисленних, але яскравих роботах, а більше в листах і усних висловлюваннях, які, завдяки афористичності і парадоксальності, справляли велике враження на його співрозмовників, І.П. Соколянський висловив безліч корисних ідей, які стосуються особливостей навчання та розвитку сліпоглухонімих [5, с. 71].

Педагога Івана Соколянського, його діяльність привертала увагу біографів, учених у різні періоди розвитку вітчизняної педагогічної науки та медицини. Дослідники української історії педагогіки, таких як, О.В. Сухомлинська яка розглядала постать Івана Соколянського як представника української педології кінця XIX – початку XX ст. [7, с. 296–301]; Н.М. Коляда – педагога, педолога, фахівця з проблем спеціальної педагогіки, організатора освіти і науки в Росії та Україні, відомого теоретика вітчизняного дитячого руху 20-х рр. XX ст., людину різнобічних знань і високоосвіченого спеціаліста світового значення [4, с. 93]; Т.А. Басилова – реформатора корекційної педагогіки, вченого-дефектолога [2, с. 49]; С.П. Екало висвітлювала ідеї Івана Соколянського як новатора у громадському житті, науковій педагогічній діяльності [3, с. 148–150]; німецький дослідник Гьотц Хілліг аналізував ідеї Івана Соколянського у порівнянні з ідеями А. Макаренка [8, с. 3–5]; Н.Г. Савельєва розкривала концептуальні основи педагогічної діяльності І.П. Соколянського, його внесок в світову теорію і практику виховання і навчання сліпоглухих дітей [6, с. 10].

Іван Панасович Соколянський (1889-1960) походив з козацької родини, він народився 23 березня 1889 р. в станиці Донській на Кубані. Протягом 1908 – 1913 рр. він здобував вищу освіту на сурдопедагогічних Маріїнських курсах та у Петербурзькому Психоневрологічному Інституті. Війна обірвала творчі плани педагога і вченого. Його, напівглухого, про що він сам згадував в автобіографії, мобілізували в 1915 р. на військову службу, яка забрала, крім здоров'я, три роки повноцінного життя. Довелося служити на Кавказі, бувати в Туреччині, Персії, Афганістані, супроводжувати різні «спекекспедиції», спілкуючись з місцевими глухонімими мовою жестів, виконуючи у такий спосіб функції перекладача [5, с. 112].



Наприкінці 1919 р., коли в Україні запанувала радянська влада, керував школою глухонімих в Україні, працював у повітовому відділі народної освіти, а протягом вересня 1920 р. по лютий 1921 р. вже очолював Київське управління вищих навчальних закладів, згодом відділ профосвіти Київської губернії.

На його науково-професійну орієнтацію вплинули лекції відомого російського педагога П.Ф. Лесгафта, котрий очолював в Петербурзі протягом 1905-1906 рр. Вільну вищу школу. Від нього, а також від відомого дефектолога А.В. Владимирського, Соколянський довідався про школи глухонімих та сліпоглухонімих дітей, які діяли в Америці. Вони справили на нього помітний профорієнтаційний вплив, спонукали до вступу в психоневрологічний інститут, а дефектологія стала справою його життя.

Перша половина 20-х рр. припадає головним чином на період його організаційно-педагогічної діяльності в системі народної освіти: в губнарвідділі Київщини, Харківщини, НКО УСРР, Державному науково-педагогічному комітеті, Центральному бюро комдитруху, Головоцвяху.

Друга половина 1920-х рр. проходила для українського вченого-дефектолога в творчих задумах, організаційно-педагогічних турботах. У 1925 р. і розпочався один з найбільш цікавих та плідних періодів його професійної діяльності – він організовує у Харкові школу-клініку для сліпоглухонімих. І.П. Соколянський був також одним з організаторів Науково-дослідного Інституту Педагогіки. У 1929 р. Іван Панасович очолив Інститут Дефектології УРСР.

І.О. Соколянського не оминула така ж трагічна доля як багатьох видатних науковців і 1934 р. він був заарештований, і хоча проте пізніше був реабілітований та навіть отримав змогу повернутися до продуктивної діяльності у сфері дефектології, зокрема тифлосуропедагогіки, проте від грудня 1933 р. до березня 1934 р. Соколянський пережив моральне приниження і звичайний людський страх, а після звільнення до чергового арешту його переслідувало почуття соціального-психологічного дискомфорту, глибокого внутрішнього потрясіння і відвертого розпачу. 28 лютого 1934 р. Соколянського вирішили відправити на заслання до Казахстану на 5 р., але раптом «поталанило»: справу дефектолога призупинили і поклали в архів. Жадана воля виявилася сумною і пригніченою для колишнього педагога-марксиста, авторитетного вченого, організатора науки. Він фактично залишив педагогічний Олімп чи його самого «залишили». Проте йому вдалося влаштуватися до Українського інституту експериментальної медицини, де він очолював відділ експериментальної психофізіології та одночасно завідував клінікою для сліпоглухонімих. Своім звільненням навесні 1934 р., як нам здається, він зобов'язаний насамперед рідкісному фаху. Вдруге Соколянський був заарештований у жовтні 1937 р. Його звинуватили у причетності до так званої «антирадянської націоналістичної терористично-шкідницької організації» [5, с. 122]. Після 20 місяців у внутрішній в'язниці НКВС, Соколянського звільнили. Від глибокого психічного потрясіння він пролежав півроку у ліжку розбитий паралічем, перебував на межі відчаю, готовий до крайніх вчинків. Соколянський переїхав до Москви, працював старшим науковим співробітником науково-практичного інституту спецшкіл і дитбудинків Наркомосу РСФРР, директором школи для глухонімих – Дитячого будинку у м. Сергіїв Посад Московської області. Потягом цього періоду він працював разом зі своїм учнем та однодумцем А.І. Мещеряковим, який згодом продовжив справу Соколянського. У роки війни школу і її директора

евакуювали спочатку до Пензи, а згодом до Новосибірська. У 1944 р., повернувшись до Москви, Іван Панасович працював в Інституті дефектології АПН СРСР. У 1947 р. за кількістю праць та прикладний характер його спеціальності, Соколянському «присудили» науковий ступінь кандидата педагогічних наук. У 1957 р. його реабілітували, а 20 років по смерті присвоїли звання лауреата Державної премії СРСР.

У громадському житті діяльність Івана Соколянського виявлялась у прогресивній позиції щодо української національної школи, яка мала бути цариною знань, вільною від політики. У науковій діяльності він був одним з перших українських вчених, чию увагу привернули люди з комплексними дефектами, а у педагогічній практиці – рятівником і ланкою, яка пов'язувала дитину з навколишнім світом.

### Список використаних джерел:

1. Албул І. В. Соціальне виховання: погляд з минулого (спадщина І.Соколянського) / І. В.Албул // Актуальні проблеми підготовки соціальних педагогів: матеріали науково-методичного семінару (Умань, 24 квітня 2013 р.) / [ред. кол.: Побірченко Н.С. (гол. ред.) та інші]. – Умань: ПП Жовтий, 2013. – 168 с.
2. Басилова Т. А. «Ивана Афанасьевич Соколянский» / А. Т. Басилова, В. Н. Чулкова. – Библиографический указатель. – М., изд АПН СССР, – 1989. – 49 с.
3. Екало С. П. Новаторство Івана Соколянського і його освітня діяльність у місті Умані Черкаської області / С. П. Екало // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. – Ж., 2007. – С. 148–150.
4. Коляда Н. Анаутов Василь Олександрович (1881-1938) – організатор дитячого руху в Україні / Н. Коляда // Психолого-педагогічні проблеми сільської школи: збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини / [Ред. кол.: Побірченко Н. С. (гол.ред.) та інші]. – Умань, ПП Жовтий О.О., 2008. – Випуск 26. – 212 с.
5. Марко В. І. Репресовані педагоги України: жертви політичного терору (1929-1941рр.) / В. І. Марко, Г. Хілліг. – К., Наук. світ, 2003. – 320 с.
6. Савельева Н. Г. Становление и развитие педагогической системы И. А. Соколянского: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук.: спец. 13.00.01. «Общая педагогика, история педагогики и образования» / Н. Г. Савельева. – Владимир, 2006 – 10 с.
7. Українська педагогіка в персоналіях. У 2-х книгах. Кн. 2-га. XX століття / За ред. О. В. Сухомлинської. – К., Либідь, 2005. – 550 с.
8. Хиллиг Г. Прометей Макаренка и «главбоги» педаломпа: Соколянский, Залужный, Попов / Г. Хиллиг / – Марбург, 1997. – С. 3-143.

**Костенко А.В**

*молодший науковий співробітник,  
Херсонський обласний краєзнавчий музей*

### **«ВІЗУАЛЬНИЙ ПОВОРТ» ТА ФОТОДЖЕРЕЛА: ІСТОРИОГРАФІЧНІ НОТАТКИ**

Близько чверті століття тому, а саме у 1980-х рр., серед науковців остаточно сформувався новий самостійний напрям досліджень, що отримав назву *«візуальних студій (visual studies)»*. Це було наслідком перевороту в гуманітарних науках, який відбувся протягом попереднього десятиліття та звернув увагу дослідників на світ повсякденності пересічної, «сірої», людини,

що не залишила письмових свідчень про своє життя. Цей процес торкнувся насамперед істориків, антропологів та соціологів, адже саме візуальні образи можуть відбивати невлітими в письмових джерелах аспекти соціальної дійсності, що видаються сучасникам очевидними і саме тому не акцентуються в текстах. Спотворення реальності автором чи споживачем зображення теж є джерелом для вивчення менталітету епохи або соціуму. Крім того, сьогодні очевидним є звернення до вивчення історії через міждисциплінарний підхід і саме в цій сфері візуалістика надає якнайширше поле діяльності для дослідників минулого. Анна Зенкова відзначає, що сьогодні під «брендом» візуальних студій працюють представники різних наук, окрім вже названих, – це і філософи, і психологи, і мистецтвознавці, і культурологи, і політологи [1, с. 184].

Українська дослідниця Вікторія Шевченко [6, с. 49], порівнюючи письмову історію з візуальною, стверджує, що остання має ряд характерних рис, а саме:

- точне передання сутності ідеї, лаконічність;
- зрозумілу наочну форму презентації з урахуванням культурного рівня читацької аудиторії;
- використання загальновідомих образів, відсутність зайвих асоціацій;
- залучення великого обсягу даних;
- конкретність в деталях;
- апеляція до емоцій, неочікуваний ракурс ситуації, гумор.

І хоча мова тут іде насамперед про графічну організацію друкованого тексту, яка набула поширення в друкованих та електронних ЗМІ, з цим переліком особливостей, що відрізняє візуальну історію від вербальної, важко не погодитися.

Буде відвертим перебільшенням стверджувати, що в межах невеликого нариса можливо висвітлити досягнення візуальних студій в усіх названих сферах наукового пізнання чи охопити весь комплекс різноманітних візуальних джерел. Тож нас буде цікавити лише «*візуальний поворот (visual turn)*» в історичній науці і, понад те, ми торкнемося лише фотодокументів, які Максим Кірчанов [2, с. 66] типологічно поділяє на репортажне, вуличне, весільне, портретне, еротичне і, останнім часом, гламурне фото.

Але найважливішим фактором, що дозволяє дослідникові класифікувати фото, є не напрямок, а стиль. Адже щодо типології фото в науковому та професійному співтовариствах тривають дискусії, але стосовно поділу фото на дві великі стилістичні групи досягнуто консенсусу. Мова йде про «*низькографічний (low graphic)*» та «*високографічний (high graphic)*» стилі [2, с. 66]. Перший традиційно співвідносять з репортажним, вуличним, а іноді й військовим, еротичним та портретним (зазвичай – принаймні до появи цифрових носіїв – чорно-білим) фото; другий – з пейзажним, весільним, гламурним та іншими типами високоякісного кольорового фото.

У випадку, коли на фото майстра, що працює в низькографічному стилі, потрапляють люди, то подібні фото, здебільшого, позбавлені оригінальності в тому сенсі, що документують буденний побут мешканців мегаполісів чи, навпаки, традиційних спільнот. Це характерне етнографічне фото. Портретні ж фото високографічного стилю відтворюють скоріше не реальну дійсність, а бажаний стан речей, конструюючи соціальні побажання і очікування, підтримуючи ідентичність і цілісність групи тощо.

У пострадянській історіографії традиція використання візуальних джерел нетривала. Наша академічна наука досить консервативна і орієнтована переважно на письмові матеріали. І хоча у будь-якому курсі з історії присутні «спеціальні історичні дисципліни», такі як геральдика, нумізматики, сфрагістика та інші, що працюють з візуальними образами, вони мають, як правило, допоміжний характер. Катерина Толмачова слушно зазначає, що «до вивчення фотографії як етнографічного джерела зверталися досить рідко, незважаючи на те, що цей різновид документальних матеріалів досить активно використовувався з ілюстративною метою» [5, с. 3].

Проте, останнім часом з'явилося кілька концептуальних публікацій, що, спираючись на класичні західні праці з візуальних студій, намагаються вказати шляхи «опанування нового простору» в історичних дослідженнях.

Андрій Соколов у роботі «Текст, образ, інтерпретація: візуальний поворот в сучасній західній історіографії» [4], виявляючи передумови «візуального повороту», відзначає зміну статусу історичної науки в сучасному суспільстві. «Сьогодні в західному історіописанні, – стверджує він, – стираються чіткі межі між так званою професійною історіографією та історією для широкого читача». Залучення візуальних джерел можна розглядати як відповідь на потребу ширшого кола читачів у «зримій» та емоційно насиченій картині історії.

Серед теоретичних передумов візуального повороту Соколов виділяє появу нової стратегії роботи з візуальними джерелами. Подібно до письмового тексту, зображення може бути «прочитане» в контексті відповідного дискурсу. Найбільш поширеною є модель, запропонована німецьким вченим Ервіном Панофскі (1892-1968 рр.). Аналізуючи зміст твору мистецтва, дослідник просувається від *доіконографічного опису* (ідентифікації предметів і подій із зображенням) через *іконографічний аналіз* (атрибуцію події) до *іконологічної інтерпретації* (виокремлення зовнішніх, тимчасових – національних, релігійних та інших основ твору). Таким чином дослідник може виявити репрезентацію сенсів, що не усвідомлюються самим автором зображення, але втілюють дух його епохи.

Слід зауважити, що сьогодні межі цього підходу значно розширені, свідченням чому є надзвичайно змістовна стаття Ігоря Нарського «Проблеми і можливості історичної інтерпретації сімейного фото (на прикладі дитячої фотографії 1966 р. з м. Горького)» [3]. Іконологія Панофскі вимагає серйозних коректив, її варто доповнювати іншими методиками, щоб замість «духу епохи», який на практиці досить важко виокремити, побачити «за допомогою зображення сліди менталітету і емоцій людей минулого, відбитих в способах репрезентації, в міміці і жестах зображених персон». Неефективним є і *структуралістсько-семіотичний підхід* до дешифрування зображення без інформації про обставини виникнення і використання візуального об'єкту. Застосовуючи його в чистому вигляді для аналізу явних і прихованих форм, структур і сенсів, зафіксованих в зображенні, неможливо уникнути «підміни сприйняття конкретних історичних акторів сприйняттям аналізуючого суб'єкта». Найбільш продуктивним видається *соціологічний підхід*, що інтерпретує створення і використання візуальних образів як соціальну практику. Але в реальній роботі дослідника усі ці різноманітні методики не повинні виключати одна одну, їх слід використати в сукупності, щоб зображення «заговорило».

Головне завдання історика, вважає Нарський, – *контекстуалізація джерел*. Поза контекстом ми не зможемо його «прочитати». Слід також враховувати, що «візуальний образ відкритий для різних інтерпретацій», які залежать «від постановки питань і пізнавального інтересу дослідника». Тож Катерина Щербакова [7, с. 487] має цілковиту рацію, коли стверджує, що найперспективніший шлях візуальних студій – це комбінування різних підходів до аналізу зображень виходячи з конкретного дослідницького завдання, адже жодна з існуючих методик не є досконалою і позбавлена ефективності поза культурно-історичним контекстом.

Завершуючи цей короткий нарис, присвячений потенціалові дослідження візуальних джерел, можемо констатувати, що візуальні студії впевнено відвойовують собі простір в історичній науці, вдосконалюють свій методологічний апарат, а також надають широке поле для розвитку міждисциплінарних досліджень, що є однією з актуальних тенденцій сучасної історіографії.

### Список використаних джерел:

1. Зенкова А. Ю. Визуальные исследования как интегральная часть социально-гуманитарного знания / Анна Зенкова // Научный ежегодник Института философии и права УРО РАН. – 2004. – № 5. – С. 184-193.
2. Кирчанов М. В. «Визуальный поворот» или теоретические основания измерения бразильской истории / Максим Кирчанов // Политические изменения в Латинской Америке. – 2013. – № 12. – С. 65-72.
3. Нарский И. В. Проблемы и возможности исторической интерпретации семейной фотографии (на примере детской фотографии 1966 г. из г. Горького) / Игорь Нарский // Очевидная история. Проблемы визуальной истории России XX столетия: сборник статей. – Челябинск: Каменный пояс, 2008. – С. 55-74.
4. Соколов А. Б. Текст, образ, интерпретация: визуальный поворот в современной западной историографии / Андрей Соколов // Очевидная история. Проблемы визуальной истории России XX столетия: сборник статей. – Челябинск: Каменный пояс, 2008. – С. 10-24.
5. Толмачева Е. Б. Фотография как этнографический источник (по материалам фотоколлекции Музея антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН): автореф. дис. на соискание ученой степени канд. истор. наук: спец. 07.00.07 / Екатерина Толмачева. – СПб., 2011. – 22 с.
6. Шевченко В. Э. Визуальная история как новый вид журналистского сообщения (на примере украинских журналов) / Виктория Шевченко // Журналистский ежегодник. – 2013. – № 2. – С. 48-51.
7. Щербакова Е. И. Визуальная история: освоение нового пространства / Екатерина Щербакова // Исторические исследования в России – III. Пятнадцать лет спустя / под ред. Г. А. Бордюгова. – М.: АИРО XXI, 2011. – С. 473-488.

**Куцька О.М.**

*кандидат історичних наук, доцент,  
Академія сухопутних військ*

## **ПРОПАГАНДИСТСЬКЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВСТУПУ ТА ПЕРЕБУВАННЯ ЧЕРВОНОЇ АРМІЇ НА ТЕРИТОРІЇ АВСТРІЇ НАПРИКІНЦІ ДРУГОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ**

Дослідження діяльності пропагандистських органів армій, що приймали участь у війнах другої половини минулого століття є вагомим підґрунтям для вдосконалення питань інформаційно-психологічного забезпечення миротворчих операцій та місій сьогодення. Пропонуємо зупинитись на одному із яскравих прикладів Другої світової війни – діяльності радянських спецпропагандистів в ході супроводження бойових дій Червоної Армії на австрійській території в березні-травні 1945 року.

Приступаючи до викладення основного матеріалу варто зазначити, що в ході стрімкого наступу наприкінці 1944 – початку 1945 років війська 3-го і лівого крила 2-го Українського фронту Червоної Армії розгромили основні сили німецької групи армій «Південь» та повністю звільнили від гітлерівців Угорщину і південну частину Чехословаччини. В подальшому їм було наказано перейти в рішучий наступ в загальному напрямку на Відень. Напередодні наступу Воєнна рада 3-го Українського фронту звернулася до своїх військ із закликом: «Ви ідете на Відень не заради якихось завойовницьких цілей. Ви йдете по п'ятах смертельно пораненого звіра, який повзе під вашими ударами у свою барлогу» [1, с. 252; 2].

В результаті поразки німецьких військ під Балатоном обстановка для Німеччини ще більше погіршилася. Резерви були витрачені. Німецьке командування змушене було віддати наказ про перехід до оборони, з тим щоб не допустити просування радянських військ на віденському напрямку. Тут дає про себе знати розчарування у фашизмі серед австрійських військовослужбовців, яке розпочалось вже з втратою Сталінграду та в ході наступних важких поразок німецької армії на радянсько-німецькому фронті. Незадоволення австрійців викликає вже той факт, що їх примусово призивають у німецьку армію. За свідченнями обер-сфрейтора А. Віта: «Австрійцям навіть гірше, ніж іншим в окупованих країнах. У Франції чи Данії не сміли мобілізувати населення, а австрійців мобілізують» [3, с. 15].

Тому й спроби гітлерівців наприкінці 1944 року організувати фолькштурм з австрійського населення здебільшого були безуспішними. Австрійці, яких примусово мобілізували у фолькштурм, ухилялись від явки на збірні пункти та дезертирували із загонів. Батальйони фолькштурму, відправлені на фронт, при зіткненні з частинами Червоної Армії у більшості випадків розходились по домівках або здавались у полон [3, с. 30].

Враховуючи такі настрої серед мешканців Австрії, не обійшлося й без закликів, запевнень і пропагандистських хитрувань з боку гітлерівського командування. Серед іншого почали поширювати чутки, що Радянська Армія знищить всіх австрійців, які є членами націонал-соціалістичної партії, і що почалася примусова евакуація населення зі східних австрійських районів до Сибіру [2].

Реагуючи на вищезазначене, Воєнна рада у заяві від 4 квітня 1945 року наголосила: «Червона Армія не утотожнює австрійців з німецькими окупантами». Окремо наголошувалось, що з приходом Червоної Армії будуть розпущені всі нацистські організації, але рядові члени націонал-соціалістичної партії залишаться неушкодженими, якщо вони виявлять лояльність по відношенню до радянських військ [4, с. 484-485].

Не полишали пропагандистського тиску на мешканців Австрії й німці. Відступаючи з австрійської території, гітлерівські війська активно вели пропаганду залякування серед місцевого населення: страшна повоєнна доля народу та австрійських військових, насадження комунізму, концентраційні табори для членів націонал-соціалістичної партії, тощо – основні тези німецької пропаганди цього періоду.

Однак, незважаючи на німецьке змалювання жахів майбутнього, населення східних районів Австрії, не бажаючи евакуюватись з німецькими військами, йшло у ліси, ховалось у підвалах та горищах будинків [3, с. 28]. Наприклад, родичі солдата Шеберля писали йому: «Ми не будемо нікуди йти, ми не робили нічого поганого і тому нам немає чого боятись» [3, с. 26].

29 березня 1945 року радянські війська вступили на територію Австрії, 5 квітня – підійшли впритул до Відня. Напередодні боїв за австрійську столицю із заявою про ставлення до Австрії виступив уряд СРСР: «Радянський уряд, – говорилося в документі, – не переслідує мети придбання якої-небудь частини австрійської території чи зміни соціального ладу Австрії» [2]. Одночасно командувач військами 3-го Українського фронту 6 квітня 1945 року звернувся до мешканців Відня із попередженням: «Усім, кому дорогий Відень, з міста не евакуююватись, оскільки з очищенням Відня від німців щезнуть жахи війни, а тих, хто евакуюється, німці поженуть на загибель» [4, с. 487].

На початку травня 1945 року війська 3-го і 2-го Українських фронтів вийшли на рубіж Лінц – Гіфлец – Клагенфурт, де зустрілися з американськими арміями. В ході наступу вони побачили поголовною капітуляцією: «...цілі селища завітчувались білими тканинами. Літні жінки підіймали догори руки при зустрічі з людиною в червоноармійській формі» [5].

Тут не варто забувати, що австрійське населення дивилося на чужих солдатів враховуючи те, як їх змалювала нацистська пропаганда – як на грабіжників, мародерів і насильників. Та й червоноармійці нерідко виявляли нахабство «у ворожому капіталістичному оточенні». Жінки, цінні речі, алкоголь – такі були найчастіші «спокуси» червоноармійців в Австрії, згідно з документами НКВД [6]. Значними негативними чинниками були й випадки дезертирства та пов'язані з ними злочини.

Радянські політпрацівники розуміли, що не лише престиж Червоної Армії, але і авторитет Радянського Союзу був поставлений на карту. Необхідно було негайно діяти. Політичні заняття, внутрішній контроль, а також покарання військовослужбовців, що «морально розклалися», на їх думку повинні були виправити «образ росіян». Військовий трибунал в Бадені засуджував дезертирів до страти [6].

Поряд із тим головним завданням радянських пропагандистів та партполітпрацівників залишалось створення належного морально-психологічного сприйняття австрійським населенням присутності Червоної Армії на теренах їх держави. Відповідно до цього з перших днів після вступу радянських військ на територію Австрії радянські політоргани розгорнули

серед населення звільнених районів Австрії широку агітаційно-пропагандистську роботу. Зміст її визначався двома найважливішими документами: Декларацією Московської конференції трьох держав і заявою Радянського уряду про Австрію [3, с. 36].

Вказані вище документи та присвячені їм спеціальні програми доводились до населення за допомогою різноманітних звукомовних засобів. В одному лише Відні з 9 по 11 квітня було проведено 268 передач. Серед форм усної пропаганди значне місце займали індивідуальні та групові бесіди з мешканцями різних прошарків, місцевими громадськими діячами і т.ін. Застосовувалась також така форма роботи, як мітинги. Для прикладу, у місті Ейзенштадт, на такий мітинг зібралось до 400 чоловік [3, с. 37]. Крім того, ансамблі Червоної Армії давали концерти не лише для Відня, але й багатьох інших міст [2].

Політуправління 3-го Українського фронту видавало щоденну «Австрійську газету» тиражем у 25000 примірників. Частина тиражу газети була розклеєна на стінах міста та виставлена у спеціальних вітринах [3, с. 37]. Засобом створення позитивного іміджу СРСР у перші повоєнні тижні та місяці була допомога червоноармійців у відновленні країни. Радянські солдати залучались до будівництва доріг і мостів, відновлення будівель і заводів. Але найбільшого значення у повоєнній Австрії набуває продовольча допомога, про надання якої одразу повідомлялось через австрійські періодичні видання [4].

Далі розпочалась Холодна війна. Комуністи, на яких Кремлем була зроблена ставка в ході виборів в Національні збори Австрії в листопаді 1945 р., набирають лише 5,4% [7]. І вже з початку 1946 р. стосунки між австрійським і радянським керівництвами поступово холонуть.

Та можна констатувати, що: по-перше, на території Австрії навесні 1945 року була організована та проведена прорадянська пропагандистська кампанія з усім комплексом заходів впливу на населення держави; по-друге, спецпропаганда Червоної Армії відрізнялась оперативністю реагування відповідно до потреб та обстановки на фронті.

### Список використаних джерел:

1. Семиряга М.И. Борьба народов Центральной и Юго-Восточной Европы против немецко-фашистского гнета. – М.: Наука, 1965. – 328 с.
2. Освобождение Австрии // [Электронный ресурс]. – Режим доступа к сайту: <http://rus.ruvr.ru/2006/08/08/595383/>. – Сайт радио «Голос России».
3. Положение в Австрии [ред. К.Л. Селезнев] // Информационный бюллетень. – М.: 1-я типография Управления Воениздата НКО им. Тимошенко, 1945. – № 8(299). – 39 с.
4. Освободительная миссия Советских Вооруженных Сил в Европе во второй мировой войне: Документы и материалы. – М.: Воениздат, 1985. – 640 с.
5. Женщины освобождённой Европы глазами советских солдат и офицеров (1944-1945 гг.) // [Электронный ресурс]. – Режим доступа к сайту: <http://img11.nnm.me/f/0/f/a/2/4c79af98256cd8b3c1d901b53ff.jpg>.
6. Энигл М. Солдаты Сталина в Австрии // [Электронный ресурс]. – Режим доступа к сайту: [http://www.inoforum.ru/inostrannaya\\_pressa/soldaty\\_stalina\\_v\\_avstrii/](http://www.inoforum.ru/inostrannaya_pressa/soldaty_stalina_v_avstrii/). – Сайт «INOфорум».
7. Павленко О.В. Австрийский вопрос в Холодной войне (1945 – 1955гг.) // [Электронный ресурс]. – Режим доступа к сайту: <http://cyberleninka.ru/article/n/avstriyskiy-vopros-v-holodnoy-voynе-1945-1955-gg>.



**Скороход О.В.**

*аспірант,*

*Науковий керівник: Шевченко С.І.*

*кандидат історичних наук, доцент,*

*Кіровоградський державний педагогічний університет*

*імені Володимира Винниченка*

## **УКРАЇНСЬКО-СЕРБСЬКІ ЗВ'ЯЗКИ В ІСТОРИЧНИХ ПРАЦЯХ ПЕРШОЇ ПОЛОВИНИ ХІХ СТОЛІТТЯ**

Традиції українсько-сербських зв'язків сягають глибини віків. Їх історії в сучасних дослідженнях відводиться певне місце. Однак, історіографія питання на сьогоднішній день залишається, на наш погляд, білою плямою у вітчизняній науці і ще не знайшла достатнього відображення у науковій літературі. Певну увагу історіографії історії українсько-сербських зв'язків у своїх нарисах приділили С.А. Копилов [6], В.С. Дмитрієв [5], Є.М. Пашенко [8], О.М. Посунько [9], але окремого ґрунтовного дослідження даної теми ще не було зроблено.

У нашій статті ми, не претендуючи на повноту, маємо на меті провести аналіз історичних праць першої половини ХІХ ст. з подальшим виявленням тенденцій та напрямків дослідження історії українсько-сербських зв'язків у істориків позаминулого століття. Задля зручності ми розмістили проаналізовані матеріали у хронологічному (за часом написання) порядку.

На початку ХІХ ст. М.М. Бантиш-Каменський, працюючи в Московському Головному Архіві Міністерства Іноземних справ, склав короткий огляд зовнішніх відносин Російської держави від кінця ХV ст. по 1800 рік [2]. В цілому його робота представляє собою огляд документів, більшість з яких (до 1762 р.) на кінець ХІХ ст. вже були втрачені [2, с. IV]. Розвідка М. Бантиш-Каменського була опублікована 1821 р., вже після його смерті, а згодом, з огляду на її джерелознавчу цінність, перевидана 1894 р. Для нашого дослідження значний інтерес представляють факти існування зв'язків між українцями та сербами. Так, автор пише, що у липні 1725 р. до Сербії був відправлений синодальний перекладач М. Суворов для навчання тамтешніх дітей грамоті [2, с. 51]. Відомо, що Ф. Прокопович рекомендував М. Суворова на цю місію, а також що останній привіз із собою до Воєводини 400 примірників букваря Ф. Прокоповича та 100 – граматики М. Смотрицького [8, с. 51]. М.М. Бантиш-Каменський звернув увагу і на питання переходу сербів на російську службу [2, с. 71].

Роботу батька певною мірою продовжив його син: 1822 р. побачила світ «Історія Малої Росії» Д.М. Бантиш-Каменського. Фактичний зміст книги, приведені автором документи свідчать про його прихильність до трактування історії України з позицій автономізму. Тон праці, витриманої в дусі лояльності до російського уряду, не вступає в протиріччя зі змістом. До заслуг автора «Історії Малої Росії» слід віднести те, що він поклав початок вивченню проблеми українсько-сербських відносин та сербських поселень на Лівобережжі [6, с. 134]. В історичному нарисі Д.М. Бантиш-Каменського згадується полковник гадяцький «благородний Серб» [1, с. 50-51] Михайло Милорадович. Автор звернув особливу увагу на деталі біографії полковника,

пов'язані з його проживанням в Україні. Також автор коротко згадує переселення сербів в Україну та утворення Нової Сербії, однак, не дає жодної оцінки цим подіям.

Дослідження А. Вейдемейєра [4] базується на значному корпусі джерел, представлених офіційними указами, записками сучасників, періодичними виданнями. Увага автора акцентується на зовнішній політиці Єлизавети Петрівни, а також характеристиці двору та родини імператриці. Останній розділ першої частини історичної повісті А. Вейдемейєра торкається історії українських земель періоду правління Єлизавети Петрівни. Так, автор коротко описує переселення південних слов'ян, зокрема чорногорців, сербів та болгар на територію України, не оцінюючи доцільність цього процесу.

Ієромонах Макарій Булгаков, вихованець Київської Академії, 1843 р. опублікував історію своєї alma mater. Дослідник різнобічно висвітлює двохсотрічну історію навчального закладу, охарактеризувавши її матеріальну базу, дисципліни та особливості їх викладання, професорсько-викладацький склад та учнівський. М. Булгаков звернув увагу на національну приналежність підопічних Академії, зокрема, відмічав серед її студентів вихідців із Сербії [3, с. 169]. Загалом історичний нарис ієромонаха Макарія носить описовий характер і не має узагальнюючих висновків та оціночних суджень.

Розвитку історико-славістичних досліджень в Україні в 30-50-х рр. XIX ст. сприяло суттєве розширення їх джерельної бази. Помітно активізувалася увага до розшуку, аналізу й публікації нових документальних джерел [6, с. 209]. Насамперед, поживавився процес збирання і оприлюднення джерел з історії сербської міграції в Україну. До цієї справи долучилися як діячі церкви, так і світські дослідники.

Архієпископ катеринославський Гавриїл склав «Историко-хронологическое описание церквей епархии Херсонской и Таврической» [7], в якому наводяться відомості про заснування церков Півдня України. Серед них є дані й про церкви засновані сербами. Приведеному фактичному матеріалові дослідник не дає ніяких оцінок.

Початком серйозної розробки даної проблематики стали, передовсім, праці «Геродота Новоросійського краю», члена Одеського товариства історії та старожитностей, співробітника Головного Статистичного комітету Новоросійського краю А.О.Скальковського. Більша частина його робіт торкається історії сербської колонізації. Зокрема, у «Изустных преданіях...» [10] дослідником опубліковано спогади старожилів Південної України про козацькі часи, зібрані ним у 1837 р. У записі про зруйнування Запорозької Січі детально описано спілкування з козаками генерал-поручика П.Текелія, серба за походженням. У нарисі 1845 р. «Наѣзды гайдамакъ на Западную Украину в XVIII столѣтіи. 1733-1768» [12] А.О. Скальковський наголошує, що утворення сербських колоній сприяло спаду гайдамацького руху. «Исторія Новой Сѣчи...» [11] містить згадку про причини переселення сербів в Україну, детальний опис новоутворених сербських поселень та особливості стосунків переселенців з козацтвом. Автор відзначає, що серед переселенців було мало сербів, більше вихідців із Болгарії та молдован. Ще одна ґрунтовна праця історика «Опыт Статистическаго описанія Новороссійскаго края» містить відомості як про сербських та болгарських переселенців, так і про інших «задунайських слов'ян» [13].

За своїми поглядами А.О. Скальковський як типовий представник напрямку підтримки великодержавної російської зовнішньої політики, досить часто надавав позитивної оцінки рішенням Петербурга щодо заселення південноукраїнських земель. Значною заслугою А.О. Скальковського є введення до наукового обігу великої кількості архівних джерел: документів Коша Запорізького, офіційних указів тощо. Зібраний ним фактичний матеріал і сьогодні має наукове значення.

У першій половині XIX ст. дослідників переважно цікавили проблеми переселення південних слов'ян на територію українських земель або участь окремих вихідців з Балкан у внутрішньому житті Російської імперії. Історичні праці цього періоду, в яких містяться відомості про історію відносин українців із сербами, носили описовий характер. На кінець 50-х рр. XIX ст. зародилась тенденція, заснована на традиціях монархізму та великодержавності, представники якої позитивно оцінювали дії уряду в організації сербської колонізації Півдня України. Цю тенденцію вивчення українсько-сербських зв'язків продовжили дослідники другої половини XIX ст., але це – тема вже наступної статті.

### Список використаних джерел:

1. Бантышъ-Каменскій Д. Н. История Малой Россіи со временъ присоединенія оной к Россійскому Государству при царе Алексѣѣ Михайловичѣ, съ краткимъ обзорѣніемъ первобытнаго состоянія сего края: в 4 ч. – М. : В тип. С. Селивановскаго, 1822. – Ч. 4. – 303 с.
2. Бантышъ-Каменскій Н. Н. Обзоръ внѣшнихъ сношеній Россіи (по 1800 годъ). – М. : Тип. Э. Лисснера и Ю. Романа, 1894. – Часть первая. (Австрія, Англія, Венгрія, Голландія, Данія, Испанія). – 303 с.
3. Булгаковъ Макарій. История Кіевской Академіи. – СПб. : В тип. Константина Жернакова, 1843. – 226 с.
4. Вейдемейер А. Царствованіе Елисаветы Петровны. – СПб. : В тип. Департамента внѣшней торговли, 1834. – Ч. I. – 143 с.
5. Дмитрієв В. С. Сербі в Україні (XVIII – початок XIX ст.): дис. ... канд. іст. наук: 07.00.01 / Дмитрієв Володимир Сергійович. – К., 2006. – 197 с.
6. Копилов С. А. Українська історична славістика нового часу: витоки, становлення і етапи розвитку : дис. ... д-ра іст. наук: 07.00.06 / Копилов Сергій Анатолійович. – Кам'янець-Подільський, 2006. – 525 арк.
7. Историко-хронологическое описаніе церквей епархіи Херсонской и Таврической / Сост. Гавриил [Розанов]. – Одесса : Въ городской тип., 1848. – 71 с.
8. Пащенко Є. М. Українсько-сербські літературні й культурні зв'язки доби бароко. XVII–XVIII ст. (Контакти, типологія, стилістика) : дис. ... докт. іст. наук : 17.00.01 / Пащенко Євген Миколайович. – К., 1996. – 467 с.
9. Посулько О. М. Історія Нової Сербії та Слов'яносербії (1751–1764): дис... канд. іст. наук: 07.00.01 / Посулько Ольга Миколаївна. – Д., 1997. – 212 с.
10. Скальковскій А. Изустныя преданія о Новороссійскомъ краѣ. – СПб : Тип. Императорской АН, 1838. – 29 с.
11. Скальковскій А. История Новой Сѣчи или послѣдняго Коша Запорожскаго. – 2-е изд. – Одесса : Въ городской тип., 1846. – Ч. II. – 369 с.
12. Скальковскій А. Наѣзды гайдамакъ на Западную Украину в XVIII столѣтіи. 1733-1768. – Одесса : Въ городской тип., 1845. – 232 с.
13. Скальковскій А. Опыт Статистическаго описанія Новороссійскаго края. Ч. I. Географія, этнографія и народосчисленіе Новороссійскаго края. – Одесса: Въ тип. Л. Нитче, 1850. – 366 с.

**Спека І.С.**

*аспірант,*

*Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького*

## **БОРОТЬБА З ДИТЯЧОЮ БЕЗПРИТУЛЬНІСТЮ ТА БЕЗДОГЛЯДНІСТЮ У ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД**

Важливе ґносеологічне значення має дослідження історії повоєного часу, особливо в умовах сьогоденних реалій, коли військові дії знову розгорнулися на нашій території. У важких, воєнних умовах зараз перебуває значна частина українського населення і особливо її неповнолітня категорія, яка змушена бачити війну вже в сучасному вимірі.

Зараз як ніколи потрібно звернутися до історичного вирішення проблеми дитячої безпритульності та бездоглядності повоєнної доби. Врахування історичного досвіду та уроків минулого, критичне їх осмислення дають можливість для оптимізації політики захисту дитинства у критичних умовах як на загальнодержавному, так і на місцевому рівнях, що робить дослідження актуальним у вимірі сучасного суспільства.

Метою дослідження є вивчення таких соціальних явищ, як дитячої безпритульності та бездоглядності у повоєнну добу та заходи спрямовані на їх подолання.

Серед сучасних вчених-істориків, дослідників даної проблематики потрібно виділити Н. М. Касянову, яка подає регіональну характеристику дитячої безпритульності та бездоглядності у воєнний та повоєнний період на прикладі Донбасу. Також значне місце у нашому дослідженні займає дисертація Л. Г. Голиш, в якій авторка показує класифікацію та специфіку функціонування спеціальних дитячих установ в Україні під час війни та після неї. Дотично торкаються даного питання у своїх роботах Г. М. Голиш, І. В. Маловічко, О. Є. Лисенко, Т. В. Веронська, Т. Волшинська, О. Г. Перехрест.

Не дивлячись на достатню кількість літератури, проблема безпритульності та бездоглядності дітей у повоєнні роки все ж таки не стали предметом конкретного історичного дослідження. Більшість наукових праць з цієї проблеми написані українськими і російськими психологами.

Одним із найтяжчих наслідків німецько-радянської війни стало масове сирітство, дитяча бездоглядність і безпритульність. Масштаби цього аномального соціального явища були вражаючими, а джерелами і чинниками стали різні обставини та реалії воєнної доби, що масово породжували дітей, позбавлених батьківського піклування.

Зрозумілим є сирітство дітей через втрату батьків на фронті, під час різноманітних бомбардувань, у період окупації, голоду, хвороби, масштабної евакуації, набором на примусову працю тощо, але існувала ціла низка інших причин втрати батьків.

Поряд з фізичними сиротами незмірно зросла кількість соціальних сиріт. Адже чимало безпритульних були позбавлені родинного затишку через матеріальну скруту батьків, які не мали змоги утримувати своїх дітей. Серед них переважали матері-одиночки, які у воєнні роки стали досить чисельною соціальною категорією [2, с. 14]. До цього чинника можна додати прийнятий нормативно-правовий акт 27 червня 1936 року Постанова ЦВК і РНК СРСР

«Про заборону абортів, збільшення матеріальної допомоги породіллям, встановлення матеріальної допомоги багатосімейним, розширення сітки родильних будинків, дитячих ясел і дитячих садків, посилення кримінальної кари за неплатіж елементів і про деякі зміни в законодавстві про розлучення». Цією постановою заборонялися аборти та встановлювалася кримінальна відповідальність жінок, що штучно попереривали вагітність, осіб, що здійснювали незаконні операції та осіб, що спонукали жінок до здійснення абортів. Одним із з наслідків заборони абортів стала поява в 40-х роках значної кількості покинутих немовлят [3, с. 51].

До збільшення кількості дітей, позбавлених родинного затишку, долучилася і радянська репресивна система. Адже чимало неповнолітніх громадян часом ставали безпритульними з причин незаконних арештів і ув'язнень, чи заслання їхніх батьків, як «ворогів-народу». За даними звіту Народного Комісаріату освіти «Про влаштування дітей, що лишилися без батьків» на 1945 рік на патронаті перебувало – 66010 осіб, на опіці – 32511, в дитячих будинках – 51491.

Голиш Л.Г. у своїй дисертації наводить регіональну статистику дитячого сирітства після закінчення війни. У Сталінській області було обліковано у цей період 10089 дітей-сиріт. На 1 травня 1947 р.в. Полтавській області налічувалося 11061 дітей-сиріт [2, с. 17].

Слід зауважити, що радянське керівництво підходило відповідально до питання подолання цих масових явищ. З метою виявлення бездоглядних та безпритульних дітей періодично проводилися спеціальні рейди та облави в місцях їх найбільшого скупчення. Як правило, учасниками цих рейдів були працівники правоохоронних органів та учителі, комсомольці, представники широкої громадськості.

Діти, що опинилися під патронатом родичів, знайомих та близьких і які були усиновлені іншими сім'ями, а також багатодітні родини і ті, що втратили годувальників, були взяті на облік у трудові колективи, в яких працюють, чи працювали їх рідні. Їм надавалися різні види матеріальної допомоги, в першу чергу допомога продуктами харчування. За долями таких дітей ретельно слідкували та кожне півріччя кожний центр повинен був подавати відповідну звітність [5, с. 71].

Усвідомлюючи негативні наслідки для країни від великої кількості безпритульних та бездоглядних дітей, керівництво СРСР та УРСР в міру звільнення територій країни від німецько-фашистських загарбників намагалося взяти дане питання під чіткий контроль.

Було прийнято цілий ряд постанов РНК СРСР для вирішення цих соціальних проблем, а саме «Про влаштуванні дітей, що залишилися без батьків» від 23 листопада 1942 року і «Про посилення заходів боротьби з дитячою безпритульністю, бездоглядністю і хуліганством» від 15 червня 1943 року. Ці постанови регламентували заходи щодо вирішення проблеми безпритульності. На органи НКВС покладалася обов'язки по відкриттю дитячих колоній для тримання в них неповнолітніх злочинців (у віці від 11 до 16 років), адже саме в цей період зростає дитяча злочинність. До кінця 1943 року число підлітків у цих колоніях досягло 50 тис. чоловік [4, с. 58].

Важливе значення також мали постанови «Про організацію допомоги дітям, батьки яких загинули у боях з німецько-фашистськими окупантами, замордовані або розстріляні фашистськими загарбниками під час окупації

районів УРСР»; РНК СРСР від 30 липня 1944 р. «Про заходи боротьби з бездоглядністю і безпритульністю дітей в Українській РСР», які давали змогу покращити становище дітей, які залишилися без батьківської опіки.

Також Указом Президії Верховної Ради УРСР від 8 вересня 1943 р. вдосконалювався порядок усиновлення, згідно з яким збільшувалась державна допомога вагітним жінкам, багатодітним та одиноким матерям, встановлювалося почесне звання «Мати-героїня», засновувалися орден «Материнська слава» та медаль «Медаль материнства». Водночас скасовувалося право матері звертатися до суду з позовом про встановлення батьківства. Права й обов'язки подружжя породжував лише зареєстрований шлюб, що, на думку законодавця, мало сприяти зміцненню сім'ї, виховувало відповідальне ставлення до шлюбу [6].

Для подолання дитячої безпритульності та бездоглядності була створена ціла розгалужена система спеціальних дитячих установ. Зокрема, виділено такі установи: дитячі кімнати міліції (ДКМ), дитприймальники-розподільники (ДПР), будинки дитини, дитбудинки звичайного і спеціального типу, дитбудинки при промислових підприємствах, колгоспні дитбудинки, лікувальні та санаторні дитбудинки, дитячі трудові колонії (ДТК), дитячі трудово-виховні колонії (ДТВК). Зазвичай вони працювали в умовах матеріально-фінансового дефіциту та не завжди були забезпечені навіть речами першої необхідності, але навіть в умовах повоєнної розрухи вони виконували свою соціальну роль [2, с. 20].

Підсумовуючи можна сказати, що в УРСР відповідально відносилися до вирішення проблеми післявоєнної дитячої безпритульності та бездоглядності. Починаючи з 1942 року були розпочаті масштабні заходи для подолання цих соціальних явищ, а саме були створені постійно діючі комісії для боротьби із дитячою безпритульністю та бездоглядністю на всій території Радянського Союзу, також вжиті заходи для чіткого обліку дітей, котрі залишилися без батьківської опіки. Політика керівництва партії у сфері допомоги дітям із особливим соціальним статусом відзначалася активною нормативною та виконавчо-організаторською діяльністю. Була створена розгалужена система спеціальних дитячих установ різних типів, якими опікувалася держава. Всі вжиті заходи дали можливість значно зменшити кількість дітей які перебували на вулиці вже на початку 50-их років. Питання дитячої безпритульності і бездоглядності повоєнної доби, дивлячись на сьогоденні реалії вимагає більш комплексного дослідження і може стати темою окремої роботи.

### Список використаних джерел:

1. Голиш Г. М. Становище неповнолітніх громадян України в період німецько-радянської війни (1941-1945 рр.) : монографія / Г. М. Голиш. – Черкаси : Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького ; ЦНТЕІ, 2005. – 323 с.
2. Голиш Л. Г. Функціонування спеціальних дитячих установ УРСР 1943 – 1950 рр. : автореф. дис. ... канд. іст. наук. / Л. Г. Голиш. – Черкаси : ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2007. – 25 с.
3. Маловічко І. Подолання дитячої безпритульності і бездоглядності в 1935-1945 роках 20 століття на території України / І. Маловічко // Пріоритетні напрями розвитку правової системи України : мат-ли міжнар. наук.-практ. конф., Донецьк, 25-26 жовтня 2013 р. – Донецьк, 2013. – С. 51–53.
4. Коваль М. В. Україна у Другій світовій війні 1939-1945: спроби сучасного концептуального бачення / М. В. Коваль. – К. : Либідь, 1994. – 58 с.

5. Шеремета О.В. До питання про становище дітей в Україні в перші повоєнні роки (1946-1950 рр.) / О.В.Шеремета // Історія України: маловідомі імена, події, факти / Інститут історії України НАН України – К. : «Рідний край», 1998. – Вип. 3. – С. 70–78.

6. Інформаційний портал Служби безпеки [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.sbu/control/uk/publish.html>.

**Черкас Т.В**

*аспірант,*

*Інститут історичної освіти*

*Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова*

## **ПІДТРИМКА НІМЕЧЧИНОЮ УКРАЇНИ НА ШЛЯХУ ДО ЄС**

Відносини між Україною та Європейським Союзом були започатковані в грудні 1991 року, коли Міністр закордонних справ Нідерландів, як головуючої в ЄС, у своєму листі від імені Євросоюзу офіційно визнав незалежність України.

Правовою основою відносин між Україною та ЄС є Угода про партнерство та співробітництво (УПС) від 16 червня 1994 р. (набула чинності 1 березня 1998 р.), яка започаткувала співробітництво з широкого кола політичних, торговельно-економічних та гуманітарних питань [1].

Для підписання Угоди про асоціацію з ЄС Україні слід розв'язати три проблеми: запровадити законодавчу реформу в галузі юстиції, внести зміни до виборчого законодавства і припинити будь-які прояви вибіркового застосування правосуддя. Про це за підсумками своїх переговорів з представниками української влади та опозиції заявив міністр закордонних справ Німеччини Гідо Вестервелле.

«Україна зараз перебуває на історичному роздоріжжі і дуже б хотілося, щоби був зроблений вибір на користь європейських цінностей. Дуже важливо, щоби вибіркоче правосуддя не застосовувалося в цій системі спільних цінностей – його не повинно бути ані в Україні, ані в Європі», – зазначив Вестервелле.

Вестервелле мав зустріч з міністром закордонних справ України Леонідом Кожарою, який попросив свого німецького колегу «про допомогу і посилене співробітництво з питань, які ще залишаються невирішеними» з підготовки до підписання Угоди про асоціацію з ЄС. Кожара назвав Німеччину надзвичайно важливим стратегічним партнером і найбільшою країною ЄС, «позиція якої в багатьох питаннях буде вирішальною». «Ми б хотіли, що у всіх питаннях від двосторонніх стосунків до євроінтеграції у нас було порозуміння», – зазначив він.

Для виконання всіх умов щодо підписання Угоди про асоціацію з ЄС українські опозиційні сили мають об'єднати свої зусилля з європейськими колегами і використати всі можливі засоби тиску на владу, зокрема, щодо вимоги звільнити Юлію Тимошенко, сказав по завершенні зустрічі Кличко.

Вестервелле додав, що його політична сила готова до конструктивної роботи над законами, які необхідні для просування європейської інтеграції України. «Політична ситуація в Україні характеризується подальшою концентрацією влади і багатства в руках президента Януковича і його

найближчого оточення», – цитує Кличка прес-служба партії «Удар». За його словами, цей процес супроводжується грубими порушеннями демократичних принципів, прав людини і основних свобод. «Україна гостро потребує реформ. Такі реформи стануть можливими завдяки і підписанню Угоди про асоціацію», – зазначив Віталій Кличко[2].

Меркель і Янукович не спілкувалися два роки. Через «справу Тимошенко». Канцлер називала Україну диктатурою. Однак на парламентських виборах у ФРН Україні вигідна перемога саме партії Меркель.

Коли 31 серпня 2010 року президент України Віктор Янукович прибув з візитом до Берліна, він говорив про те, що його країна стоїть «на порозі підписання угоди про асоціацію» з Європейським Союзом. А канцлер ФРН Ангела Меркель тоді висловила протидію тому, аби «Україну ставили перед вибором» між Росією та ЄС.

Минуло три роки. На перший погляд, особливих змін не відбулося. Підписання угоди про асоціацію заплановане на листопад 2013 року. Проте, чи відбудеться воно, залежить не в останню чергу від результатів парламентських виборів у ФРН. Вибори відбудуться 22 вересня 2013р. Опитування прогнозують перемогу правлячої партії Християнсько-демократичний союз (ХДС) на чолі з Ангелою Меркель.

Насправді ж змінилось чимало. Президентський візит Януковича до Берліна був першим і виявився поки що останнім. А розвиток політичної ситуації в Україні призвів до охолодження відносин між Берліном та Києвом. Це пов'язано зі звинуваченнями України у «вибірковому правосудді»: у відкритті кримінальних справ проти опозиціонерів, в першу чергу – експрем'єра Юлії Тимошенко.

Особисті стосунки Януковича і Меркель не склалися. «Цих стосунків практично не існує», – вважає Олександр Сушко, науковий директор Інституту євроатлантичного співробітництва в Києві. Це сталося з вини української сторони, а можливість продуктивного діалогу, за його словами, була. В Німеччині тоді, як і зараз, партнерами консерваторів з ХДС по коаліції були ліберали з ВДП, у виборчій програмі яких йшлося про можливість України стати членом ЄС. Під час теперішніх виборів в Бундестаг слово «Україна» не згадується в жодній програмі жодної з основних партій. Хоча ліберали, як і раніше, позитивно ставляться до бажання України вступити в Євросоюз.

Під час зустрічі у вересні 2011 року у Варшаві, де проходив саміт країн-учасниць програми ЄС «Східне партнерство», Янукович, згідно з даними німецької преси, пообіцяв Меркель вирішити «питання Тимошенко». Президент України не дотримав слова. З того часу Меркель і Янукович більше не зустрічалися. Пік охолодження стосунків припав на весну 2012 року, коли в Німеччині заговорили про можливий бойкот української частини чемпіонату Європи з футболу. Меркель тоді вперше порівняла Україну з Білоруссю, заявивши, що в обох країнах «люди страждають від диктатури та репресій».

Проте повного припинення контактів не було. Міністр іноземних справ ФРН Гідо Вестервелле регулярно відвідує Київ. А його українського колегу приймають в Берліні. Ось уже кілька місяців на цих зустрічах обговорюють питання про лікування в Німеччині Юлії Тимошенко. Київ каже, що це неможливо. Олександр Сушко припускає, що Тимошенко в Берлін не полетить. «Не володію жодним фактом, який би свідчив про можливість цього».



Звільнення Тимошенко є однією з головних вимог, які висунув ЄС для підписання угоди про асоціацію з Україною на черговому саміті «Східного партнерства» в Вільнюсі. Без підтримки одного з найбільш впливових членів ЄС – Німеччини – підписання не можливе.

Позиція Берліна, залишилася незмінною. Українські експерти кажуть, що Німеччина може піти на підписання договору, якщо Україна виконає вимоги ЄС.

Експерт Олександр Сушко відзначає, що збереження уряду Меркель при владі вигідне Україні, оскільки в нього вже вироблена позиція стосовно українського питання. «У разі зміни влади довелося б першочергово вести переговори вже з новими людьми», – каже експерт.

Цими «новими людьми» можуть стати опозиційні соціал-демократи. Прозахідні сили України не дуже хочуть мати з ними справу, оскільки в СДПН у Німеччині імідж партії, яка прислуховується у своїй політиці до думки Росії. З цієї точки зору, Янукович, який обіцяє вести Україну в ЄС, мав би бажати перемоги Меркель [3].

Отже, В.Ф. Янукович «самоусунувся» з посади президента 22 лютого 2014 року. Його посаду зайняв П.О. Порошенко, який встановив дружні стосунки з канцлером ФРН і заручився її підтримкою.

Угода про асоціацію між ЄС та Україною була підписана 27 червня 2014 року головами держав або урядів Європейського Союзу та Президентом України Петром Порошенком у Брюсселі.

16 вересня 2014 року Угода про асоціацію була одночасно ратифікована Верховною Радою та Європейським парламентом [4].

#### **Список використаних джерел:**

1. Історія відносин Україна – ЄС [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://www.zoda.gov.ua/>
2. Гідо Вестервелле назвав три проблеми України на шляху до угоди з ЄС [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://www.dw.de/>
3. Україні вигідна перемога партії Меркель на виборах у ФРН [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://fpri.kiev.ua/>
4. Угода про асоціацію [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://eeas.europa.eu/>

## ФІЛОСОФСЬКІ НАУКИ

**Крутій Ю.М.**

*аспірант,*

*Дрогобицький державний педагогічний університет*

### ДІАЛОГ У ФІЛОСОФСЬКІЙ СПАДЩИНІ АНТИЧНОСТІ

Діалог – інформативна і екзистенціальна взаємодія між комунікативними сторонами. Він може трактуватися або як вибір сторонами спільного курсу взаємодії, або як раціоналізований діалог, коли подія зустрічі переглядається виходячи з отриманого результату.

Сутність спілкування, діалогу зводиться до його конститутивної ролі в пізнанні й самопізнанні: у діалозі відбувається не обмін готовими, раніше створеними внутрішніми смислами, а залучення до процесу спільного творення нового спільного змісту, що змінить і учасників процесу, і їхній світогляд.

Античність є джерелом філософського діалогу в західноєвропейській традиції. Саме тут діалог слугував методом знаходження істини за допомогою певним чином сформульованих питань і послідовного пошуку відповідей на них, а також започатковується «внутрішній» вид діалогу.

Справжній філософський характер діалог отримав завдяки Сократу, тому що саме він є відображенням живої філософії – як образу життя і суті життєвої долі. Філософ у своїх діалогах відкривав співрозмовникам нове усвідомлення світу й самого себе. Сократ свідомо й наочно давав співрозмовникам відчуття як у комунікації народжується істина. У своїх діалогах він намагався пізнати

- самого себе;
- чужу думку;
- божества;
- доброчесність.

Відомий дослідник античності А. Лосєв у своїх працях зауважує, що Сократ разом з софістами відкрив нову епоху історії античної філософії, звернувся до проблеми людини, а зокрема проблеми розуму, відкинувши космологію та натурфілософію. В той час, як зауважує професор, це була філософська революція, а будь-яка революція вимагає героїв та жертв. Таким героєм та жертвою виявився Сократ. Отже, прагнення аналізувати традиційні людські поняття, прагнення зберегти все найкраще і знищити все гірше в них викликало хвилювання та підозри в сучасників. Саме тому що він виявився новатором, тим хто не побоявся змінити свої погляди та зумів їх відстояти, за це і почали звинувачувати Сократа в безбожності, розбещенні молоді, в «підриві» існуючого державного устрою. Але сила духу Сократа, який не відмовлявся від своїх тверджень та поглядів, викликала у Платона величезне захоплення, ось чому Сократ назавжди залишився для нього живим символом самої філософії. Образ цього мислителя зображує Платон в «Апології» та «Крітон або про належне». Ці дві праці зображують нам різні уявлення про самого Сократа. В «Апології» він виступає перед судом з усвідомлення достоїнства, та в деякій мірі високо мірністю. А платонівський «Крітон» змальовує нам такого Сократа, котрий вже

змирився з законами і прагне їм підкоритись, навіть якщо їх використовують неправильно. Отже, це два різні зображення однієї особистості, проте перша – це реальність, а друга – лише міф.

Діалоги «Бенкет» та «Федр» настільки сповнені різного роду риторичним, літературним, філософським та художнім змістом, що їх ретельний аналіз вимагає більшого розглядання. Як зауважує А. Лосєв, абстрактна логіка захована в зрілого Платона під покровом міфолого-поетичних і символічних образів.

Аналіз діалогів Платона дозволяє виявити характеристики, що відображають сутність діалогу [10, с. 55]:

- єдина для учасників мета – пізнання істини, одержання нового знання щодо предмета обговорення;
- умови успішності – рівність партнерів (спілкування на основі суб'єктивної взаємодії);
- емоційна включеність тих, хто спілкується взаємопроникнення та взаєморозуміння особистісних смислів суб'єктів діалогу, співтворчість;
- результат – перетворення особистих точок зору взаємодіючих суб'єктів й отримання нового знання, відкриття нових сенсів.

Платон уважав живу бесіду витокм мудрості, а поганого співрозмовника порівнював із німими книгами, які не вміють «відповідати на запитання» і «не в змозі ні відповісти ні запитати».

З цих ознак можна зробити висновок про те, що у діалозі знаходять відображення принципи, що зумовлюють гуманістичний характер спілкування.

Отже, античний тип діалогічності народився і розвивався під впливом таких визначальних для тієї доби категорій, як «космос», «хаос» і «гармонія».

**Райхерт К.В.**

*кандидат философских наук, доцент,*

*Одесский национальный университет имени И.И. Мечникова*

## **ОТ «ALLGEMEINE SYSTEMLEHRE»**

### **К «ALLGEMEINE SYSTEMTHEORIE» Л. ФОН БЕРТАЛАНФИ**

Автором термина «общая теория систем» по праву считается австро-американский философ и биолог Людвиг фон Берталанфи (1901-1972). Между тем, история этого термина в рамках истории развития идей самого Берталанфи не так проста.

Первоначально Л. фон Берталанфи использовал термин «allgemeine Systemlehre», который буквально можно перевести на русский язык, как «Всеобщее учение о системе». Впервые словосочетание «allgemeine Systemlehre» прозвучало на философском семинаре, организованном Чарльзом Уильямом Моррисом в Чикагском университете в конце 1937 года [1, с. 68]. Однако сам проект Всеобщего учения о системе был изложен в 1940-е годы в двух работах: «Zu einer allgemeinen Systemlehre» («К всеобщему учению о системе», 1945) [5-6] и «Vom Sinn und der Einheit der Naturwissenschaften. Aus einem Vortrag von Prof. Dr. Ludwig von Bertalanffy» («О значении и единстве естественной науки. Из лекции профессора доктора Людвиг фон Берталанфи»,

1947) [4]. Последняя была опубликована на английском языке, как приложение к книге Л. фон Берталанфи «General System Theory: Foundations. Development. Application» ('Общая системная теория: основания, развитие, приложение', 1968) [3].

Л. фон Берталанфи ставит вопрос о значении и назначении естественных наук и их единстве. Чтобы ответить на этот вопрос, Берталанфи начинает с противопоставления природы и культуры через противопоставление животного и человека: «В противоположность животному, у которого есть «окружающая среда», обусловленная своей организацией, человек сам создаёт свой мир, который мы называем «человеческой культурой»» [3, p. 257]. Возникновение «человеческой культуры», по Берталанфи, есть результат эволюции человека под влиянием двух факторов: 1) языка и 2) образования понятий. ««Язык» как призыв или команду можно наблюдать в животном мире; примерами этого могут служить пение птиц, предупреждающий свист горной серны и т. п. Язык как репрезентация и коммуникация фактов, однако, есть человеческая монополия. Язык, в широком смысле этого слова, включает в себя не только устную речь, но и письменность, и символическую систему математики» [3, p. 257-258]. Согласно Берталанфи, такого рода системы являются «не наследуемыми, а свободно созданными (freely created) и традиционными символами» [3, p. 258]. Такая позиция позволяет сделать, как минимум, две важные вещи. Во-первых, объяснить, в чём заключается особенность человеческой истории по отношению к биологической эволюции, а именно: в традиции, которая противопоставляется наследственным мутациям. Во-вторых, животное поведение формируется так сказать «методом проб и ошибок», то есть за счёт непосредственного опыта, в то время, когда поведение человека может формироваться за счёт так называемого «мысленного экспериментирования», то есть с использованием понятийных символов. Только о человеческом поведении можно говорить как об осознанном, целенаправленном поведении, поведении, обусловленном ценностями и соглашениями (конвенциями).

В связи с этими двумя обозначенными вещами, по Берталанфи, становится возможным говорить, что в отличие от биологической эволюции, которая представляет собой простую борьбу за выживание организмов, человеческая история есть борьба идеологий, то есть символизмов. Наука представляет собой идеологию и символизм. Это позволяет Берталанфи полагать, что от того, каким будет курс мировой науки, зависит, какой будет судьба всего человечества [3, p. 258-259]. Это в свою очередь заставляет задуматься о «единстве науки» (Unity of Science). Как же решить вопрос о «единстве науки»? Берталанфи отвечает, что необходимо создать «новую область в науке, которую он называет «всеобщим учением о системе»» [3, p. 259]. Саму эту область в науке Берталанфи характеризует как логико-математическую область, «чьей задачей является формулирование и выведение тех общих принципов, которые приложимы к «системам» в целом. В таком случае точная формулировка понятий, таких как «целостность» и «сумма», «дифференцирование», «прогрессивная механизация», «централизация», «иерархический порядок», «завершённость» и «эквивинальность», понятий, которые встречаются во всех науках, имеющих дело с «системами», и предполагают их логическую гомологию, станет возможной» [3, p. 259].

Сказанное можно обобщить следующим образом: науки суть символические системы, то есть системы свободно созданных и традиционных символов. Единства между науками как символическими системами можно достичь, только создав новую область в науке, а именно – всеобщее учение о системе. Всеобщее учение о системе должно определить общие принципы, приложимые к системам в целом. Определение общих системных принципов позволит установить логическую гомологию (изоморфизм) между системами, а значит, между науками. Таким образом, всеобщее учение о системе должно стать логико-математической методологией наук.

В 1950 году работа «Zu einer allgemeinen Systemlehre» была переведена на английский язык как «An Outline of General System Theory» («Очерк общей системной теории») [2]. По воле переводчиков «allgemeine Systemlehre» «Всеобщее учение о системе» превратилось в «General System Theory» «Общая системная теория», что вызвало сопротивление у самого Берталанфи: некоторое время он полагал, что «Lehre» «учение» никак нельзя перевести, как «Theory» «теория»; здесь лучше бы подошли английские слова «doctrine» и «teaching».

Основной причиной, почему Л. фон Берталанфи не хотел признавать allgemeine Systemlehre теорией, было то, что он хотел её отграничить от традиционных дисциплинарных теорий в науке, которые обладают строго ограниченными задачами, объектом исследования и методами исследования. Allgemeine Systemlehre, напротив, предназначалось быть учением о гомологиях (изоморфизмах), которые являются характеристиками организации «целостностей» – систем – где бы они не появлялись – в сфере физико-химических наук, наук о жизни, социальных наук или гуманитарных наук. Вследствие этого allgemeine Systemlehre, будучи учением об общих принципах построения систем, должна была рассматриваться как метатеория, которая должна была унифицировать и объединить различные дисциплины, а также мировоззрения, – то есть стать новой парадигмой для всех естественных и гуманитарных наук. Здесь сказывался тот факт, что Л. фон Берталанфи находился под сильным влиянием философии жизни (особенно в лице Освальда Шпенглера) и неокантианства (особенно в лице научного руководителя его докторской диссертации Роберта Райнингера). Поэтому allgemeine Systemlehre Берталанфи должна была включать в себя также аксиологию, символизм (учение о символах, аналог семиотики) и культурологию.

Тем не менее, в 1955 году под влиянием соучредителей «Society for the Advancement of General Systems Theory» («Общества продвижения общей теории систем») – Кеннета Э. Боулдинга, Ральфа У. Джерарда и Анатолия Рапопорта Л. фон Берталанфи смирился с тем, что allgemeine Systemlehre рассматривается как теория, а также стал использовать наравне с «General System Theory» «Общая системная теория» «General Systems Theory» «Общая теория систем». Вот эти два «General System Theory» и «General Systems Theory» в ходе перевода на немецкий язык работ, написанных Л. фон Берталанфи после 1955 года, превратились в «allgemeine Systemtheorie» «(все)общую теорию систем».

Таким образом, история термина «общая теория систем» в рамках истории развития идей Л. фон Берталанфи представляет собой определённую цепочку сменяющих друг друга словесных обозначений общей теории систем: allgemeine Systemlehre → General System Theory → General Systems Theory → allgemeine Systemtheorie.

**Список использованных источников:**

1. Райхерт К. В. Реконструкція критики проекту загальної теорії систем Л. фон Берталанфі з боку Ч. В. Мориса / Костянтин Вільгельмович Райхерт // Філософська думка. – 2013. – № 6. – С. 68-75.
2. Bertalanffy L. von. An Outline of General System Theory / Ludwig von Bertalanffy // British Journal of the Philosophy of Science. – 1950. – № 1. – P. 139-164.
3. Bertalanffy L. von. General System Theory: Foundations. Development. Application / Ludwig von Bertalanffy. – Revised 17th Edition. – New York: George Braziller, 2009. – XXIV+296 p.
4. Bertalanffy L. von. Vom Sinn und der Einheit der Naturwissenschaften. Aus einem Vortrag von Prof. Dr. Ludwig von Bertalanffy / Ludwig von Bertalanffy // Student (Wien). – 1947. – № 7/8. – S. 10-11.
5. Bertalanffy L. von. Zu einer allgemeinen Systemlehre / Ludwig von Bertalanffy // Deutsche Zeitschrift für Philosophie. – Band 18. – 1945. – № ¾.
6. Bertalanffy L. von. Zu einer allgemeinen Systemlehre / Ludwig von Bertalanffy // Biologia Generalis. – 1949. – № XIX. – S. 114-129.

## МИСТЕЦТВОЗНАВСТВО ТА АРХІТЕКТУРА

**Гуменник І.В.**

*аспірант, асистент,*

*Національний університет «Львівська політехніка»*

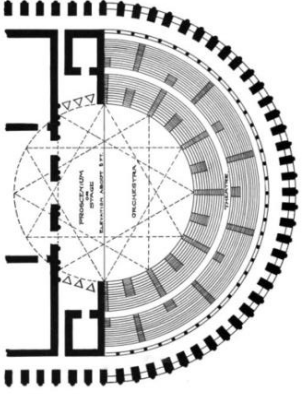
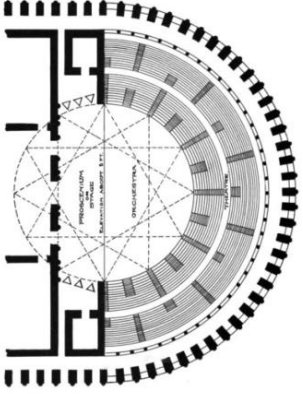
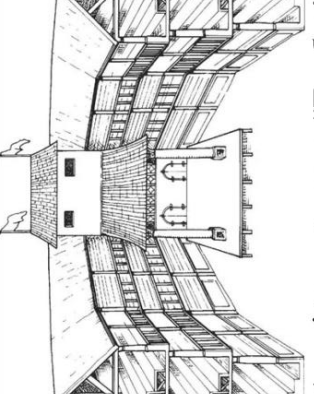
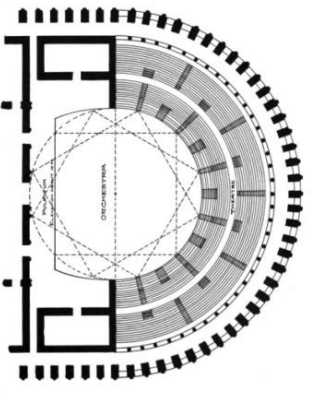
### **ГЕНЕЗА ТИПОЛОГІЇ АРХІТЕКТУРИ «ЛАНДШАФТНИХ» ТЕАТРАЛЬНО-ВИДОВИЩНИХ СПОРУД ВІДКРИТОГО ТИПУ**

Потреба у виконанні ґрунтовного аналізу літературних джерел, які опубліковані за кордоном в останні роки, пов'язана з тим, що основні науково-теоретичні дослідження архітектури відкритих та літніх театрів були здійснені лише у 50-60 роках ХХ століття. В Україні дослідження архітектури «ландшафтних» театрів здійснювались під керівництвом д.арх., проф. В.І.Проскурякова, який розвивав ідеї архітектурної типології різноманітних театрів та вивчав питання генези українського театру [1].

Слід зауважити, що за останнє десятиліття за межами України була опублікована в авторитетних виданнях ціла низка наукових праць, що присвячені питанням формування типології «ландшафтних» театрів з детальним аналізом чинників, що впливають на архітектурні особливості даних споруд та з врахуванням факторів впливу часу на зміну їх типології від періоду античності до сьогодення.

В публікаціях закордонних дослідників присвяченим проблемам оцінки взаємовідносин між стародавніми (давня Греція та Римська імперія часів до нашої ери) відкритими театрами, ландшафтом ділянки забудови та суспільними інтересами людства стверджується, що античний театр в його архітектурному дизайні є відображенням реальної соціальної структури суспільства. Тобто, кожна театральна споруда, особливо, в античності, зазвичай, будувались просто неба ставила перед зодчими складні проблеми, які виникали від вибору місця його розташування та особливостей рельєфу ділянки до ландшафту, що оточував її навколо [2].

Заслуговують на увагу дослідження, в яких аналізуються особливості вирішення архітектури амфітеатрів на досвіді будівництва театральних споруд від епохи Римської імперії побудови відкритих театрів на території сучасної Великобританії, реалізованих в період ХІХ-ХХ століть. У вищезгаданих дослідженнях було проаналізовано три основних типологічних види будівель, а саме: військові театральні амфітеатри, міські амфітеатри відкритого типу та «ландшафтні» театри в сільській місцевості, збудовані в період епохи Давнього Риму на території сучасної Великобританії [3].

|                                                    |                                                                                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                              |                           |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <p>Класичний театр</p> <p>Театр як вид розваги</p> |  <p>Давньоримський театр</p> |  <p>Зелений театр</p>               |  <p>Ландшафтний театр</p> | <p>Неформальний театр</p> |
|                                                    |  <p>Давньогрецький театр</p> |  <p>Англійський театр "Глобус"</p> |  <p>Ярмарковий театр</p> | <p>Розважальний театр</p> |
| <p>Театр як вид мистецтва</p>                      |  <p>Вуличний театр</p>         |  <p>Розважальний театр</p>           |  <p>Розважальний театр</p> | <p>Розважальний театр</p> |

Генеза трансформації «ландшафтних» театрів за архітектурно-функціональними ознаками



Даний феномен «ландшафтних» театрів був вивчений у публікації, в якій спираючись на багатовіковий досвід побудови театральних відкритих споруд від античності до сучасності була запропонована генеза трансформації «ландшафтних» театрів за архітектурними та функціональними ознаками [4]. В цій публікації наведена еволюція змін в типології архітектури «ландшафтних» театрів від традиційного сприйняття театального дійства до творчого начала (авторський театр на відкритому просторі) в організації внутрішнього та зовнішнього середовища видовищної споруди даного типу. При цьому на конкретних прикладах видовищних споруд відкритого типу простежуються кардинальні зміни від споживацької ролі театального глядача, що пасивно сприймає виставу – до активної участі людини, що прийшла на мистецьке дійство. При цьому в грі акторів на сценічному майданчику та в подіях, які відбуваються під час театралізованого заходу в конкретному ландшафтному середовищі, глядач приймає активну роль та його творча співучасть у виставі підвищує градус емоційного сприйняття театальної дії. В даній схемі англійська дослідниця Джоан Менденхолл здійснила аналіз та представила аналоги відкритих театрів античної пори, середньовіччя та сучасних видовищних споруд на відкритому просторі, які ілюструють розвиток оптимальної класифікації архітектурних об'єктів для проведення масових видовищних заходів. В цій публікації наведені чинники, які суттєво впливають на формування типологічних особливостей архітектури «ландшафтних» театрів у гармонії останніх з оточуючим їх середовищем [4]. В даних тезах автором запропонована осучаснена схема розвитку «ландшафтних» театрів просто неба за архітектурно-функціональними ознаками, що наведена в табличній формі.

Проведені науково-теоретичні дослідження деяких першоджерел і вивчення світового досвіду у проектуванні та будівництві театральних споруд на відкритому просторі дають можливість створити сучасну архітектурну типологію «ландшафтних» театрів, що, в свою чергу, дає поштовх для реалізації нових масштабних культурно-мистецьких проєктів та підводить суспільство до розуміння необхідності застосування в архітектурі нового філософського поняття, як – «Зелений театр». Тобто такого архітектурного об'єкту, де гармонійно поєднується природне середовище, творчий потенціал театальної дії, який випромінюють в зал актори в симбіозі з активним сприйняттям дійства глядачем – того, що ми образно називаємо «дивом з див – його величністю ТЕАТРОМ!» [5; 6].

### Список використаних джерел:

1. Проскуряков В.І. Архітектура Українського театру. Простір і дія: Монографія. – Львів: Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», Вид-во «Срібне слово», 2004. – С. 393-403.
2. Assessment of the Relation between Ancient Theatres Landscape and Society/ Naif Haddad, Talal Akasheh. – 2002 [Electronic Resource]. – Mode of access: URL: <http://www.cultech.org/documents/erato/AncientTheatresRelationship.pdf> – Title from the screen.
3. Amphitheatres of Roman Britain: A Study of their Classes, Architecture and Uses / Véronique Deniger. – 1997 [Electronic Resource]. – Mode of access: URL: <http://www.collectionscanada.gc.ca/obj/s4/f2/dsk2/ftp04/mq22298.pdf> – Title from the screen.
4. The dramatic landscape: articulating design criteria for outdoor theatre spaces/ Joanne Carole Mendenhall. – 2012 [Electronic Resource]. – Mode of access: URL: [https://getd.libs.uga.edu/pdfs/mendenhall\\_joanne\\_c\\_201205\\_mla.pdf](https://getd.libs.uga.edu/pdfs/mendenhall_joanne_c_201205_mla.pdf) – Title from the screen.
5. Проскуряков В.І., Гуменник І.В. Висвітлення актуальності формування і розвитку сучасної архітектурної типології «відкритих театрів» і зокрема «ландшафтних театрів» //

Архітектура: [зб. наук. пр.] – Л.: Вид-во Нац. ун-ту «Львів. політехніка», 2013. – С. 155–161. – (Вісник / Нац. ун-т «Львів. політехніка»; № 757).

6. Проскуряков В.І., Гуменник І.В. Попередня пропозиція принципів архітектурної типології відкритих та «ландшафтних» театрів // Архітектура: [зб. наук. пр.] – Л.: Вид-во Нац. ун-ту «Львів. політехніка», 2014. – С. 94–101. – (Вісник / Нац. ун-т «Львів. політехніка»; № 793).

**Дмитраш О.Ю.**

*магістр, аспірант, асистент,*

*Національний університет «Львівська політехніка»*

### **ХАРАКТЕРИСТИКА ПОНЯТТЯ «МІЖВУЗІВСЬКИЙ КУЛЬТУРНИЙ ЦЕНТР»**

Формування архітектурного середовища вузівських комплексів – це динамічний процес, що потребує постійного фахового дослідження концепцій розвитку, тенденцій проектування, будівництва та функціонування даних об'єктів. Над всестороннім вивченням цієї теми в різні часи працювали багато вітчизняних та закордонних архітекторів-науковців: Richard P. Dober [1]; Jonathan Coulson, Paul Roberts, Isabelle Taylor [2]; Martin Pearce [3]; Sibylle Kramer [4] David J. Neuman [5].

Міжвузівський об'єкт культури, як і університетські культурні центри – є новими та маловідомими термінами вітчизняного архітектурного словника. Такі будівлі почали з'являтися на початку 90-х років минулого століття в університетах США [6], та на даний час широко популяризуються у всьому світі. Ці заклади втілюють потреби та пріоритети розвитку сучасної вищої освіти. Міжнародна співпраця є невід'ємною частинною діяльності університетських культурних центрів, спрямованої на інтеграцію університету до європейського та світового загальноосвітнього простору. В сучасних світових університетських культурних центрах проводяться заходи щодо розвитку співробітництва з відомими університетами, організаціями, асоціаціями, агентствами, фондами й установами, а також реалізуються міжнародні культурні проекти, здійснюється спільна науково-дослідна діяльність, організовуються науково-практичні конференції, семінари і круглі столи. Такі об'єкти служать зв'язковою ланкою між університетами Європи та всього світу.

Зважаючи на те, що такий напрям розвитку університетських громадських просторів є недостатньо відомим в Україні, проводиться аналіз світового досвіду проектування та будівництва міжвузівських об'єктів культури, аналіз публікацій та наукових праць стосовно принципів архітектурної типології та побудови лаконічного простору таких будівель та комплексів.

Першим кроком на шляху вивчення теми стало виконання проекту на здобуття ступеня магістра студента Дмитраш О.Ю. під керівництвом проф., д.арх. Проскурякова В.І. [7] та асистента кафедри ДАС Копиляка І.М. на тему : «Принципи проектування університетських культурних центрів політехнічних шкіл Європи». Результатами даного дослідження було визначення найбільш важливих функцій такого об'єкту (рис. 1), та номенклатури приміщень, що формують синтезовану структуру студентського і культурного простору (рис. 2).

Основна ціль – встановлення і розвиток вузівських, міжнародних та міжвузівських зв'язків, налагодження роботи із різноманітними організаціями, підвищення іміджу університету, а також адаптація до європейських та світових стандартів.

Головне завдання культурного центру – створення умов для розвитку міжвузівської співпраці в університеті та його організація. Відповідно до цього такий центр :

- Координує і здійснює обмін інформацією, встановлює зв'язок із іноземними освітніми, науковими і культурними інституціями, професорами і лекторами;
- Інформує підрозділи університету про міжнародні освітні організації, програми, фонди, а також про участь студентів, науковців, молодих спеціалістів у конкурсах на здобуття стипендій та грантів;
- Здійснює прийом офіційних іноземних делегацій та окремих фахівців;
- Веде координаційну роботу в межах проектів, що виконуються в університеті, підтримує контакти з фондами та місіями;



**Рис. 1. Функціональна палітра університетських та міжвузівських об'єктів культури**



**Рис. 2. Номенклатура груп приміщень, що проектується у будівлях міжвузівських об'єктів культури**

### Список використаних джерел:

1. Richard P. Dober -Campus Architecture: Building in the Groves of Academe – Mcgraw-Hill (Tx), 1996. – 258 p.
2. Jonathan Coulson, Paul Roberts, Isabelle Taylor – University Planning and Architecture: The Search for Perfection – Routledge., 2010. – 272 p.
3. Martin Pearce – University Builders – Academy Press; 1 edition., 2001. – 224 p.
4. Sibylle Kramer – Colleges & Universities- Educational Spaces – Braun Publish,Csi; 1 edition., 2010 – 272 p.

5. David J. Neuman – Building Type Basics for College and University Facilities – Wiley; 2 edition., 2013. – 16 p.

6. <http://www.chicagotribune.com/news/education/chi-edtoday-brilliantidea-012110,0,5916847.story>

7. Проскуряков В.І., Дмитраш О.Ю. «Сучасні тенденції формування архітектури міжвузівських об'єктів культури», Вісник Архітектура № 757 Національного Університету «Львівська політехніка», с. 105-108.

**Дмитренко А.О.**

*викладач,*

*Львівська національна академія мистецтва*

## **КОСТЮМ У КОНТЕКСТІ СЦЕНОГРАФІЇ КАМЕРНОГО ТЕАТРУ: ТВОРЧІСТЬ ОЛЕКСАНДРИ ЕКСТЕР**

Олександра Екстер (1882-1949) – реформатор театральної сценографії, живописець, дизайнер, ілюстратор, педагог. Мистецьку освіту здобула у Київському художньому училищі та паризькій академії Гранд Шо'мер. З середини 1910-х рр. під впливом кубізму художниця приходить до безпредметності у малюванні, але французьку раціональність, стриманість гами збагачує енергетикою насиченого кольору. Так виникає український різновид кубізму – кубофутуризм.

Колір у творчості Екстер набуває важливого самостійного значення, Г. Коваленко визначає саме «українські» джерела цього захоплення [3, с. 199]. Народне мистецтво – вишивка, одяг, гончарство, прослідковується у творчості мисткині своєю абстрагованою енергійною вітальністю, динамікою і сакральним змістом. Дослідники вважають, що «її індивідуальна манера виникла на стику народної української творчості та засвоєння досвіду новітнього європейського мистецтва» [7, с. 6].

Окрім живопису, пристрастю Олександри Екстер був театр. Саме тут вона реалізувала свої ідеї та бачення, втіливши живописні відкриття у трьохвимірний простір сцени. За згадкою її парижської учениці Е.-М. Шимерової, мисткиня порівнювала театр з музикою за часом короткотривалого впливу на глядача (на відміну від інших видів мистецтва, що існують у просторі і не є обмежені у часі). Звідси, важливу роль як в музичному, так і в театральному творі вона приділяла категорії інтенсивності, що виявлялася різними засобами: конструктивними, ритмічними, кольоровими [4, с. 111].

Режисером, який відкрив талант молодій художниці, став О. Таїров, керівник новоствореного московського Камерного театру. Він звернув увагу на роботи мисткині, зауваживши, що «її живопису тісно в рамках, він орієнтований на трьохвимірну декорацію, а саме на цій просторовій ідеї і засновується принцип авангардного театру» [5, с. 11]. Таїров шукав художника для реалізації «нової сценічної атмосфери» для свого театру. Особливу увагу він приділяв костюму як «другій оболонці актора, ...видимій частині його сценічного образу, новому засобу збагачення образу» [8, с. 175]. Олександра Екстер отримала можливість реалізувати свої кубофутуристичні композиції у трьохвимірності коробки сцени та на об'ємі акторської постаті.

Визначними творами в історії сценографії, стали екстерівські ескізи декорацій і костюмів, створені для московського Камерного театру до вистав «Фаміра Кіфаред» І. Анненського (1916), «Саломея» О. Уальда (1917), «Ромео і Джульєтта» В. Шекспіра (1921). Художниця, продовжуючи експерименти Г. Крега, А. Аппі, реформує простір сцени, наповнюючи його експресивністю форм та кольорів свого живопису.

Першу роботу мисткині для Камерного театру «Фаміра Кіфаред» (1916), критики проголосили «народженням нової театральності» та «величним парадом кубізму» [2, с. 24]. Ідею поєднання двох енергій трагедії «діонісійської динаміки» та «аполонівської статичності», за визначенням сучасного Екстер критика О. Ефроса, художниця вирішує шляхом контрастного співставлення монументальної, геометризованої сценографії та пластичних костюмів. Проте умовність форм кубів, конусів, зламаний планшет сцени, сходи та кубістичність просторового вирішення – відтворювали узагальнений образ природнього середовища.

У багатофігурних фризових композиціях ескізів костюмів присутні асоціації з давньогрецьким мистецтвом, а саме: використання мотивів червонофігурної, архаїчної кераміки. На синьо-золотому тлі переплітались, накладались одна на другу постаті сатирів, менад, вакханок у жовтогарячих, червоних, помаранчевих одягах у танцювальних, динамічних рухах, подекуди з характерними для вазопису зображеннями фігур в анфас чи зі спини. Форми вбрання, стилізовані античні хітони, пеплоси, хламіді, м'яко огортали постать, і вільно спадали складками, драпіруванням. Оголені частини тіла та обличчя персонажів, акцентовані «рельєфною лінією» – гримом. У серії ескізів костюмів, виконаних гуашшю, мисткиня створила «рухливий і енергійний ансамбль костюмів, кольорову масу, що проривається у простір і... пробуджує його» [3, с. 200].

Як у фризових композиціях, так і в окремих ескізах персонажів відчувались напруженість та гострота: контраст теплої гами костюмів та холодних тонів тла, ритмічність рухів героїв драми та статичність геометрії сцени. Художній образ сценографії вдало розкриває драматичність сюжету – трагічну долю митця головного героя кифарета Фаміри, який відрікається від особистого щастя в ім'я служіння мистецтву.

Авангардна сценографія Екстер була проривом у театральному мистецтві початку ХХ століття. Цікавою є гіпотеза сучасного відомого дослідника творчості Екстер, Г. Коваленка, котрий вважає ескізи до «Фаміри Кіфаред», початком нового періоду у малярстві мисткині (серія «Кольорові ритми») та застосуванням нарівні з олійною технікою, гуаші [3, с. 201].

Наступною знаковою виставою в історії Камерного театру стала вистава «Саломея» (1917). У цій постановці художниця створює наповне рухом середовище та костюми, де «статика кубізму заміщувалась динамікою абстрактних форм» [5, с. 21]. Простір сцени, окреслений низьким порталом, витягнутими вздовж рампи сходами та громіздкими колонами, наповнювався енергією кольорових площин, що з'являлись, зникали, задаючи ритм та сюжет постановки. Кольорова гама побудована на тріаді червоного, чорного і охристо-золотих кольорів, підкреслювала драматизм сюжету.

Новаторським було запровадження в контексті однієї вистави двох видів костюму: «ігрові костюми героїні, створені з легких ...тканин, ...та пластичні костюми решти персонажів, ...сконструйовані у вигляді цілісної кубістичної форми» [1, с. 278]. Костюм стає незалежною частиною сценографії, але водночас і частиною конструкції. Персонажні «пластичні» костюми

виступаючи, на думку В. Берьозкіна, самостійними сценографічними персонажами у контексті театру режисера, «співтворили» разом з актором, підпорядковуючись режисерській концепції.

О. Екстер не відтворювала реалістичні історичні типи одягу, але зуміла передати асоціативно образність культури древньої Іудеї. Вистава вражала глядача динамічністю декораційного та костюмного оформлення, напруженням ліній та площин, драматизмом кольорового вирішення. При такому динамізмі оформлення актори були змушені, на думку О. Ефроса, «йти за Екстер, а не за Уальдом, ...грати більше на зорових ефектах, ніж змислових» [5, с. 21].

Останньою спільною роботою Екстер з О. Таїровим стала постановка «Ромео і Джульєтта» У. Шекспіра (1921). У виставі художниця створила на сцені «найкубістичніший кубізм в найбароковішому барокко» [2, с. 33]. Дослідники, вбачають елементи мистецтва українського бароко у створеному художньому образі сценографії. «Бароко давало Екстер можливість різкіше виявити болісне роздвоєння людської свідомості, яскравість почуттів, складність переживань» [6, с. 72]. Художниця знайшла свій узагальнений образ шекспірівської Італії, далекий від шаблонів та традиційності. Основні елементи оформлення, на яких розгортаються дії – білі мости, надії закоханих, які поєднують дві вертикалі рампи – два ворогуючих сімейства. Це різнорівневе розташування мостів, дозволяло задіювати для гри увесь простір сцени як по горизонталі, так і по вертикалі.

Особливо вдалим до загального сценографічного вирішення стали ескізи костюмів. Продовжуючи лінію ігрових костюмів, створених ще у «Саломеї», Екстер проектує цілу серію динамічних за кольором та конструкцією образних костюмних вирішень. В них художниця лише подекуди, силуетом або деталями, натякає на історичні джерела твору. В основі композиції костюму дослідники відзначають «хвилеподібний ритм ліній» (підтриманий у головних уборах та накидках), що є характерним для мистецтва бароко. Кольорова гама одягу нагадує про кубофутуристичні вподобання художниці (поєднання насичених кольорів з ахроматичними). На думку дослідника, «саме спіралевидний, демонічний вихор, в якому закручені фігури екстерівських героїв, надає їхній красі загибельно-трагічного звучання, передбачаючи заздалегідь розв'язку спектакля» [6, с. 72].

Ці вистави стали знаковими не тільки для Камерного театру, але мали вплив на розвиток сценографії та костюму в українському театральному мистецтві поч. XX століття [9, с. 49].

### Список використаних джерел:

1. Берьозкин В.И. Искусство сценографии мирового театра. От истоков до середины XX века. Кн. I // М., 1997. – 542 с.
2. Камерный театр и его художники. Введ. Эфрос А.М. // М., 1934. – 211 с.
3. Коваленко Г.Ф. Александра Экстер: «Цветовые ритмы» // Амазонки авангарда / Москва, 2004. – С. 198–216.
4. Коваленко Г. Ф. Александра Экстер в Париже // Театр / М., 1992. – С. 103–122.
5. Колесников М. Александра Экстер: от импрессионизма к конструктивизму // М., 1988. – 101 с., ил.
6. Костина Е. М. Художники сцены русского театра XX века: Очерки // М., 2002. – 416 с.
7. Олександра Екстер: Амазонка авангарду. каталог виставки // К., 2009. – 63с.
8. Таиров А. О театре. Записки режисера. Статьи. Беседы. Речи. Письма // Москва, 1970. – 175 с.
9. Художники русского театра 1880- 1930 // авт. текста Д. Э. Боулт / М., 1991. – 187 с.

**Іванов-Костецький С.О.**

*кандидат архітектури, старший викладач;*

**Янчук К.В.**

*спеціаліст архітектури, старший лаборант,  
Національний університет «Львівська політехніка»*

## **ГЕНЕЗА ПАРАМЕТРИЗМУ В АРХІТЕКТУРІ**

Перше теоретичне твердження Ле Корбюзьє про урбанізм починається з хвалебної промови прямій лінії і прямого кута яка має на увазі, що людина завойовує природу. Перші два параграфи «Міста Завтрашнього Дня» (Ле Корбюзьє, 1925) протиставляють шлях людини з шляхом осла: «Людина йде по прямій лінії, тому що вона має мету і знає, куди вона іде; вона вирішує досягти якогось особливого місця, і вона йде прямо до нього. Осел йде вперед звивистим шляхом, трохи легковажно і розгублено, розмірковуючи, він йде зигзагами, щоб уникнути великих каменів, або послабити підйом, або знайти воду; він йде по лінії найменшого опору» [1]. Ле Корбюзьє захоплюється міським принципом католиків і відхиляє християнське сентиментальне ставлення до живописної хаотичності середньовічних міст: «крива згубна, важка й небезпечна; вона паралізує» [2, с. 5]. Ле Корбюзьє наполягає, що «будинки, вулиця, місто ... потрібно зробити регулярним; ..., якщо вони не регулярні, вони виступають проти нас» [3, с. 8].

Теорія комплексності – загальна, а вчення Фрей Отто [4, с. 15] – частково вчить вивчати, вимірювати і моделювати складні зразки, які з'являються в результаті процесів самоорганізації. Такі явища як шлях «осла» та міські зразки, що впливають з незапланованих процесів управління можуть тепер бути проаналізовані і оцінені в термінах їх основної логіки і раціональності, тобто в термінах їх прихованої регулярності та пов'язані силою практики.

Ле Корбюзьє зрозумів, що, хоча «природа представляється нам як хаос ... дух, який оживляє Природу, – дух принципу» [5]. Однак, його розуміння принципу природи було обмежено наукою його часу. Сьогодні ми можемо показати складний принцип цих очевидних хаотичних зразків за допомогою моделювання їх закономірного матеріального обчислення.

Параметрична чутливість у людини схиляє її до шляху «осла» як форми математичного обчислення, ніж простоті зрозумілих конфігурацій, які можуть бути закладені одним широким рухом [6].

Масштабні планування міст зникли в 1970-х і з тих пір урбанізм майже зник. Зникнення урбанізму збігається з кризою модернізму, що можна інтерпретувати як те, яким чином криза планової економіки проявився в архітектурі. Банкрутство модерністського планування з'явилося всюди з тим же візуальним хаосом невтручання при розширенні міст під егідою стилістичного плюралізму. Тим не менш, в останні 10 років урбанізм знову виник під назвою «Параметричний урбанізму», в розробці концептуальних, обчислювальних ресурсів для створення складний, різноманітний міських просторів на основі певних параметрів, які дозволяють йому адаптуватися до динаміки ринку [7].

З 1925 по 1975 рр. в основні роки архітектурного модернізму був також головний етап розвитку урбанізму. Протягом цього періоду в індустріальних країнах урбанізм масово розвивався. Це було також епохою фордизму, тобто в

епоху механічного масового виробництва і часів планової, змішаної економіки. В державах домінує більша частина міської забудови за допомогою великих державних інвестицій в інфраструктуру, соціальне житло, школи, лікарні, університети і т.д. Це створило довгострокові перспективи проектної можливості планування. У Західній Європі енергетика, комунальні послуги, радіомовлення, залізниці, а також багато великих промислових підприємства були націоналізовані, це ще більше посилює доцільність довгострокового міського планування. Найбільш сприятливий соціальний контекст для модерністського урбанізму існував всередині «соціалістичного блоку» з його централізованою плановою економікою. Найбільш повне вираження модерністського урбанізму знаходиться в «східному блоку». Криза фордизму реструктуризації пост-фордизм, в свою чергу в економічній політиці (приватизація, дерегулювання), і краху системи «східного блоку» все збігаються з кризою модернізму в архітектурі і містобудуванні. Довгий накопичений досвід сучасної архітектури став банкрутом. Постмодернізм і деконструктивізм і підготували основу для розвитку параметризму, узагальнюючи стратегії для повторного виникнення урбанізму.

Параметризм готовий бути висунути в основне русло архітектури, щоб, мати змогу вплинути на середовище, таких само як модернізм у XX столітті. Частина цієї великої місії є завданням, підйому параметричного урбанізму на новий рівень, як шанс альтернативного відродження планувальних схем розвитку міст, та його середовища.

Параметризм як новий епохальний стиль призначався для розвитку робіт цілого покоління авангардних архітекторів, які вже об'єдналися навколо різних обчислювальних методів і естетичних принципів. Метою параметризму є вийти за рамки стадії авангарду і стати новим епохальним стилем в контексті, впливу на розвиток і планування міст.

Термін «параметризм» було вперше озвучений Патріком Шумахером на «11-й бієнале архітектури» у Венеції і з тих пір набирає поширення. В статті Патріка Шумахера «Параметризм – Новий глобальний стиль для архітектури та міського дизайну» розглядається архітектура як система, що складається з багатьох підсистем і параметрів [8]. Він описує параметризм як новий глобальний стиль для архітектури та дизайну, і як він розвивалася протягом останніх 15 років, щоб стати новим способом мислення і виробництва в світі архітектури та урбанізму. Параметризм робить акцент на форму, а не на функціональність споруди. Однією з ключових характеристик є те що вона дозволяє проєктові, бути естетично елегантною і складною формою і стає цілісною і «рідною».

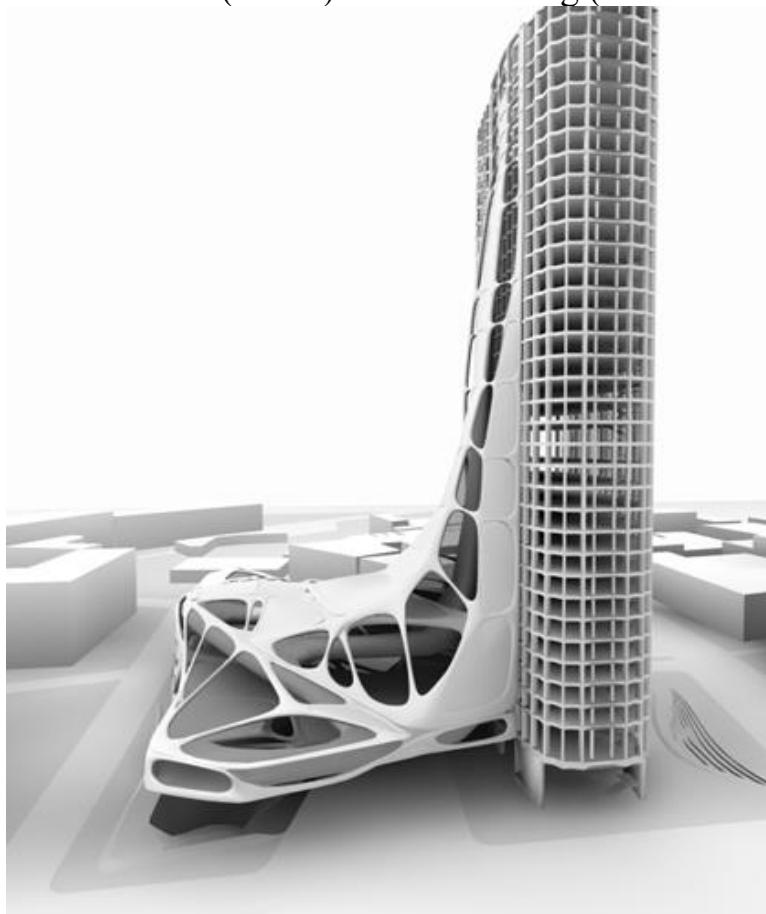
Порівняння модернізму і параметризму дозволяє гостріше відчувати їх принципову відмінність. Основними принципами модернізму є поділ і повторення, поділ міських функцій, оптимізація універсальних функціональних типів, нескінченне повторення одного типу для кожної функції, сьогодні вже не є достатніми для багатоскладного диверсифікованого і динамічного суспільства. Постмодернізм і деконструктивізм працюють на межі відхилення цього принципу, але, разом з тим не встановлюють нового власного принципу дій [9].

У параметризмі на зміну поділу і повторення приходить принцип безперервного зміни всередині всіх систем, що утворюють архітектурний об'єкт, а також їх інтенсивної взаємодії. В якості концептуальної платформи параметризм



пропонує наступну формулу: всі архітектурні елементи і комплекси гнучкі. Замість простих геометричних об'єктів – кубів, циліндрів, пірамід, прямих ліній і т.д., вводяться інші елементи (динамічні і змінювані): сплайни, які здатні бути елементами більш складних геометричних утворень [10].

Міське середовище, проєктоване параметричними методами, передбачає наявність безлічі органічно взаємозалежних між собою відповідно до «законів безперервності» будівель, разом з тим систематично модуляція морфології виробляє потужні візуальні ефекти в міському середовищі і полегшує орієнтацію на місцевості. Архітектор лише задає обмеження, наприклад, висоту будівлі і площа забудови, а проєкт малює комп'ютер. Прикладом роботи з генеративних програмами архітектурного проєктування, може послужити робота групи MRGD, складається з молодих архітекторів – Melike Altinisik (Туреччина), Samer Chamoun (Ліван) і Daniel Widrig (Німеччина).



**Рис. 1. Urban Lobby проєкт групи MRGD [12]**

Міський Лобі – це дослідницький (Рис. 1) проєкт архітекторів групи MRGD, який поєднує в собі інфраструктуру і архітектуру для реконструкції основної будівлі Centre Point в центрі Лондона [11].

Мету, яку ставила команда це продемонструвати широкий спектр формальних, просторових і програмних організацій, досліджуючи ідеї форм пошук та самоорганізації. Цей міський лобі втілює в собі поєднання просторів різного призначення, громадських просторів загального користування, а також просторів приватного користування таких як конференційні зали і офісні приміщення. Цей міський простір також функціональне лобі для сайтів різних компаній, що потребують не тільки кілька інтерфейсів із зовнішнім, тобто: субпідрядниками, співробітниками, клієнтами, консультантами, а й

збільшенням загального зв'язку між партнерами, директорами і співробітниками.



**Рис. 2. Концептуальний проект групи MRGD [13]**

MRGD досліджує потенціал нечіткої логіки як техніки організації у розвитку інтелектуальної, гнучкої і адаптивної навколишнього середовищу (Рис. 2). Вони передбачають в проектах основу для тестування комп'ютерних інструментів і методів проектування. В проектах досліджують способи проектування архітектурних втручань заснованих на розумінні міста як динамічного поля [14].

Параметризм можна вважати новим підходом до архітектури і дизайну, а також новим принципом у містобудуванні. Параметризм це є новий напрямок в архітектурі, новий рух і хід архітектурної думки, новий архітектурний стиль, що бере за основу комп'ютерне моделювання та програмування архітектури.

Головне в параметричній архітектурі – це навіть не стиль, а метод проектування і мислення, обробка великих обсягів даних за допомогою параметричних технологій.

#### **Список використаних джерел:**

1. «Параметричний Урбанізм» – назва циклу досліджень дизайну в ААДРЛ, з 2005-2008 р.
2. Ле Корбюзьє, Місто завтрашнього дня і його Планування, Дуврської Публікації, Нью-Йорк 1987, переведено з французької, оригінал Urbanisme, Париж 1925.
3. Там само.
4. Там само.
5. Фрей Отто, Заселення і З'єднання – Думки про території і сфер впливу з Особливим Увагою до Людському Розселення, видання Аксель Менджес, Штутгарт / Лондон 2009.

6. Параметризм – Новий Глобальний Стиль для Архитектури і Міського Дизайну. Електронний ресурс: <http://www.patrikschumacher.com>.
7. Вільний ринок урбанізм – урбанізм за планування. Schumacher Patrik London 2012 / Електронний ресурс: <http://www.patrikschumacher.com>.
8. Parametricism – A New Global Style for Architecture and Urban Design // AD Architectural Design – Digital Cities. Vol 79, № 4, 2009. Електронний ресурс: <http://www.patrikschumacher.com>.
9. Schumacher Patrik. The Parametricist Epoch: Let the Style Wars Begin. AT – The Architects' Journal, no. 16. Available at. Електронний ресурс: <http://www.patrikschumacher.com>.
10. Parametricism – A New Global Style for Architecture and Urban Design // AD Architectural Design – Digital Cities. Vol 79, № 4, 2009. Електронний ресурс: <http://www.patrikschumacher.com>.
11. Urban Lobby by MRGD architects. Електронний ресурс: <http://www.dezeen.com>.
12. Там само.
13. Архітектурний морфогенез MRGD. Електронний ресурс: <http://www.lookatme.ru/Архітектура>.
14. Там само.

**Катола Х.О.**

*аспірант,*

*Національний університет «Львівська політехніка»*

## **СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ПРОЕКТУВАННЯ «ЗЕЛЕНОЇ АРХІТЕКТУРИ»**

Сьогодні в Україні та Світі загострилась екологічна проблема, тому існує потреба пошуку нових шляхів її вирішення і наше покоління є відповідальним за це. Озеленення територій дає лише часткову можливість вирішити цю проблему, тому важливим є розвиток архітектури з використанням сучасних тенденцій проектування «Зеленої архітектури».

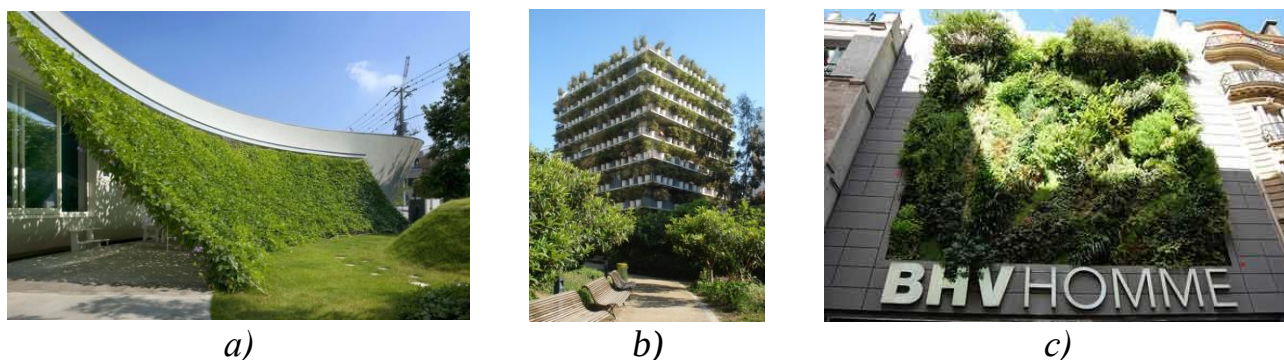
«Зеленою архітектурою» є мистецтво формування простору засобами природного ландшафту. Рослинність слугує основним будівельним матеріалом при її створенні. При правильному проектуванні з рослин можна створити безліч конструктивних елементів, які людина будує з металу та бетону.

«Зелена архітектура» інтегрує природу в архітектуру, залучаючи природні компоненти до формотворення. Таким чином природу, що витісняється можна повернути у внутрішній або зовнішній простір будинків та споруд.

«Зелена архітектура» – це напрям який сьогодні активно розвивається. Дахи, фасади, тераси перетворені на сади, з'являються одні за одними в багатьох країнах і містах світу. Метою «зеленого» будівництва є збереження та підвищення якості будинків і споруд та комфорту навколишнього середовища. Рослинність все частіше стає важливим елементом будівель та громадських просторів, а принцип поєднання архітектури з природою поступово входять в канони сучасного проектування.

Залучення природних компонентів в архітектурне формотворення може бути різними в залежності від об'ємно-просторового, функціонального та конструктивного використання: інтер'єри, внутрішні двори, дахи, фасади будинків, балкони, тераси, галереї, лоджії, окремі споруди та об'єкти, малі архітектурні форми, тощо. Всі ці способи використання природних елементів покращують якості самих будівель та їх територій. Зелень стає не лише цікавою

декоративною концепцією, а дає можливість знизити рівень шуму, впливати на температурний режим, освіжати повітря, позитивно впливати на емоційно-психологічний стан людини... (Рис. 1)

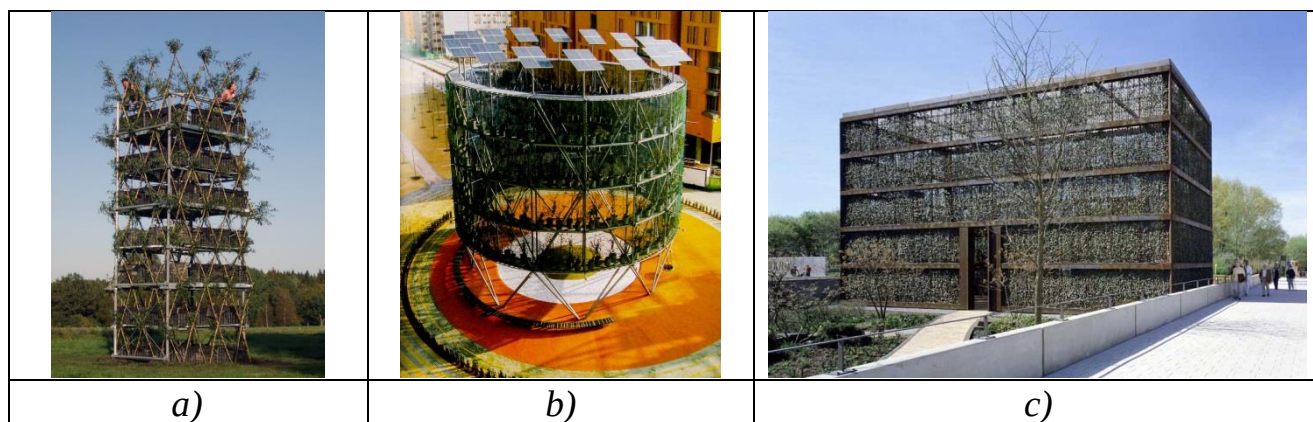


**Рис. 1. Поєднання архітектури з природою**

- а) Будинок з зеленою стіною, японське бюро Hideo Kumaki Architect Office. Джерело: [1]  
 б) Житловий «будинок-клумба», архітектор Едуард Франсуа (Edouard Francois). Джерело: [2]  
 с) Будинок з зеленим фасадом, Патрік Бланк.

*Джерело: [3]*

Також сьогодні існують різноманітні техніки які дозволяють створювати окремі об'єкти та споруди, малі архітектурні форми з живих рослин. Ці способи і прийоми створення різних фігур з дерев спрямовані на надання особливої форми стовбура і гілок, таку техніку називають арбоскульптурою. Поряд з арбоскульптурою, розвивається ще один напрям роботи з рослинами – арбоархітектура. Її прихильники пропонують використовувати живі рослини для створення архітектурних споруд у тому числі і житлових будинків [4] Наприклад відомий проект Fab Tree Hab («Дерево-дім») Йоахіма Мітчелла, Лари Greden і Хав'єра Арбона [5]; The Patient Gardener («Пацієнт садівника») в кампусі Політехніки Мілану, запроектований шведськими архітекторами з арт об'єднання Visiondivision разом з групою студентів; також багаторівнева структура – триповерхової вежа з живих білих верб, на якій сфокусована докторська дисертація Фердинанда Людвіга Університету Штутгарта (Рис. 2, а)



**Рис. 2. Проекти «живих» будівель:**

- а) Baubotanik вежа. Джерело: [6]  
 б) Еко-бульвар у Мадриді. Джерело: [7]  
 с) Hedge Building, німецький павільон на виставці IGA Rostock 2003 в Німеччині, Atelier Kempe Thill

*Джерело: [7]*

Існує безліч цікавих прикладів проектування «Зеленої архітектури», серед них також і Еко-бульвар у Мадриді, створений архітекторами Ecosistema Urbano у 2000 році (Рис. 2, b), і прекрасний павільйон-сад Hedge Building, створений архітекторами студії Atelier Kempe Thill для міжнародної садової виставки International Garden Exhibition IGA в 2003 році та безліч інших проектів. (Рис. 2, c).

У Національному університеті «Львівська політехніка» на кафедрі дизайну архітектурного середовища також активно займаються тематикою ландшафтного дизайну та «Зеленої архітектури» громадських об'єктів і міських просторів: професор Проскураков В.І., доцент Гой Б.В. та старший викладач Богданова Ю.Л., що знайшло своє відображення у численних курсових та дипломних роботах студентів, які неодноразово ставали переможцями міжнародних конкурсів.

Отже, вивчення досвіду проектування «Зеленої архітектури» та використання його сучасних тенденцій є актуальним і своєчасним у всьому Світі, а також і в Україні.

Завдання розвитку «Зеленої архітектури» полягає в тому, щоб показати красу та користь рослин та знайти для них відповідне місце серед будівель, створюючи найкраще поєднання з архітектурними спорудами, розташовуючи їх у найбільш вигідних умовах життя або ж створюючи їх безпосередньо з самих рослин. Отже «Зелена архітектура» може формувати якісно нові екологічні будинки та споруди.

Термін «Зелена архітектура» вже давно вийшов за межі лише ландшафтного проектування. Дослідження сучасних тенденцій проектування «Зеленої архітектури» дозволяє зробити висновки, що «Зелена архітектура» – це новий етап розвитку сучасної архітектури, що базується на принципах залучення природних компонентів до архітектурного формотворення.

### Список використаних джерел:

1. Архітектура: будинок з зеленою стіною [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ст.: <http://yac.com.ua/architektura-budinok-iz-zelenoyu-stinoyu/>
2. Дом «в кустах» [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ст.: <http://architector.ua/blog/arch/page/83/all/>
3. Patrick Blanc, inventeur des murs végétaux [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ст.: [http://www1.rfi.fr/francefr/articles/113/article\\_81462.asp](http://www1.rfi.fr/francefr/articles/113/article_81462.asp)
4. Как вырастить живую мебель – основы арбоскульптуры [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ст.: <http://mysteriesplanet.ru/kak-vyrastit-zhivuyu-mebel-osnovy-arboskulptury.html>
5. «Живая башня пустила корни в немецкой земле», Леонид Попов, 27 августа 2009 [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ст.: <http://www.membrana.ru/particle/1455>
6. «Учёные предложили выращивать живые дома», 20 вересня 2005 [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ст.: <http://www.membrana.ru/particle/9153>
7. Philip Jodidio. Green Architecture Now! Taschen, Cologne, 2009-416 p.

**Корнієнко В.Р.**

*здобувач,*

*Харківська державна академія культури*

## **СПЕЦИФІКА ТА МАНЕРА ВИКОНАННЯ УКРАЇНСЬКИХ ПІСЕНЬ НА СЦЕНІ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ**

У даний час питання тяжіння музичної культура України до її першоджерел постає як дуже актуальне і включає в себе складні процеси взаємодії народних і професійних зразків музичної творчості.

Метою даного дослідження є виявлення і аналіз природи пісенного фольклору як основи сучасного виконавства, що займає особливе місце в музичній культурі України.

Пісенний фольклор містить в собі потужний креативний потенціал, що підвищує його адаптаційні можливості до сучасних умов сприйняття народної пісні, і створює фундамент для розвитку і модернізації нових форм музичної культури. Постійна взаємодія традиційного та інноваційного є умовою еволюції фольклору. В пісенному фольклорі проявляються національні традиції, формуючи в людях почуття духовної близькості, приналежності до своїх національних коренів.

Пісенна традиція живе в сучасному суспільстві, розвивається і підлягає вивченню як складова частина народної культури. У сучасній виконавській музичній культурі особливе місце займає інтерпретація пісенного фольклору.

Наступність вокальної манери – мабуть, найважча, неоднозначно розв'язувана і абсолютно невивчена область традиційного співу.

Спів – це комплексний, системний для людського організму процес, керований вищою нервовою діяльністю людини. Тому дуже важливо психологічно і естетично правильне сприйняття фольклорного звуку, який виключає оціночні категорії, сформовані в рамках інших художніх систем – класичної академічної музики, але споріднений с технікою виконання естрадної музики, оскільки фольклорний звук, як і естрадний, володіє значною щільністю, об'ємністю, що виникає завдяки використанню (в основному) першого грудного регістра людського голосу, багато початківців співаки сприймають його як «кричущий», «форсований». Саме на цих підставах сучасні виконавці вдаються до вірного вирішення зацікавленості сучасного слухача – поєднання естрадної пісні з фольклорною.

Крім загальних вокальних установок, важливих з точки зору володіння голосовим апаратом, існує специфічний комплекс локальних особливостей, що визначають музичний стиль кожної традиції.

Одним з головних параметрів, докорінно визначальних вокально-виконавську специфіку традиції, є діалект. Залежність пісенної мови від діалектних особливостей місцевої говірки настільки велика, що без пильної уваги до вивчення мовної манери достовірно володіння вокальним стилем неможливо. Представники стилізованого жанру фактично відмовляються від вирішення цього завдання. Освоєння діалектів «достеменно точно, зберігаючи всі найдрібніші деталі місцевих говірок» вони вважають справою «утопічною з багатьох причин». Це, насамперед, розкривається в тому, що для сучасного слухача, на якого і розраховане існування таких колективів, не має багатого



значення діалект, адже важливим є сам факт спорідненості та вдавання до традицій та звичаїв українського народу, а не його корінне, а тим паче, регіональне зародження. Цікавий сам факт наявності всезагальної української манерності. Результатом такого підходу стає манера співу, бути може, переконлива у виконанні пізнього міського романсу або авторських творів, але позбавлена якої б то не було характерності при зверненні до справжньої фольклорної культури [1, с. 23].

Володіння діалектом – дійсно проблема складна, але це зовсім не означає, що виконавці стилізованого жанру замість її вирішення обмежуються якимись «узагальненими варіантами». Це більш простий вихід із ситуації. Складніший і коректний підхід полягає у вивченні синтаксичних, морфологічних і фонетичних особливостей діалекту і освоєнні всього комплексу елементів діалектної мови, що виявляє вплив на співочий процес. Не важко при цьому зауважити, що не всі риси розмовної мови тотожні промови співочої. Вокальна манера хоч і пов'язана найтіснішим чином з розмовною, але має свою інтонаційну динаміку.

Характер взаємозв'язку діалекту з вокальною технікою специфічний в кожній регіональній традиції, це і пояснює відсутність будь-яких готових, єдиних методик. Однак позначити основні підходи до вирішення цієї проблеми представляється можливим [5, с. 153].

Що ж до втілення стилізації на сцені, то слід зазначити, що еволюція народної пісні на сцені продовжується до цих пір. В XVII ст. представниками сценічного мистецтва були скоморохи. В XIX ст. – співаки-актори (Е. Сандукова, А. Іванова, М. Лебедєв, Н. Циганов). Перші професійні хори (Армійський хор імені М. Є. Молчанова) та народні хори (Хор імені М. Є. П'ятницького). На початку XX ст. фольклор на сцені став об'єктом вивчення. В цей період на сцені працювали О. Вранці, А. Стрельченко; 60-70-ті рр. XX ст. – різноманітні ВІА, інтерпретували народну пісню в нових ракурсах. Завдяки вдалому виконанню авторських творів М. І. Блантера, І. О. Дунаєвського, М. В. Ісаковського та ін.

Такими співаками, як Л. П. Орлова, Л. О. Утьосов, К. І. Шульженко та ін., відбувалася офольклоризація пісень (пісня, у якій є автор, передається усно з покоління в покоління, міцно закріплюється в побуті і втрачає авторство, тим самим набуває статусу народної). Особливостями втілення народної пісні на сцені є: відмова від статичності; видовищність, яка ґрунтується на синтезі мистецтв: нові форми театралізації, вокально-хореографічної постановки, присутність на виконавцях стилізованого українського костюму, включення самого глядача в виконавський процес. При роботі над народною піснею велике значення має ідейне тлумачення пісні, специфічні прийоми для посилення її виразності: осмислене інтонування слова, особлива пластика сценічних рухів, міміка, темпоритм сценічної дії, хореографічна постановка, мізансценування, костюм і т.д. В цьому сенсі народна пісня споріднена до театру [3, с. 89].

Фольклор на сцені у виконанні професійних колективів і солістів існує в обробці і аранжуванні, яка має певну специфіку, яка виявляється в ступені зміни архаїчного матеріалу композиторами: редагування, полегшений виклад, перекладення, складання композицій на фольклорному матеріалі, «розведення» на голоси і т.д. Аранжування найбільш «щадить» в плані зміни автентичного матеріалу, тоді як обробка являє собою більш вільне трактування фольклору. Сучасна професійна музична творчість припускає використання автентичного

пісенного фольклору в ролі матеріалу, який композитори використовують не тільки у вокальних жанрах, але і в інструментальних творах: симфонії, п'єсах для окремих інструментів і т.д. Художні колективи і солісти, виконуючі так звані «оброблені» фольклор, в рамках своїх професійних можливостей (без прагнення до передачі його автентичної виконавської специфіки), перетворюючи окремі риси живого фольклорного звучання, класифікуються як професійні.

### Список використаних джерел:

1. Алексеев Э. В. Особенности звуковысотной организации раннефольклорного пения / Э. В. Алексеев // Звуковысотное строение народных мелодий : (принципы анализа) : сб. ст. – М., 1991. С. 1-48.
2. Алексеев Э. Е. Фольклор в контексте современной культуры: Рассуждения о судьбах народной песни / Э. Е. Алексеев; ред. И. Вершинина. – М. : Сов. композитор, 1988. – 237 с.
3. Антипова Л. А. Концертно-исполнительская практика и сценическое воплощение фольклора / Л. А. Антипова; Гос. Рос. Дом нар. творчества. – М. : б. и., 1993. – 111 с.
4. Емельянов В. В. Развитие голоса. Координация и тренаж / В. В. Емельянов. – СПб. : Лань, 1991. – 192 с.
5. Морозов В. П. Тайны вокальной речи / В. П. Морозов. – Л. : Наука, 1967. – 204 с.
6. Нудьга Г. А. Українська дума і пісня в світі / Г. А. Нудьга. – К. : Наук. думка, 1998. – 271 с.

**Тимовчак І.Ю.**

*аспірант,*

*Науковий керівник: Проскураков В.І.*

*доктор архітектури, професор,*

*завідувач кафедри,*

*Національний університет «Львівська політехніка»*

## АНАЛІЗ ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВОГО ВИРІШЕННЯ БУДІВЕЛЬ ДИПЛОМАТИЧНИХ ПРЕДСТАВНИЦТВ

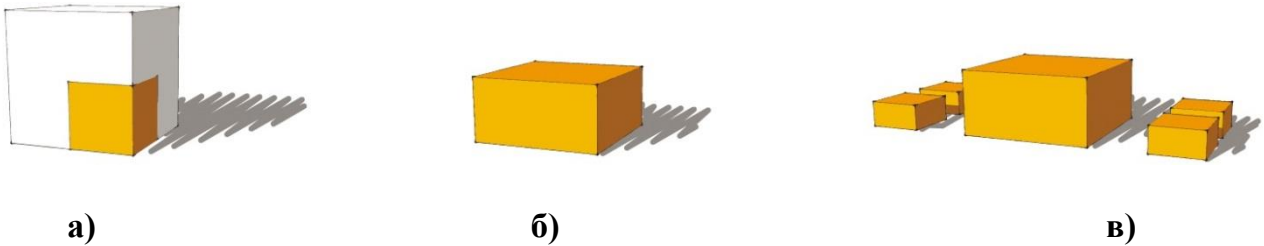
Вирішення глобальних проблем людства сьогодні неможливе без тісної співпраці на всіх рівнях, у першу чергу – на міждержавному. Їх вирішення забезпечується з допомогою різного роду інституційних механізмів. У зв'язку з цим зростає роль дипломатичних установ – будівель, в яких вони розміщуються, які потребують, як правило, розширення або реконструкції, а в деяких випадках і будівництва нових дипломатичних комплексів.

Дипломатичне представництво – це особливого роду державна установа, завданням якої є підтримка і розвиток офіційних стосунків з країною перебування, захист прав та інтересів своєї держави, її громадян і юридичних осіб [2]. За функціональним призначенням дипломатичні установи можна розділити на три основні групи: посольства, постійні представництва та консульства. Найвищим рівнем дипломатичного представництва є посольство. Воно потребує великих приміщень, окремої будівлі і території. Основною вимогою для формування архітектури посольства – є безпека для дипломатів у країні перебування, а також забезпечення нормального функціонування



дипломатичної місії для стійкого і дружнього розвитку дипломатичних відносин між країнами [3, с. 4].

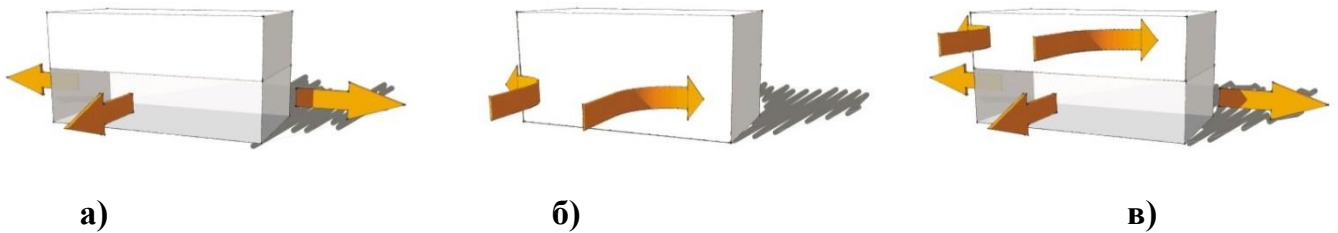
Для України роль і значення дипломатичних представництв на сучасному етапі є особливо актуальними у зв'язку з активізацією процесів європейської та євроатлантичної інтеграції, а також у контексті реалізації власних інтересів розбудови демократично-правової держави, у тому числі у зовнішньополітичній сфері. Тому огляд та аналіз досвіду проектування і будівництва таких об'єктів дозволяє класифікувати їх за об'ємно-просторовим вирішенням (рис. 1, табл. 1) [1, с. 7].



а) б) в)

**Рис. 1. Об'ємно-просторові вирішення дипломатичних представництв:**  
а) вбудовані; б) окремі; в) комплекс будівель.

Також визначено ступінь відкритості об'ємно-планувального рішення дипломатичних об'єктів (рис. 2).



а) б) в)

**Рис. 2. Ступінь відкритості об'ємно-планувального рішення дипломатичних об'єктів:** а) відкритого типу; б) закритого типу; в) змішані.

Таблиця 1

**Класифікація дипломатичних представництв  
за об'ємно-планувальним рішенням**

| Тип будівлі       | № п/п | Назва будівлі                        | Візуалізація будівлі                                                                 |
|-------------------|-------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Вбудовані будівлі | 1.    | Представництво Польщі у Франції [4]. |  |

|                |    |                                                                                                    |                                                                                      |
|----------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                | 2. | Посольство України у<br>Сполученому<br>Королівстві<br>Великобританії та<br>Північної Ірландії [4]. |    |
|                | 3. | Генеральне<br>консульство України в<br>Німеччині [4].                                              |   |
| Окремі будівлі | 4. | Представництво США<br>у Великобританії [4].                                                        |  |
|                | 5. | Посольство Мексики в<br>Німеччині [4].                                                             |  |
|                | 6. | Представництво<br>Польщі в Україні [6].                                                            |  |

|                    |    |                                                       |                                                                                     |
|--------------------|----|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Комплекси будівель | 7. | Комплекс дипломатичної місії Кувейту в Австралії [4]. |   |
|                    | 8. | Комплекс представництва Ірану у Великобританії [4].   |   |
|                    | 9. | Комплекс представництва Швейцарії в Камеруні [5].     |  |

Системний підхід при проектуванні дипломатичних комплексів повинен допомогти вирішити наступні завдання: функціональний розвиток представництва, обґрунтоване розміщення елементів, раціональна компоновка і зонування, цілісність і зв'язність об'єктів та елементів. У підсумку повинна бути забезпечена висока якість архітектурно-планувальних рішень дипломатичних об'єктів.

### Список використаних джерел:

1. Зленко А.М. Дипломатія і політика. Україна в процесі динамічних геополітичних змін / Худож.-оформлювач Б.П. Бублик, В.А. Мурликін. – Х.: Фоліо, 2003. – 559 с. ISBN 966-03-2130-9
2. Указ Президента України «Про Програму розміщення дипломатичних представництв, консульських установ іноземних держав і представництв міжнародних організацій в Україні».
3. Трошкіна О.А. «Особливості семантики у формуванні образу представницької архітектури України 2006 року», Автореф. дис. канд. архітектури: 18.00.01 / Нац. акад. образотв. мистец. і архіт.. – К., 2006. – 18 с. – укр.
4. <http://uk.wikipedia.org>
5. <http://www.arhinovosti.ru/2012/09/20/posolstvo-shvejccarii-v-kamerune-ot-matteo-cainer-architects-yaunde-kamerun/>
6. <http://clipnews.info/newstopic.htm?id=31069>

**Філімонова А.С.**

*магістр, здобувач,  
Національна академія*

*образотворчого мистецтва і архітектури*

## **СТАНОВЛЕННЯ ТВОРЧОЇ МАНЕРИ В. ОРЛОВСЬКОГО ПЕРІОДУ ПЕНСІОНЕРСЬКОЇ ПОЇЗДКИ В ІТАЛІЮ**

Творчість Володимира Орловського яскраво демонструє мистецькі процеси, що відбувались у російському мистецтві другої половини XIX століття. Цікавими були чинники, що зумовили становлення та розвиток власної творчої манери митця.

Випускник Петербурзької академії художеств, за три роки пенсіонерської поїздки (1869-1872), В. Орловський відвідав Німеччину, Францію, Швейцарію, Італію. Тут він познайомився зі стародавнім та сучасним йому мистецтвом, з новими людьми та захоплюючою природою цих країв. В Швейцарії та Італії на нього справило враження не сучасне мистецтво, а велична та захоплива природа цих країн. У Німеччині його увагу з художньої точки зору привернула творчість митців так званої дюссельдорфської школи живопису, у Франції – барбізонська школа. Представники дюссельдорфської школи живопису в своїй творчості створювали образи природи, в яких романтизм поєднувався і певним чином трансформувався у реалізм. Це мистецтво для В. Орловського не виходило за рамки тієї живописної системи, яку він отримав під час навчання у Академії художеств. А ось мистецькі досягнення пейзажистів барбізонської школи, котрі рішуче стали на реалістичні основи та відмовилися від традиційних класицистичних пейзажів стали для молодого митця відкриттям. Річ у тім, що для нього такі зображення були не звичними, вони йшли кардинально у розріз тому, що він осягнув під час свого навчання. Насамперед він не міг прийняти те, що на полотнах французьких митців відсутній звичний для академічного вишколу рисунок. Але від В. Орловського, вихованного у консервативній системі академічного навчання, не сховалось головне досягнення барбізонців – передача натуральної, живої атмосфери. Ці враження збагатили та розширили його кругозір і допомогли внести корективи у свою подальшу творчу діяльність. В майбутньому «лише рішуча відмова барбізонців від умовних пейзажних композицій та звернення до реальних мотивів рідної природи знайшли втілення в подальшій практиці В. Д. Орловського» [1, с. 18].

За рік до поїздки закордон В. Орловський звертається до керівництва Академії художеств з проханням, щоб йому дозволили поїхати до Криму, аби він зміг запастись матеріалом, з яким він буде працювати під час свого пенсіонерства. Подібна ініціатива митця видається досить дивною, адже художники зазвичай мріяли потрапити закордон. Як результат, вони привозили «італійські», «французькі» тощо роботи. А. В. Орловський в Італії, Франції Німеччині, Швеції, в основному, розробляв не місцеві, а кримські мотиви. Хоча треба зауважити, що в останній рік свого перебування за кордоном дана дивовижна позиція митця все ж таки змінилась, оскільки він посилав на академічну виставку картини, виконані на італійську тематику. Про це ж свідчить і його прохання 1872 року у керівництва Академії про продовження його пенсіонерство закордоном. «Маючи на увазі, що Академія завжди була



поблажливою по відношенню до виконання існуючих правил пенсіонерами, знаючи, що багато наших найкращих художників-пейзажистів, як професора Боголюбов, Барон Клодт, Лагоріо, Дюкер та ін. були всі шість років закордоном без будь-якого спротиву зі сторони Академії я вважав, що і мені буде дозволено тим паче, що прагнучи зайнятися в основному вивченням моря, я тут маю для цього всі засоби під рукою починаючи від теплого клімату, що дає можливість робити студії у випадку потреби і взимку... Таким чином, затіявши декотрі роботи, котрі залишити тепер дуже збитково і прикро продовжувати їх в Росії, не маючи під рукою ні натури, ні моделей» [2, с. 121]. Варто також зазначити, якщо в перших своїх звітах він заявляв, що вважає за доцільним розробляти теми рідної природи, то в кінці свого пенсіонерства В. Орловський наголошував, що найкращі твори російських митців створювались в атмосфері, де царює мистецтво – у Європі. Отож, на цьому прикладі можна побачити як змінювалася позиція художника, а разом і його мистецтво.

Загальна тенденція розвитку пейзажу цього часу полягала у тому, що «зовнішня та зазвичай беззмистовна краса особливого замінюється розкриттям змісту і краси звичного і, здавалось би, знайомого. Тим самим в реалістичному пейзажі визріває вимога змістовності обраного мотиву природи» [3, с. 152]. Таким чином, романтизована направленість В. Орловського поєднується з новою естетикою, що привніс у мистецтво реалізм.

Але повністю зануритись у зображення природи по-новому В. Орловському заважає те, що він намагається створити величні над часові полотна «великого стилю», які були взірцем академічного мистецтва. Зазвичай «в краєвидах Орловського немає місця швидкоплинним змінам та миттєвим ефектам. Художник розкриває в них вищий, на його розуміння, момент істини в існуванні природи – непорушну одвічність законів її буття» [4, с. 15].

Просліджується головна лінія його розвитку. Для 70-х років характерний поступовий перехід від традиційно-академічно виконаних робіт (які щоправда з'являються протягом всього його життя) до експериментів та поступової розкріпаченості творчої манери, яка досягає свого піку у 80-х роках (період розквіту його творчої діяльності). Характерна для творчості В. Орловського непослідовність та неоднорідність стилістики його робіт різних періодів заплутує дослідника та не дає можливості точного визначення дат цілого блоку недатованих полотен.

Закордоном В. Орловський писав у своїх звітах: «щодо мене, то я отримую користь з усього побаченого у тому, що буду прагнути обминати ті недоліки, котрих немало є у кожного художника. Не бачачи їх у картинах, і не порівнюючи картини між собою, часто діаметрально протилежні по своїм достоїнствам та помилкам – важче було би остерігатися усього цього тоді як кожна картина – це живе повчання та сильна критика і на себе і на інших» [2, с. 118].

Пенсіонерський період для В. Орловського був з усіх сторін вагомим для його подальшої творчої діяльності. Художні прийоми, котрі він освоїв в Академії художеств, з однієї сторони стали для нього міцним базисом, тому певною мірою йому було важко сприйняти новаторські живописні системи, які йшли в розріз з традиційним мистецтвом. Ті роботи, що він виконав за три роки (1869-1872) демонструють як важко було молодому митцю перебудувати свій світогляд. За цей час він створив в основному роботи в традиційній академічній манері, але чи-то вибір мотиву, чи-то колористичне вирішення, чи-то спроби

трансформувати власну живописну систему свідчать про те, що закордонний досвід розкріпостив його і новітні тенденції зарубіжного мистецтва тим чи іншим чином втілювались в його творах.

### Список використаних джерел:

1. Асеева Н.Ю. Украинское искусство и европейские художественные центры: конец XIX – начало XX века / Н.Ю.Асеева – К.: Наукова думка, 1989. – 200 с.: илл.
2. Міляєва Л.С. З архіву Володимира Донатовича Орловського / Л.С. Міляєва // Студії мистецтвознавчі. – К., 2006. – № 1. – С. 108-130.
3. Федоров-Давыдов А. А. Русский пейзаж XVIII – начала XX века / А. А. Федоров-Давыдов – М.: Советский художник, 1986. – 304 с.: илл.
4. Володимир Орловський. Микола Пимоненко: Альбом / Авт. О. Б. Жбанкова. – Хмельницький : Галерея, 2006. – 192 с.: іл.

**Ширяєв Т.В.**

*старший викладач,*

*Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури*

## СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ ГОТЕЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА КИЄВА У 30-Х РОКАХ ХХ СТОЛІТТЯ

Київське готельне господарство зустріло 30-ті роки ХХ ст., м'яко кажучи не в найкращому стані. Майже зруйнована вся готельна інфраструктура, що дісталася Києву з дореволюційних часів, повне обмеження в фінансуванні експлуатаційних витрат та капіталовкладень на нове будівництво, зменшення потоку туристів та нецільове використання наявних київських готелів. Всі ці фактори досить негативно вплинули на формування готельного господарства міста в нових геополітичних реаліях, а процес стагнації затягнувся на довгі п'ятнадцять років (1917–1931 рр.).

Однак, не зважаючи на загальний не досить оптимістичний стан речей, починаючи з 1932 року, ситуація починає змінюватися. Головним чином це відбулося завдяки суттєвому збільшенню державних асигнувань у готельне господарство Києва. Так, тільки за перші два роки (1932–1933) у відновлення київських готелів було вкладено 1280000 крб., що у три рази більше ніж за 1928–1932 роки разом узяті. На 1934 рік було заплановано виділити ще близько 600 000 крб. на капітальний ремонт та вдосконалення п'яти готелів [1].

Ще одним каталізатором поступового розвитку готельного господарства стало відчутне збільшення потоку командировочних працівників, та іноземних туристів, особливо коли туристичну організацію «Інтурист» було визнано на міжнародному рівні та підписані нові угоди з найбільшими світовими туристичними фірмами («American Express», «**Thomas** Cook», «Середньо-європейське бюро подорожей» та інші, всього 70 угод). Пік інтенсивності відвідування іноземцями СРСР припадає на 1934–1937 роки, коли їхній загальний обсяг становив 70 000 осіб (35000 тільки за 1934 рік), а Київ посів третє місце після Москви та Ленінграда, щодо «пропущених» через місто іноземних туристів [2].

Такі суттєві зміни в кількості подорожуючих, відразу виявили головну проблему прийому приїжджих – брак у Києві сучасних, комфортабельних готелів. На 1931 рік у місті їх було 9: 5 – Готельного тресту («Континенталь», «Марсель», «Палас», «Нова Росія» та «Червоний Київ»), готель у Лаврському заповіднику (один з корпусів старої лаврської странноприймальні), готель «Укртуре» (біля вокзалу) та 2 сельбудинки на 188 кімнат [3]. З цих дев'яти готелів тільки один міг приймати поважну публіку та іноземців – «Континенталь», який вже декілька років був зданий в оренду «Інтуристові».

Цього виявилось замало, тому для розташування такої кількості приїжджих з міського фонду загального користування було передано в орендне утримання «Інтуристові», ще два заклади: «Червоний Київ» (колишній готель «Прага») та «Бристоль».

Суттєве збільшення потоку іноземних туристів та поліпшення фінансування для ремонту старих і проектування нових готелів, дали поштовх до побудови нової стратегії розвитку готельного господарства Києва до 1940 року.

Конкретніших рис ця стратегія набуває у 1935 році, коли готельний трест прорахував збільшення наявної кількості номерів у київських готелях до позначки – 3000. Для здійснення такого амбітного проекту трест підготував план-розвиток готельного господарства Києва на три роки (1935–1937), який містив три складових пункти:

- капітальна реконструкція існуючих готелів;
- введення в експлуатацію дореволюційних готелів;
- проектування та будівництво нових готелів.

*Капітальна реконструкція існуючих готелів.* Першим і дуже важливим кроком у цьому напрямку стала виконана у 1933 році відомим українським архітектором П. Ф. Альошиним реконструкція готелю «Континенталь». Це був перший випадок в історії післяреволюційного Києва, коли готель не лише був косметично відремонтований, а майже повністю змінив свою внутрішню структуру. Планування номерів, деяких громадських приміщень першого і напівпідвального поверхів та повністю все устаткування готелю, зазнали кардинальних змін. «Недоторканими» залишилися тільки фасади, загальна поверховість та деякі громадські приміщення (вестибюль, сходи, ресторан, кабінети тощо).

Наприкінці 1938 року всі шість готелів тресту потребували капітального ремонту. У них в основному планувалося змінити все сантехнічне обладнання, відремонтувати ліфти, системи опалення та вентиляції. Першими в цій черзі значилися: «Палас», «Червоний Київ», «ІІІ Інтернаціонал» та «Червоний шлях», адже саме вони потребували чималих капіталовкладень.

Можна впевнено стверджувати, що на початок 1940 року жоден з вищеназваних готелів (окрім готелю «Континенталь»), не було відремонтовано повністю, відповідно до означених планів, що істотно обмежувало місто у наявності комфортних номерів та належному обслуговуванні приїжджих.

*Введення в експлуатацію дореволюційних готелів.* У Києві залишилося чимало будівель колишніх готелів, які після революції були віддані під заселення різним установам та приватним пожильцям. Тому київський готельний трест запропонував повернути до загальної експлуатації тимчасово вилучені для потреб центральних організацій три колишніх готелі, а також поновити та відремонтувати ще декілька.

У списку найбільш пристосованих для такої реорганізації (на початку 1932 року) вважалися: «Гранд-Готель», «Савой-Готель», «Ермітаж», «Імперіал» та «Франсуа». Цегляні багатоповерхові будинки – з ліфтами, коридорною системою планування житлових поверхів, приміщеннями, де раніше були ресторани та необхідні господарські і підсобні приміщення – всі вони розташовувались на головних транспортних магістралях Києва.

За орієнтовними підрахунками готельного тресту, на відновлення та повну реконструкцію цих готелів необхідно було витратити близько 1,5 млн. крб., що дало змогу додатково долучити до загальної кількості готельних місць Києва ще 350 номерів [1].

Серед них окреме місце посідав «Гранд-Готель», один з найкомфортабельніших готелів дореволюційного Києва. У 1936 році його було передано на баланс «Інтуристові» для прийому радянських високопосадовців та іноземних туристів і делегацій. Всього на масштабні перетворення (надбудова двох поверхів, збільшення місткості до 145 номерів та повне внутрішнє перепланування) було витрачено 2500000 крб.

*Проектування нових готелів.* У середині 30-х років Київ зіткнувся з проблемою недостатньої кількості готелів, які б мали відповідний рівень комфорту для прийому поважної публіки. Капітально відремонтованих готелів, таких як «Континенталь» та «Гранд-Готель» вже було замало для зростаючого потоку туристів, тому, починаючи з 1934 року, місцевою владою було поставлено завдання перед архітекторами – запроектувати за п'ять років (1934–1939 рр.) у Києві декілька нових, комфортабельних готелів на 500 номерів у різних районах міста:

На 1934 рік – було запропоновано проектування двох готелів. Першого – на бул. Шевченка (Бібіковський бул.), навпроти вул. Комінтерна (вул. Безаківська), на місці, де зараз знаходиться готель «Експрес» (арх. В. Б. Жежерін, 1978–1985 рр.). Другого – в районі нового урядового центру, на початку вул. Короленка (вул. Володимирська) чи по вул. Жертв Революції (вул. Трьохсвятительська) біля знесеного Михайлівського Золотоверхого монастиря.

У 1937 році – повинен був постати ще один готель на вулиці Січневого повстання (вул. Микільська), на місці сучасної площі Слави, біля готелю «Салют» (арх. А. М. Мілецький, 1982–1984).

1938 рік – проект-реконструкція Присутствених місць під готель на 500 місць (архітектори В. Г. Заболотний, Г. О. Миронович, Н. Б. Чмутіна, Г. І. Граужіс та В. М. Беляков).

У 1939 році – оголошено всесоюзний конкурс на готель на Урядовій площі, навпроти будинку урядових установ, на місці, де зараз знаходиться готель «Hyatt Regency» (арх. Я. Я. Віг, 2007).

1940 рік – готель напроти будинку урядових установ (архітектори – Г. О. Благодатний, А. В. Добровольський, О. М. Смик, М. В. Холостенко та проф. М. О. Шехонін).

Головним містобудівним підсумком запропонованих змін, став пошук ділянок, які повинні були залучити для будівництва готелів нові міські райони та головні транспортні магістралі міста. Це дозволило б розосередити ту скупченість готелів, яка спостерігалася в кварталах вулиць: Воровського (Хрещатик), Леніна (Б. Хмельницького), Короленка (Володимирська) і



бульвару Шевченка та дало б можливість переформатувати й отримати якісно нове архітектурно-планувальне зонування території центра Києва.

Не зважаючи на наявність багатьох соціально-економічних чинників та несприятливої геополітичної ситуації, які не дозволили повною мірою розкрити увесь потенціал, що був закладений в структурі дореволюційного готельного господарства. Та попри те, що запропонований київськими архітекторами стратегічний план розвитку готельного господарства міста не був реалізований (за сім років не побудовано жодного готелю), цей етап у розвитку готельного господарства Києва назавжди залишиться прикладом першого еволюційного та системного переформатування київських готелів під новітні стандарти стилістичного та функціонально-планувального характеру.

#### **Список використаних джерел:**

1. Фрумін Г. Новому Києву – зразкові готелі / Г. Фрумін. // Соціалістичний Київ. – 1934. – № 5. – С. 44.
2. Бліх М. Київ – центр чужеземного туризму / М. Бліх. // Соціалістичний Київ. – 1934. – № 7. – С. 32.
3. Лашков. Київське готельне господарство прийшло до великого занепаду / Лашков, Осипович. // За індустріалізацію і колективізацію. – 1931. – № 18. – С. 43–45.

## ПОЛІТИЧНІ НАУКИ

**Коваль А.О.**

*студентка,*

*Науковий керівник: Конопка Н.О.*

*кандидат історичних наук, доцент,*

*Національний університет «Острозька академія»*

### ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ВІЙСЬКОВО-ПОЛІТИЧНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА ПОЛЬЩІ ТА ФРАНЦІЇ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Співробітництво Польщі з Францією здійснюється в усіх напрямках, зокрема, у військово-політичній сфері. Активізація та інтенсифікація відносин пояснюються тим, що Франція визначається одним із ключових європейських партнерів Польщі. Тому питання розвитку військово-політичного співробітництва Польщі та Франції є актуальним.

Співпраця держав у військово-політичній галузі відбувається в двох аспектах: двостороннє співробітництво та відносини на багатосторонньому рівні (в контексті участі Польщі й Франції в ЄС та НАТО).

Двостороннє співробітництво здійснюється в таких формах:

- розширення формату військово-політичного діалогу Польщі з Францією;
- розробка та реалізація програм, що стосуються військово-політичної сфери;
- проведення спільних військових навчань;
- обмін військовим досвідом;
- співробітництво в сфері оборонної промисловості.

Ці напрямки розвитку відносин були визначені у Договорі про співробітництво Польщі та Франції в сфері оборони від 4 квітня 2002 р. Крім того, документ остаточно сформував механізм забезпечення військово-політичних контактів. Так, основу механізму становили регулярні зустрічі міністрів оборони. Також було створено змішану польсько-французьку військову комісію, головним завданням якої є опрацювання концепцій двостороннього співробітництва в галузі безпеки й оборони [7].

28 травня 2008 р. Польща і Франція підписали Варшавську декларацію про стратегічне партнерство, що означало відкриття «нової глави» в двосторонніх відносинах в усіх сферах суспільно-політичного життя, в тому числі у військово-політичній [3].

Важливим у процесі розвитку військово-політичного співробітництва було прийняття 5 листопада 2009 р. Декларації з питань безпеки та оборони. Сторони домовились про активізацію та зміцнення контактів у військово-політичній сфері. Декларація стала підґрунтям для практичної реалізації співробітництва. Так, після її підписання Польща та Франція продовжили розвивати співробітництво між спецпризначенцями та співпрацю в оборонній промисловості. Також сторони активізували процес обміну військовими відповідно до програми військового Еразмусу [2].

Інтенсифікація відносин у військово-політичній сфері припадає на початок 2014 р., що зумовлено виникненням кризи в Україні. Варто зазначити, що сьогоднішні події в Україні запровадили новий формат відносин на всьому європейському континенті. Питання безпеки та оборони Європи стало основним предметом переговорів європейських політиків, у тому числі представників Польщі та Франції. Зокрема, під час переговорів Польщі та Франції, що відбулись 21 березня 2014 р., основна увага була зосереджена на обговоренні ситуації в Україні. Сторони заявили про підтримку України і розглянули можливі сценарії розвитку подій у регіоні та, відповідно, реагування на них європейською спільнотою [1].

16 червня 2014 р. міністри оборони Польщі та Франції Т. Семоняк та Ж.-І. Ле Дріан обговорили важливість зміцнення співробітництва в повітряному та космічному просторах. Предметом переговорів також були події в Україні. Сторони заявили, що сучасний конфлікт є серйозною загрозою для всієї Європи, тому важливим завданням є впровадження дієвого механізму реагування на ці події [6].

Наприкінці серпня 2014 р. під час зустрічі міністрів оборони Польщі та Франції сторони обговорили перспективу розвитку оборонної промисловості. Також розглядалось питання навколо ситуації в Україні. Зокрема, обговорювались методи впливу на Росію [4].

Якщо говорити про військово-політичне співробітництво Польщі та Франції на багатосторонньому рівні, держави здійснюють його в таких формах:

- використання військово-морських сил у боротьбі з контрабандою, піратством, тероризмом, поширенням зброї масового знищення, незаконною міграцією;

- підвищення взаємодії за допомогою участі в спільних навчаннях та операціях;

- підтримка та участь у програмах Європейського оборонного агентства;

- впровадження інноваційних технологій з метою покращення рівня співробітництва;

- зміцнення європейської технологічної та промислової бази оборонного сектора шляхом реалізації Рамкової програми з питань наукових досліджень та технологічного розвитку в галузі оборони;

- планування та здійснення цивільних і військових операцій у разі виникнення загрози [2].

Польща і Франція підкреслюють важливість розвитку відносин у рамках НАТО та ЄС. Держави активно розвивають військово-політичне співробітництво для досягнення спільної мети – консолідації ініціатив задля зміцнення європейської та світової політики безпеки і оборони. Так, у рамках НАТО Польща та Франція беруть участь у таких операціях: міжнародна коаліційна місія зі сприяння безпеці в Афганістані; операція «Активні зусилля» в Середземному морі для запобігання поширення тероризму та зброї масового ураження; операція «Атланта» з метою боротьби з піратством [8].

В європейському масштабі держави визначають необхідність розробки концепції спільної безпеки та оборони. Важливим у цьому аспекті є створення Веймарської бойової групи – групи швидкого реагування ЄС. Реалізація цієї спільної ініціативи Польщі, Франції та Німеччини розпочалась на початку 2013 р. Саме тоді було підписано угоду, в якій визначено мету діяльності групи – врегулювання кризової ситуації, що виникла в певному регіоні [5, с. 30].

Варто зазначити, що три держави, які сьогодні активно співпрацюють у формі Веймарського трикутника, відіграють важливу роль на європейському континенті. Розвиток відносин між цими державами становить основу для зміцнення не тільки тристороннього співробітництва, а є невід'ємним елементом стабільної та мирної Європи.

Таким чином, сучасні військово-політичні контакти Польщі з Францією характеризуються позитивною динамікою та активним діалогом. Обидві держави докладають чимало зусиль для подальшого розвитку співробітництва в цій сфері як на двосторонньому, так і багатосторонньому рівнях.

### **Список використаних джерел:**

1. Aktualności / Najnowsze – Polsko-francuskie rozmowy o wzmocnieniu współpracy [Zasób elektroniczny]. – Tryb dostępu: <http://mon.gov.pl/aktualnosci/arttykul/najnowsze/2014-03-20-wizyta-ministra-obrony-francji-w-warszawie--/>. – Nazwa na ekranie.
2. Deklaracja Francusko-Polskiego Szczytu w sprawie bezpieczeństwa i obrony od 5 listopada 2009 r. [Zasób elektroniczny]. – Tryb dostępu: <https://www.msz.gov.pl/resource/193d3e4d-22e0-4af2-b382-4d6a2c0c7ba0>. – Nazwa na ekranie.
3. Deklaracja Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej i Prezydenta Republiki Francuskiej o polsko-francuskim partnerstwie strategicznym [Zasób elektroniczny]. – Tryb dostępu: [https://www.prezydent.pl/download/gfx/prezydent/pl/defaultaktualnosci/148/358/1/deklaracja\\_wers-ja-polska.pdf](https://www.prezydent.pl/download/gfx/prezydent/pl/defaultaktualnosci/148/358/1/deklaracja_wers-ja-polska.pdf). – Nazwa na ekranie.
4. Ministrowie obrony Polski i Francji w Malborku – Lotnicza Polska [Zasób elektroniczny]. – Tryb dostępu: <http://lotniczapolska.pl/Ministrowie-obrony-Polski-i-Francji-w-Malborku,35232>. – Nazwa na ekranie.
5. Rola Polski w obronie europejskiej [Tekst] // Dossier Irsem. – Warszawa, 2014. – 47 s.
6. Szef MON: Polska i Francja chcą wzmocnić współpracę w obronie powietrznej [Zasób elektroniczny]. – Tryb dostępu: <http://dlapilota.pl/wiadomosci/pap/szef-mon-polska-i-francja-chca-wzmocnic-wspolprace-w-obronie-powietrznej>. – Nazwa na ekranie.
7. Umowa między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej a Rządem Republiki Francuskiej o współpracy w dziedzinie obronności od 4 kwietnia 2002 r. [Zasób elektroniczny]. – Tryb dostępu: <http://www.traktaty.msz.gov.pl/fd.aspx?f=P0000007027.pdf>. – Nazwa na ekranie.
8. Współczesne stosunki polsko-francuskie [Zasób elektroniczny]. – Tryb dostępu: [http://www.sciaga.pl/tekst/42085-43-wspolczesne\\_stosunki\\_polsko\\_francuskie](http://www.sciaga.pl/tekst/42085-43-wspolczesne_stosunki_polsko_francuskie). – Nazwa na ekranie.

**Надобних О.О.**

*студентка;*

**Маскевич О.Л.**

*старший викладач,*

*Вінницький торговельно-економічний інститут*

*Київського національного торговельно-економічного університету*

### **МІСЦЕ ПОЛІТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ В ЖИТТІ УКРАЇНЦІВ**

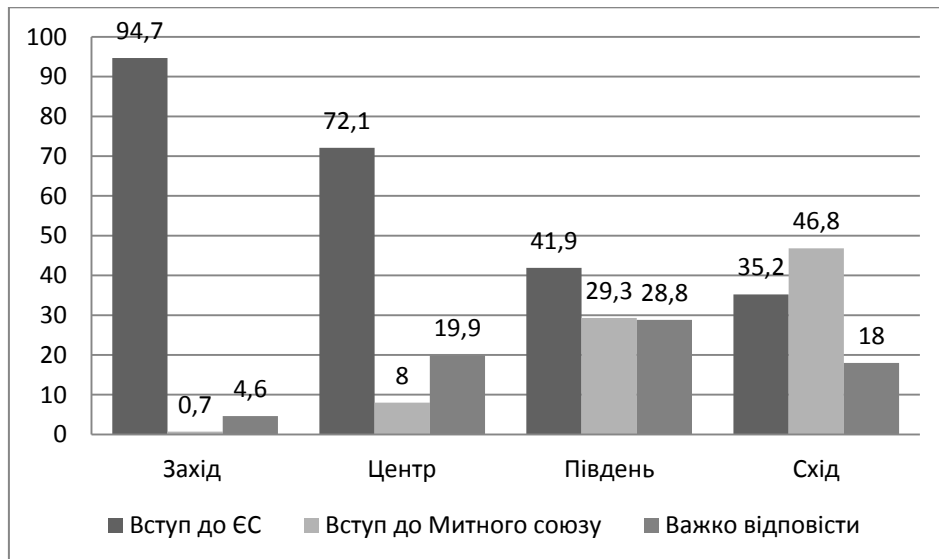
Від політичної культури людей вирішальною мірою залежать характер і напрями політичного процесу, стабільність і демократизм політичної системи суспільства. Саме цими критеріями вимірюється її зрілість. Чим вища політична культура, тим вужчою є сфера політичної контркультури, яка

суперечить домінуючим позитивним політичним і демократичним цінностям і виконує дестабілізуючу роль [5, с. 308].

Наукові розробки присвячені цій темі досліджують зарубіжні вчені – Р. Інглхарт, Г. Йонас, М. Нордберг, Т. Кузьо, а в Україні – В. Дем'яненко, В. Денисенко, В. Ішук, К. Кантор, С. Катаєв, І. Кресіна, В. Крисаченко, Л. Нагорна, Ю. Римаренко, І. Семененко.

У сучасній Україні відбувається процес переплавки елементів різних політично роз'єднаних регіональних субкультур в єдину поліструктурну одиницю – політичну культуру українського народу, яка повинна характеризуватися саме як громадянська політична культура, бо саме вона забезпечує стабільний розвиток українського соціуму на шляху утвердження демократії та створення правової соціальної держави з розвиненим громадянським товариством. Питання державного розвитку в Україні сьогодні безпосередньо залежать від рівня політичної культури різних верств населення, суспільства в цілому [4].

Українська політична культура успадкувала елементи різних політичних культур, що було спричинене також специфікою геополітичного становища України. Наша держава – не лише одна з найбільших країн Європи, а й поліетнічна держава. На її території мешкають представники 134 національностей і народностей. Серед українців протягом століть склалися різні етнографічні групи, які мають певні відмінності в культурі, побуті, мові. Серед них найбільш відомі горяни (гуцули, лемки, бойки), які постійно проживають у західноукраїнських областях, а також (поліщуки, пінчуки, литвини, русини) – в районах Українського полісся [1]. Така різноманітність етносів у нашій державі пояснює різні погляди на одну і ту саму проблему, як наприклад перспектива вступу України в ЄС (Рис. 1).



**Рис. 1. Регіональний розподіл українців за вибором інтеграційного об'єднання в червні 2014 р.**

Джерело: [6]

Як бачимо, Захід і Схід мають різні точки зору. Зумовлене це тим, що східні області територіально розміщені ближче, а тому населення там більше російськомовного.

Особливості політичної культури в умовах сучасної України: заідеологізованість мислення, непримиренність будь-яких нетрадиційних поглядів; низька компетентність в управлінні справами суспільства та держави; правовий нігілізм; нерозвиненість громадянських позицій; недостатньо розвинутий індивідуалізм; підданські відносини до будь-якого центру реальної влади.

Сучасній Україні загалом властива прихильність до західноєвропейських політичних цінностей, але помітними є риси ментальності та культури східних народів, зокрема орієнтація на харизматичних лідерів, етатизм, патерналізм, підпорядкованість церкви державі [3]. Результатом таких прихильностей є дані таблиці 1.

Таблиця 1

**Регіональний розподіл українців за приналежністю до європейців у травні 2014 р.**

|                  | Захід | Центр | Південь | Схід | Донбас |
|------------------|-------|-------|---------|------|--------|
| Безумовно, так   | 23,1  | 8     | 11,4    | 4,6  | 2,8    |
| Скоріше, так     | 35,8  | 34,7  | 26,2    | 23,9 | 8,2    |
| Скоріше, ні      | 25,5  | 29,6  | 26,7    | 30,7 | 26,8   |
| Безумовно, ні    | 6,1   | 17,7  | 23,8    | 32,6 | 55,2   |
| Важко відповісти | 9,5   | 10,6  | 11,9    | 8,2  | 6,9    |

*Джерело: [6]*

Як видно з даних, населення Донбасу категорично не відносять себе до європейців, на відміну від Заходу і Центру.

Щоб зрозуміти зміст і тип політичної культури в Україні, використаємо схему аналізу психологічних властивостей соціумів. Згідно з таким підходом, Україні властива інтровертна риса культури, що передовсім виявляється в українському традиціоналізмі як у побуті, так і в політиці. Зокрема, що стосується політики, то український соціум не готовий до швидких і радикальних політичних змін і тому реформи в Україні проходять значно повільніше, ніж в інших посткомуністичних країнах.

Інтровертність виявляється ще й у тому, що українці більше тяжіють до малих (родина, братство, громада), ніж до великих (партії, загальнореспубліканські організації) груп. Це добре ілюструють спалахи державного і партійного регіоналізму, коли керівні чиновники на догоду регіональним інтересам проводять лінію, що виразно контрастує із загальнонаціональною (Рис. 2).



**Рис. 2. Розподіл українців за вибором структури, що представляє інтереси держави в червні 2014 р.**

*Джерело: [6]*

Якщо розглядати українську політичну культуру у вимірі раціонально-ірраціональному, то вона здебільшого є ірраціональною, оскільки в українському суспільстві слабо розвинена нормативність поведінки. Українці не звикли суворо дотримуватися моральних і правових норм, а тому твердий порядок у інших народів (зокрема, англосаксів і німців) вони сприймають як черствість або недружелюбність. Ця риса сьогодні спостерігається на всіх рівнях політичного життя.

Чи не найголовнішою проблемою сьогодення є те, що соціальні норми на догоду груповим інтересам ігноруються законодавцями, управлінцями високого державного рангу, партійними лідерами і пересічними громадянами. Хоча ідея соціального порядку є пріоритетною у масовій свідомості, проте її реалізація розглядається як виняткова прерогатива державних органів, а не як здатність громадян внутрішньо організуватися і жити згідно з випробуваними світовою цивілізаційною практикою соціальними нормами.

Ірраціональність української політичної культури виявляється ще у тому, що діяльність політиків оцінюється не за шкалою її практичної результативності, професійної здатності, а за моральними і психологічними критеріями: справедливий – несправедливий, чесний – нечесний, мужній – боязкий. Таке сприйняття образу політика створює сприятливий ґрунт для політичного шахрайства [2].

**Висновки.** Отже, реформування політичної, правової, економічної і духовно-культурної сфер створить основу для формування в Україні сучасної політичної культури та вирішить низку проблем політичного характеру. Специфіка суспільно-політичного розвитку України обумовлена особливостями як менталітету, так і попереднього багатого історичного розвитку. В силу цього фактору і обумовлена різноманітність регіонального розподілу українців у поглядах на різні ситуації в Україні.

### **Список використаних джерел:**

1. Анісімович-Шевчук О. Роль етнотуризму у формуванні політичної культури українського суспільства / О. Анісімович-Шевчук; // Освіта регіону, 2013. – № 3. – С. 56-60.

2. Політична культура [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.100balov.com/predmet/politolog/pol1/p11.php>
3. Політична культура сучасної України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.info-library.com.ua/books-text-912.html>
4. Політична культура українців у XXI столітті [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.repository.hneu.edu.ua/jspui/bitstream.pdf>
5. Політологія: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / За ред. О.В. Бабкіної, В.П. Горбатенка. – К.: Видавничий центр «Академія», 2003. – 528 с.
6. Центр Разумкова [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://razumkov.org.ua/ukr/polls.php>

**Ревуцька Л.А., Бучинська Я.В.**

*студентки,*

*Науковий керівник: Маскевич О.Л.*

*старший викладач,*

*Вінницький торговельно-економічний інститут*

*Київського національного торговельно-економічного університету*

## **РОЛЬ ПОЛІТИЧНИХ ІНСТИТУТІВ У ПРОТИДІЇ КОРУПЦІЇ В УКРАЇНІ**

На сьогодні політичний процес в Україні, на думку окремих фахівців, за своєю характеристикою є ближчим до країн третього світу, ніж до західноєвропейських країн. Для такого процесу характерними ознаками є корумпованість, неефективність державної влади і малопомітними є ознаки демократії і свободи особистості, які б забезпечили політичну і соціальну стабільність в державі.

У наукових працях зустрічаються різні підходи до оцінки зв'язку політики і корупції, але нерозривність влади і корупції констатується більшістю аналітиків [3, с. 22].

Висвітленню різних проблем протидії корупції присвячено наукові роботи таких вітчизняних вчених, як Л. І. Аркуша, Д. Г. Заброда, М. І. Камлик, О. М. Костенко, В. С. Лукомський, М. І. Мельник, Є. В. Невмержицький, С. С. Рогульський, А. О. Сафоненко, С. А. Шалгунова.

Аналізуючи норми сучасного законодавства, слід підкреслити, що в ньому недостатньо реалізовано інститут політичної відповідальності за корупційні дії політичних діячів, що певним чином знижує ефективність антикорупційної діяльності в цілому [1, с. 70].

Зараз українське суспільство потребує системної модернізації, адже в умовах сучасного оновлення суспільства політичні реформи не підкріплюються економічними, а процес демократизації зводиться до свободи говорити. Цьому може сприяти залучення до громадського життя політичних партій, громадських організацій. В соціально-політичному розумінні корупція давно сприймається як критерій зрілості, активності діючого громадянського суспільства. Громадський контроль може здійснюватись через парламенти, органи самоуправління, ЗМІ, громадські організації, за допомогою яких підвищується контроль за діяльністю державних управлінських структур, підвищується авторитет довіри по відношенню до уряду, парламенту.



Інформаційні інститути впливають на політичну свідомість і політичну діяльність через ЗМІ, систему освіти, через що програмується майбутня політична поведінка громадян. В разі втрати контролю суспільства над ЗМІ корумповані групи можуть захопити ЗМІ і використати їх для формування потрібної їм громадської думки. В цьому разі ЗМІ можуть стати чинником, сприяючим поширенню корупції у суспільстві.

За даними досліджень, саме корупція є однією з причин, що призвела до масових протестів в Україні наприкінці 2013 р. – на початку 2014 р. Згідно з результатами дослідження «Барометру Світової Корупції» (Global Corruption Barometer) проведеного міжнародною організацією Transparency International у 2013 р., 36% українців були готові вийти на вулицю для боротьби з корупцією. Згідно з результатами проведеного Міжнародною фундацією виборчих систем (IFES) наприкінці 2013 р. дослідження громадської думки, корупція вже входила до переліку найбільших проблем населення і викликала особливе занепокоєння у 47% громадян. Згідно з дослідженнями Індексу сприйняття корупції, що проводяться Transparency International, українці вважають свою державу однією з найбільш корумпованих у світі: у 2012-2013 роках держава займала 144 місце з 176 країн, охоплених дослідженням).

Кожна із політичних сил, як правляча, так і опозиційна, у своїх маніфестах наголошують на необхідності подолання корупції, і пропонують свої шляхи вирішення цієї проблеми.

Отже, реалізація зазначених антикорупційних стратегій зусиллями провідних політичних інститутів і залучення їх до здійснення загальнодержавної антикорупційної політики через свої представництва на місцях дасть змогу отримати більш ефективні результати антикорупційної діяльності по всій країні в цілому. Призначення і роль політичних партій у житті суспільства дозволяє переконатися у необхідності їх залучення до даного процесу. Адже, реалізуючи антикорупційні ініціативи через своїх представників у владі, політичні партії мають всі необхідні важелі впливу на здійснення політичного курсу держави в цій сфері, в першу чергу, через законотворчу діяльність, засоби поширення інформації і впливу на громадську думку. Політичні аспекти протидії корупції також слід розглядати в площині максимальної прозорості виборчих процедур. Створення таких умов слід реалізовувати не тільки через офіційних спостерігачів на виборах, а й через неупереджені виборчі комісії із складу як партійних, так і позапартійних громадян.

Саме позапартійність, на наш погляд, буде сприяти забезпеченню чесних виборчих процедур. Формуванню належного рівня соціальної культури буде сприяти проведення громадської просвіти в усіх сферах діяльності держави, що також буде виховувати громадян в напрямку прихильності нормам права. Ідеологія, заснована на вихованні почуття громадського обов'язку, прагнення бути корисним суспільству і усвідомлення цінності особистого матеріального добробуту як похідного від добробуту суспільного дасть можливість сформувати необхідний рівень соціальної, в тому числі політичної культури суспільства.

До політичних засобів протидії корупції, на наш погляд, можна також віднести підвищення рівня професійності посадовців, адже з огляду певних висновків окремих вчених, зокрема, Сафоненка А. О., можна стверджувати, що

від рівня професійності залежить рівень доброчесності, а відповідно, і рівень їх політичної культури, і рівень поширеності корупції.

Окрім цього політика створення конкуренції з боку приватних структур щодо надання послуг в різних сферах суспільних відносин: інформаційних, медичних, транспортних створить умови для демонополізації окремих сфер діяльності державних служб і посилення принципів професійності і доброчесності чиновників. Але при цьому слід створити можливості для доступу всіх верств населення до користування послугами приватних фірм, можливо через систему пільг, дотацій для окремих категорій громадян.

Поряд з цим існують й інші ефективні важелі у процесі протидії корупції та корупційної злочинності. Зокрема, висловлюється думка, що рівень корупції можна зменшити лише тоді, коли вона стане ризикованим і низькоприбутковим заняттям. Досягти цього можна завдяки механізму перевірки доходів і видатків чиновників через декларування доходів, що нещодавно знайшло своє нормативне закріплення і в новому антикорупційному законі.

Також втілення в життя критеріїв чесності у сфері державної служби дозволить підвищити соціальну культуру посадовців, що має стати першочерговим завданням у напрямку протидії корупції та корупційної злочинності поряд із застосуванням репресивних заходів впливу у цій сфері.

Формуючи умови для створення належного рівня соціальної і правової культури в суспільстві, слід закладати ці основи з вихованням нового покоління, відслідковуючи тенденції його розвитку. Це може відбуватися шляхом моніторингу і реєстрації всіх форм девіантної спрямованості молоді, зокрема, через включення цієї норми до системи державної статистики, для розробки своєчасного і оптимального прогнозу, що в свій час було запропоновано російським кримінологом Сибіряковим С. Л. [2, с. 209]. Визнано, що значну роль у поширенні корупції відіграють політичні причини. Сюди відносять і залишки тоталітаризму нарівні суспільної психології, зрощування політичних еліт з криміналом, відсутність кадрів для вирішення нових політичних завдань.

Також до політичних причин відносять існуюче політичне забезпечення корупції («політичний дах»). Поряд з цим залежність закладених принципів в основу діяльності державних службовців від політики правлячої еліти, як одна із причин корупції, що виділяється в літературі, створює додаткові умови для розуміння корупції як політичної проблеми [4].

Таким чином, з урахуванням вищезазначеного, можна зробити наступні висновки:

По-перше, основною причиною корупції (в політичному аспекті) вважається недостатній розвиток політичної культури, тому її підвищення виступає радикальним засобом в антикорупційній діяльності.

По-друге, збитки від корупції в нашому суспільстві є колосальними, як в матеріальному, так і в духовному вимірах, адже зараз в суспільній свідомості корупція сприймається як етично прийнятна форма поведінки, що свідчить про кризовий рівень політичної культури в суспільстві.

По-третє, аналізуючи норми сучасного законодавства, слід зазначити, що в ньому недостатньо реалізовано інститут політичної відповідальності за корупційні дії політичних діячів, що певним чином знижує ефективність протидії корупційній злочинності.

По-четверте, відзначається важлива роль політичних інститутів у процесі протидії корупції через політичні партії, інститути виборчого права, активну політичну волю та належний рівень політичної культури громадян.

### Список використаних джерел:

1. Горшенков Г. Н. Противодействие коррупции: антикриминальный радикализм или его мифологизация? // Российский криминологический взгляд. – 2009. – № 4. – С. 286.
2. Корупція в Україні – не політика. Монографія / Журавський В. С., Михальченко М. І., Михальченко О. М. – К. : Фенікс, 2011. – С. 22, 34-38, 55, 58.
3. Мельник М. І. Корупція – корозія влади (соціальна сутність, тенденції та наслідки, заходи протидії). Монографія. – К., – 2004. – С. 110.
4. Невмержицький Є.В. Корупція як соціально-політичне явище: особливості проявів і механізми подолання в сучасній Україні: Дис... канд. політ. наук: 23.00.02 / Ін-т держ. і права НАН України – К., 1999. – 19 с.
5. Причины коррупции [Електронний ресурс] / Официальный сайт Википедия – свободная энциклопедия – ru.wikipedia.org. (станом на 24.04.2011р.).

**Семчишин С.І.**

*аспірант,*

*Львівський національний університет імені Івана Франка*

## **ПИТАННЯ СУВЕРЕНІТЕТУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ ТА ГЛОБАЛІЗАЦІЇ**

Становлення і розвиток української державності в умовах глобальних змін та формування нового світового порядку вимагають врахування світових тенденцій, які визначають контекст й передумови розвитку сучасних держав та суспільств, істотно впливають на динаміку внутрішньосуспільних трансформацій.

Суверенітет України як «перехідної» держави з огляду на сучасні глобалізаційні тенденції міжнародних відносин, що передбачають високий рівень демократичного та економічного розвитку держави, дотримання нею міжнародних норм та цінностей, інтегрованість в світову спільноту для вирішення спільних для всіх держав проблем є недостатньо реалізований у внутрішньому та зовнішньому вимірах. Причинами цього є особливості перехідного періоду держави та наслідки тривалого бездержавного існування нації.

Нові тенденції світової політики не заперечують суверенітет як організаційний принцип політичного та соціального життя, але він все більше втрачає традиційні форми. Для того, щоб інтегруватися в інформаційне суспільство, Україна має набути визначальних рис цього типу суспільства.

У цьому контексті варто виокремити найвагоміші чинники, які впливають на практичну реалізацію суверенітету України як у внутрішньому, так і в міжнародному вимірі.

В Україні особливо гострою та дискусійною в наукових колах є проблема побудови політичної нації, яка пов'язана із формуванням громадянського суспільства. Важливим для її формування є консолідуючий чинник, який залежить від спільної території проживання, культурних традицій, історичної

пам'яті, самосвідомості, ідентичності, релігії, мови [2, с. 185]. Населення нашої держави є неоднорідне цивілізаційно, соціально, релігійно. Як зазначає В. Наулко, «складна етнонаціональна структура сприяла невизначеності національної самосвідомості або її трансформації» [3, с. 11]. Об'єднання, консолідація різних етнічних та конфесійних груп, з огляду на культурно-історичні відмінності регіонів держави, що особливо виражені в геополітичних, етнокультурних та релігійних орієнтаціях населення, в єдине суспільство, можлива лише в процесі суспільної модернізації.

З огляду на це, можемо констатувати, що саме консолідація українського соціуму, є вагомим чинником зміцнення суверенітету України на шляху побудови політичної нації.

Особливі труднощі на шляху до повної практичної реалізації суверенітету держави полягають у тому, що Україна як нове національно-територіальне та територіально-адміністративне утворення ще й нині перебуває в пошуках своєї державної самоідентифікації. Так, досі не остаточно визначені зовнішньополітичні пріоритети України. Декларується курс на інтеграцію в європейські структури, але водночас відбувається реальна інтеграція в економічні структури, які функціонують на пострадянському просторі [1, с. 140].

Варто наголосити на тому, що важливу роль у становленні та реалізації суверенітету держави відіграє політична еліта. В Україні аналіз діяльності політико-владної еліти дає змогу констатувати її несамодостатність. Варто погодитися з деякими сучасними аналітиками, які стверджують, що українська еліта не має волі до прийняття самостійних політичних рішень на основі, передовсім, національного інтересу. Непублічність, непрозорість владної еліти України, її зорієнтованість переважно на особисті (сімейні, кланові, групові), а не суспільні чи національні інтереси сьогодні унеможливорює користування суверенітетом держави як автономією. У таких умовах вкрай низькою є лояльність громадян до держави як ресурс реалізації суверенітету: поглиблюється недовіра до влади, спостерігається масове розчарування у політичних подіях та процесах, політична, економічна, соціальна та психологічна апатія її громадян. Можемо також констатувати неконсолідованість політичної еліти в Україні, що зумовлена регіональним розрізненням, орієнтованістю на забезпечення корпоративних інтересів.

Отже, існуючий суверенітет держави має ще слабе адекватне наповнення. Як зазначають окремі політологи та експерти, в Україні ще немає досконалої раціональної стратегії розвитку, що свідчить про відсутність єдиної артикульованої політичної волі [4, с. 15].

Політична система України характеризується наявністю кількох владних груп, інтереси яких часто суперечать один одному, що негативно позначається на всіх сферах життя суспільства – від культурно-мовної політики до визначення зовнішньополітичних пріоритетів. Це, до речі, є однією з причин того, що в нашій державі дотепер не вирішено одне з основних завдань суспільства, що реформується, – серед основних груп населення не тільки не досягнуто свідомого консенсусу щодо політичних цілей розвитку, але й спостерігається поглиблення стану розколу. Таким чином, у жорстке протиріччя вступають внутрішня та зовнішня функції державного суверенітету. Ситуація ускладнюється тенденціями глобалізації, утворенням спільних світових ринків.

Українська зовнішня політика фрагментарна – окремі гілки влади, державні відомства та різні еліти прагнуть реалізувати, часто суперечливі, власні інтереси, а централізований контроль над ними або принаймні координація їхніх дій відсутні. Звісно, такі події негативно впливають на зміцнення суверенітету держави як у внутрішньому, так і зовнішньому вимірах та матимуть негативні політичні, дипломатичні та економічні наслідки.

Одним з найвагоміших чинників, які впливають на дієвість та міцність як внутрішнього так і зовнішнього виміру суверенітету України є глобалізація, яка із тенденції переростає у всеосяжний процес, що прискорюється або гальмується процесами інтеграції/дезінтеграції.

Глобальна фінансова система, що формується, єдиний інформаційний простір, транснаціональне виробництво, мережа світової торгівлі спричиняють розмиття національних кордонів й трансформацію державного суверенітету

Враховуючи важливу роль економічного розвитку держави в сучасному світі, можемо стверджувати, що зміцнення суверенітету нашої держави потребує ефективних економічних реформ. Україна, якщо вона хоче отримати максимальну вигоду від міжнародних інвестиційних процесів, лібералізації економіки, повинна проводити збалансовану, раціональну зовнішньоекономічну стратегію і тактику. По-перше, необхідно, щоб лібералізація торговельних і фінансових оборотів здійснювалася на основі національних інтересів країни у відповідності до умов міждержавних двосторонніх та багатосторонніх угод. По-друге, необхідно, щоб цілеспрямовано проводилася політика збільшення відкритості на різних інтеграційних рівнях.

Важливим питань для держави Україна, з огляду на сучасні глобалізаційні тенденції міжнародних відносин, є демократизація суспільства. На жаль, негативний вплив на демократичний розвиток нашої держави мали особливості перехідного періоду держави та наслідки тривалого її перебування під впливом ідеології тоталітаризму.

З огляду на вище вказане, можемо констатувати, що дієві демократичні принципи та механізми розвитку держави є чинниками зміцнення її суверенітету, показником успішності держави у сфері міжнародних відносин.

Сучасні політологи підкреслюють, що небезпекою для України є так звана інтеграційна зупинка, застій у «буферній зоні» (зоні невизначеності). Пріоритетним для нашої держави має стати інклюзивність, тобто «включення», або іншими словами – участь в інтеграційних процесах. Прагнучи стати активним суб'єктом, який формує геополітичний простір навколо себе, Україна не повинна залишатись пасивним об'єктом масштабних процесів, що розгортаються у новій Європі.

На думку багатьох науковців та політичних практиків саме процес інтеграції до ЄС відкриває для України перспективу підтримки державного суверенітету у нових міжнародних умовах, коли державна незалежність реалізується не у праві на здійснення одноосібних дій, а у реалізації національних інтересів спільно з іншими державами, які поділяють ті ж самі цілі. У разі набуття повноправного членства в ЄС Україна отримає гарантії безпеки, передбачені для країн-членів [5]. Для України європейська інтеграція – це шлях модернізації економіки, подолання технологічної відсталості, залучення іноземних інвестицій і новітніх технологій, створення нових робочих місць, підвищення конкурентної спроможності вітчизняного товаровиробника, вихід на світові ринки, насамперед на ринок ЄС [6, с. 126].

Водночас, євроінтеграційні прагнення України, делегування її суверенітету в цьому напрямі, потребують не лише декларування ідеологічних цілей, а передовсім реалізації прагматичних завдань національно-державного розвитку, з-поміж яких важливими є визначення єдиної ціннісної системи та чіткої стратегії суспільного розвитку.

Як зазначають аналітики, сучасні міжнародні відносини диктують надзвичайно високі вимоги тим, хто хоче приєднатись до клубу повноправних учасників цих взаємин[7, с. 122].

Тому, якщо в ході політико-суспільних трансформацій буде максимально враховано досвід побудови, нагромаджений у ряді країн Європи (приміром, німецька модель), то відбудуться кардинальні зміни в системі стосунків «держава – громадянин». Цьому сприятимуть кілька визначальних чинників: формування нового правового поля, зміна поколінь у політичній сфері й у владних структурах, інтеграція України в європейське співтовариство, дія яких дедалі посилюватиметься. У зовнішньополітичній сфері в найближчі десять років Україні належить остаточно закріпитися в ролі регіонального лідера й рівноправного члена європейських фінансово-економічних і політичних інститутів.

Підсумовуючи, зазначимо, що в умовах європейської інтеграції та глобалізації реалізація суверенітету України залежить не лише від дії загальних історико-макросоціологічних та міжнародно-політичних факторів, а й в першу чергу не можлива без формування єдиної цілісної системи суспільства, проведення ефективних економічних реформ, вкорінення демократичних засад і механізмів розвитку держави.

### Список використаних джерел:

1. Кремень Т. В. Трансформація державного суверенітету в умовах глобалізації : дис. на здобуття наук. ступеня канд. політ. наук: спец. 23.00.04 «Політичні проблеми міжнародних систем» / Т. В. Кремень. – К., 2004. – 178 с.
2. Українське суспільство на шляху перетворень: західна інтерпретація / за ред. В. Ісаєва ; пер. з англ. А. Іщенка. – К. : Вид. дім «КМ Академія», 2004. – 362 с.
3. Белорус О. Г., Лукьяненко Д. Г. и др. Глобальные трансформации и стратегии развития. – К.: Орианте, 2000. – 424 с.
4. Наулко В. І. Сучасний етнонаціональний розвиток України // Етноси України. – 2000. – Вип. 1 – с. 5–14.
5. Яворська Г. Проблема обмеження державного суверенітету в умовах інтеграції України до ЄС : аналітична записка [Електронний ресурс] / Г. Яворська. – Режим доступу : [www.niss.gov.ua/articles/376](http://www.niss.gov.ua/articles/376)
6. Несходим А. О. Україна у євроінтеграційних процесах [Електронний ресурс] / А. О. Несходим. – Режим доступу : <http://www.s-journal.cdu.edu.ua/base/2008/v6/v6pp126-128.pdf>
7. Дергачов О. Проблема пріоритетів зовнішньої політики України / О. Дергачов // Наукові записки : збірник. – К. : ІПіЕНД, 2000. – С. 122–131. – (Серія Політологія і етнологія; вип. 11).

**Солтис В.Ю.**

*студентка,*

*Національний університет «Острозька академія»*

**БЛИЗЬКОСХІДНА СТРАТЕГІЯ ФРН У КОНТЕКСТІ НІМЕЦЬКО-АМЕРИКАНСЬКИХ ВІДНОСИН ЗА УРЯДУВАННЯ «ВЕЛИКОЇ КОАЛІЦІЇ» А. МЕРКЕЛЬ У 2005-2009 РОКАХ**

Близький Схід сьогодні є одним із найбільш конфліктних регіонів світу і джерелом загрози світовій безпеці. Про це свідчать тривалі соціальні заворушення та конфлікти у країнах регіону, зростання напруженості довкола ядерної програми Ірану, неврегульованість арабо-ізраїльських проблем. Близький Схід привертає увагу і як територія із значними світовими запасами енергоносіїв, і як перспективний ринок збуту [5].

У дослідженні, розглядається політика провідних держав у розв'язанні міжнародних проблем.

Головними регіональними гравцями є Іран, Ізраїль, Катар, Саудівська Аравія, Туреччина, які конкурують у боротьбі за лідерство в арабському світі. Міцний вплив і присутність у регіоні традиційно зберігають США, інші члени НАТО, ЄС та певною мірою Росія. Зростає присутність Китаю [6]. Інтереси кожної з цих сил не співпадають у політичній, економічній, безпековій та інших сферах, що у свою чергу призводить до протистояння між ними на світовому і на регіональному рівнях, у результаті – посилення світової нестабільності, розв'язання війн чи збройних конфліктів. При цьому спостерігається зниження ефективності діяльності провідних міжнародних організацій, у тому числі ООН та ОБСЄ в політичному врегулюванні існуючих у безпековій сфері проблем. Про це свідчать військові конфлікти в Афганістані, Іраку, Лівії та Грузії, а також розвиток подій довкола Сирії та Ірану [5].

Наявність в Ірані балістичних ракет, висока вірогідність підвищення їх дальності та отримання країною ядерної зброї зумовлюють можливість зростання загрози її застосування і поширення відповідних наслідків на прилеглі регіони, в т.ч. Європу. Готовність Ізраїлю завдати випереджувального удару по ядерній інфраструктурі Ірану та відкриті заяви про це загрожують перетворити ситуацію на вибухонебезпечну з глобальними наслідками [6].

Окремих регіональні лідери намагаються розпочати процес інтеграції арабських країн, проте вирішення цього завдання за умов внутрішніх суперечок і впливу зовнішніх гравців у середньостроковій перспективі є малоімовірним.

Воєнна операція в Іраку фактично підвела США, ФРН і Францію до межі відкритого протистояння у питанні співробітництва у сфері безпеки, змусила спільно шукати відповіді глобальні виклики. Проте постійне змагання між США та Євросоюзом за вплив на Близькосхідний регіон, зіткнення різних, іноді протилежних підходів до ситуації і шляхів вирішення питань ускладнюють трансатлантичні відносини у регіоні Ширшого Близького Сходу [7].

Важливе значення арабський регіон має для Європи завдяки своєму географічному положенню, багатовіковим політичним й економічним зв'язкам. Нестабільність у цьому регіоні може призвести до економічної, політичної, соціальної і навіть психологічної нестабільності у європейських державах [4].

На тлі проблем і прорахунків у здійсненні США своєї політики на Близькому і Середньому Сході відбувається підвищення ролі і впливу ЄС.

Досить виразним цей процес став з січня 2007 р., з періоду головування Німеччини в Євросоюзі та у «великій вісімці». Канцлером ФРН А. Меркель близькосхідний напрям визнано одним з пріоритетів зовнішньополітичного, безпекового, зовнішньоекономічного курсу об'єднаної Європи.

Ключовим чинником, який детермінує німецьку активність на цьому напрямі, є економічний інтерес. ФРН, як і інші великі держави, широко представлена в економіках країн регіону і має чимало економічних контрактів різноманітного характеру, підписаних попередніми керівниками країни [3].

Головними причинами занепокоєння безпекою на Близькому Сході у 2006 р. стали: міжнародна напруженість, що виникла внаслідок підозри Ірану в намірах розробити ядерну зброю, збройні конфлікти між Ізраїлем та угрупованням Хезбола (із залученням Ірану та Сирії), війна в Іраку.

В усіх цих випадках велику роль відігравало постачання зброї. Близький Схід (включаючи Єгипет і Туреччину) довго був одним з найважливіших місць призначення експорту зброї. За даними «Щорічника СІПРІ, 2007: озброєння, роззброєння та міжнародна безпека», найкрупнішим експортером основних видів звичайних озброєнь у 2002-2006 рр. були США. Вони здійснили поставки основних видів озброєнь до 68 країн, що становить 30% від загальної кількості світових поставок. Майже 39% цих поставок припадають на Близький Схід (включаючи Туреччину) [10]. ФРН (за обсягами експорту) у 2002–2006 рр. була серед першої десятки постачальників основних видів звичайних озброєнь [9].

Таблиця

**Внутрішнє замовлення та експорт звичайних озброєнь у п'яти найкрупніших країнах-експортерах озброєнь у 2002-2006 рр.**

(Перша величина означає кількість замовлених для внутрішнього використання одиниць озброєнь; друга – кількість експортованих одиниць)

| Система                         | США     | Росія  | Німеччина | Франція | Велика Британія | ЄС       |
|---------------------------------|---------|--------|-----------|---------|-----------------|----------|
| Бойові літаки                   | 260/301 | 3/293  | 45/0      | 55/57   | 55/16           | 260/58   |
| Протичовнові/ бойові вертольоти | 5/148   | 1/45   | 0/0       | 17/23   | 7/0             | 45/23    |
| Великі надводні кораблі         | 19/0    | 2/5    | 3/10      | 3/3     | 3/0             | 20/11    |
| Підводні човни                  | 3/0     | 1/8    | 4/8       | 1/2     | 0/0             | 8/9      |
| Танки                           | 0/330   | 50/630 | 0/124     | 110/49  | 10/0            | 275/56   |
| Броньовані машини               | 750/747 | 20/827 | 0/8       | 0/5     | 0/84            | 1750/350 |
| Зенітні ракети                  | 20/6    | 5/72   | 3/0       | 0/52    | 0/10            | 6/62     |

*Джерело: База даних СІПРІ з питань поставок озброєнь та архіви.*

Тому аналіз нинішньої ситуації у Близькосхідному регіоні, питання пошуків шляхів виходу з неї постали на порядку денному останніх конференцій



2007 р. таких впливових міжнародних організацій як Всесвітній економічний форум у Давосі та Мюнхенська конференція з питань політики безпеки [8].

Тема конференції, присвяченої питанням політики безпеки, що відбулася 9–11.02.2007 р. у Мюнхені: «Глобальні кризи – глобальна відповідальність» [8].

На Мюнхенській конференції основну увагу приділили пошуку нової системи регіональної безпеки на Близькому і Середньому Сході і її інтеграції у світову систему безпеки, роль і місце трансатлантичної спільноти у вирішенні цього завдання. У цьому контексті особливе значення мав виступ канцлера ФРН А. Меркель. Значення виступу полягало у тому, що як лідер країни, яка на той час здійснювала президентство у Раді Європейського Союзу, А. Меркель обґрунтувала сучасне концептуальне бачення об'єднаною Європою шляхів вирішення основних питань Близького і Середнього Сходу [8].

Щодо Ірану, ФРН та ЄС наполягали, щоб не допустити виробництва країною ядерної зброї, щоб Іран довів світовій громадськості, що його ядерна програма не включає оволодіння ядерною зброєю. Вирішальну роль у пошуку оптимальної моделі розв'язання іранської кризи відіграє Рада безпеки ООН як легітимний орган вирішення схожих міжнародних конфліктів [8].

Канцлер ФРН А. Меркель закликала до дипломатичного вирішення іранської ядерної кризи, довела, що Євросоюз виступає за політичне вирішення іранської проблеми [1].

Оскільки США відіграють вирішальну роль у розвитку геополітичних та гео економічних процесів на Близькому і Середньому, 16 березня 2006 р. вони оприлюднили нову Стратегію національної безпеки США, що містить завдання щодо реалізації стратегії «просування демократії» у регіоні через сприяння у здійсненні політичних, економічних, соціальних і гуманітарних реформ [10]. Проте ісламісти вважають, що іслам забезпечує систему віри, формує модель цілісності суспільства і правління, а іноземний вплив вносить «неправедність» в їхні суспільства. Успіхи ісламських політичних рухів у країнах Близького Сходу, «арабська весна» свідчать про появу нової геополітичної сили в постбіполярному світі, що прагне до встановлення ісламського порядку за допомогою співробітництва й консолідації [2].

Отже, Близький Схід залишається найбагатшим на енергетичні ресурси та одним з найбільш конфліктних і неспокійних регіонів світу. Головні завдання США на Близькому Сході спрямовані на те, щоб захистити політику країни у близькосхідному регіоні, сприяти «просуванню демократії» тут. ФРН, реалізуючи власну політику в регіоні, як і інші європейські країни намагається уникати конфронтації з ісламською цивілізацією. У її інтересах радикалізація ісламських рухів, що протистоять військовому і культурологічному наступу із Заходу. Участь ФРН у проведених заходах показала, наскільки важливим для неї є забезпечення безпеки і загальної стабільності на Близькому Сході.

### Список використаних джерел:

1. Канцлер Німеччини А. Меркель закликала до дипломатичного рішення іранського ядерного питання / [Електронний ресурс] // РБК Україна. – 12.05.2006. – Режим доступу: [http://www.rbc.ua/ukr/news/politics/kantsler\\_germanii\\_a\\_merkel\\_prizvala\\_k\\_diplomaticheskomu\\_r\\_esheniyu\\_iranskogo\\_yadernogo\\_voprosa\\_\\_1147411290#close](http://www.rbc.ua/ukr/news/politics/kantsler_germanii_a_merkel_prizvala_k_diplomaticheskomu_r_esheniyu_iranskogo_yadernogo_voprosa__1147411290#close)
2. Коппель О.А. Близькосхідний вимір зовнішньої політики України / [Текст] // Актуальні проблеми міжнародних відносин: Збірник наукових праць. Випуск 108. Частина I (у двох частинах). К.: Київський національний університет імені Т. Шевченка Інститут міжнародних відносин. – 2012. – 278 с.

3. Марусич Т. Близькосхідний вектор зовнішньої політики Німеччини після завершення Жасминові революції [Текст] // Журнал «Віче». – № 12, червень 2011. – Режим доступу: <http://www.viche.info/journal/2603>
4. Нагорний С.С., Нагорний Д.С. Особливості сучасного етапу Близького і Середнього Сходу з НАТО: висновки для України [Електронний ресурс]// Сайт Євроатлантика.info. – К.: недержавна громадська організація Інститут Євро-Атлантичного співробітництва, 29.01.2013. – Режим доступу: <http://euroatlantica.info/statti/10-analytics/112-osoblivosti-suchasnogo-etapu-blizkogo-i-serednogo-skhodu-z-nato-visnovki-dlya-ukrajini.html>
5. Особливості розвитку сучасної геополітичної ситуації в світі. Роль України та її місце у світових і регіональних процесах/ [Електронний ресурс]. – К.: Аналітичний центр «Борисфен Інтел», 2012. – Режим доступу: [http://bintel.com.ua /uk/analytics/osoblivosti\\_rozvitku/](http://bintel.com.ua /uk/analytics/osoblivosti_rozvitku/)
6. Сунгуровський М. Геополітичний аналіз балансу сил і змін у ньому на фоні російсько-українського конфлікту. Ситуація на Близькому Сході [Електронний ресурс] / М. Сунгуровський. – К.: Центр Разумкова. – Режим доступу: [http://www.uceps.org/upload/1400153819\\_file.pdf](http://www.uceps.org/upload/1400153819_file.pdf)
7. Швед В.О. Близькосхідна політика України у контексті сучасного геополітичного протиборства на Близькому Сході / [Електронний ресурс]// Україна: Стратегічні пріоритети. Аналітичні оцінки 2004. – Режим доступу: [http://old.niss.gov.ua/book/2004\\_html/013.htm](http://old.niss.gov.ua/book/2004_html/013.htm)
8. Швець Ю. Давос-Мюнхен: близькосхідна складова/ [Текст]/ Ю. Швець // Персонал. – К.: Міжрегіональна Академія управління персоналом. – 2007. – № 6. – Режим доступу: <http://www.info-prensa.com/article-450.html>
9. Щорічник СІПРІ 2007: озброєння, роззброєння та міжнародна безпека/ [Текст]. – К.: Центр Разумкова, Видавництво «Заповіт». – 2008. – Режим доступу: <http://www.sipri.org/yearbook/2007/files/SIPRIYB07UKR.pdf>, с. 36
10. Baker P. Bush to restate terror strategy. 2002 Doctrine preemptive war to be reaffirmed // Washington Post. – 2006. – March 16.

**Степанова Н.Є.**

*кандидат історичних наук, доцент,  
Одеський національний університет імені І.І. Мечникова*

## **СПЕЦИФІКА ПОЛІТИКО-АДАПТИВНИХ ПРОЦЕСІВ У КРИЗОВОМУ СУСПІЛЬСТВІ**

Хаотичний, непередбачуваний, кризовий характер притаманний суспільно-політичним процесам тих країн, які знаходяться у стані системної трансформації. Тривалість такого стану несе у собі значну небезпеку для суспільства і спонукає до кардинальної зміни моделі та алгоритму процесу розвитку. За таких умов зростає потреба глибокого міждисциплінарного вивчення психологічних феноменів кризової суспільної свідомості, у тому рахунку, її впливу на політичне життя.

Аналіз відповідних публікацій свідчить, що, попри значну їх кількість, існує певний «розподіл праці» у вивченні саме політичних криз та їх різновидів (С. Бігун, Ю. Мацієвський, С. Ставченко, Є. Цокур), політико-психологічних (М. Головатий, М. Розумний, Ю. Шайгородський) та соціологічних й соціально-психологічних процесів масової та індивідуальної свідомості у перехідних суспільствах (Е. Афонін, О. Донченко, О. Злобіна, Н. Каралаш). Останні автори, серед іншого, звертають увагу на важливість дослідження механізмів адаптації до змін масових соціальних суб'єктів, а також адаптаційних практик пересічних

громадян, які вимушені пристосовуватися щодо перманентної соціально-політичної нестабільності. Найбільш рель'єфно ці механізми виявляють у кризові, «революційні» моменти, подібні тому, що переживає сьогодні українське суспільство. «Макропроцеси адаптації або соціетальні процеси в кінцевому підсумку визначають здатність до розв'язання соціального конфлікту на рівні суспільства в цілому» [1, с. 100]. Нашою метою є з'ясування особливостей адаптивних процесів в умовах кризи та наявних механізмів політичної адаптації на базовому рівні відносин «суспільство-влада».

Соціальна адаптація – складний багаторівневий і багатокритеріальний феномен, який вивчається з позицій різних наук із застосуванням множинних методик. В політології під адаптацією здебільшого розуміють процес перетворення суб'єкта політики під впливом змін у політичній системі, завдяки чому відбувається трансформація системи цінностей політичного актора, його політичних настановлень, переконань і поведінки. Критеріями суто політичної адаптації у цьому контексті вважаються показники довіри громадян до влади в цілому і до її окремих інститутів, оцінку ефективності їх дій, поінформованість відносно політики. У такому розумінні адаптація або ототожнюється з політичною соціалізацією, або розглядається як її складова. Іноді підкреслюють, що «політична адаптація – це взаємозалежний процес суб'єктно-об'єктних відношень, де суб'єктом, як і об'єктом можуть виступати і особистість, і політична система, і держава». Принципову змістовну і функціональну відмінність від усіх інших видів адаптації вбачають у її раціональному характері. Саме наявність раціональної компоненти в політико-адаптивних діях суб'єкту, як вважає, наприклад, О. Карп'як, забезпечує його здатність активно перетворювати систему і політичних, і загальносуспільних відносин [3, с. 102]. З останнім можна погодитися, якщо визнати цілераціональну модель політичної адаптації у якості нормативної, еталонної. Проте, одночасно у будь-якому суспільстві спостерігається чимало інших моделей. Зокрема, якщо застосовувати веберівську класифікацію соціальної дії, можна поряд із цілераціональним типом адаптації виокремити ціннісно-раціональний, афективний та традиційний типи. Причому, як слушно доводять вітчизняні психологи, в ситуації гострих криз ступінь розповсюдженості двох останніх типів значно зростає.

Спираючись на доробки соціології адаптації, відзначимо найбільш очевидні виміри або види адаптаційних процесів: 1) *когнітивна адаптація*, яка передбачає «пояснювальні» реакції на зміни, переусвідомлення ситуації з метою подолання когнітивних дисонансів, переформатування символічної реальності та «картини світу»; 2) *соціально-психологічна адаптація*, що пов'язана із засвоєнням і прийняттям нових елементів у суспільних відносинах, у тому рахунку, нових «правил гри» в політиці; 3) *соціокультурна адаптація*, змістом якої є подолання «культурного шоку», примирення із новою системою соціальних, етнічних, релігійних та інших диспозицій, прийняття нових культурних моделей та ролей, редукція, або, навпаки, актуалізація певних соціальних опозицій тощо [2, с. 24-25]. У реальному процесі адаптації суб'єктів, в тому числі й політичних, усі зазначені елементи щільно взаємопов'язані, а вибір конкретних стратегій і тактик адаптивної поведінки здійснюється під впливом комбінації різноманітних чинників. Об'єктивні чинники – це само соціальне і політичне середовище, ступінь глибини та швидкості змін у ньому, а також різноманітні адаптивні ресурси, які має суб'єкт і які йому може надати суспільство, держава або найближче оточення. До

суб'єктивних чинників варто віднести попередній досвід адаптантів, розповсюджені в суспільстві механізми мислення та стереотипи сприйняття певних соціальних відносин і явищ тощо.

В умовах глибоких і всеосяжних криз, які носять характер соціетального лиха, процеси й механізми політичної, так само як і загальної соціальної адаптації мають свою специфіку. Як зауважує Л. Корель, у біфуркаційному середовищі адаптаціогенезис має три стадії: 1) *стадію соціального шоку*, у межах якої переважають відчуття паралізуючого страху й бездіяльність, а з елементів адаптивного процесу виявляються задіяними первісні емоційні оцінки і спроби з'ясування сутності катаклізмів, що відбуваються; 2) *стадія мобілізації адаптивних ресурсів*, яка пов'язана для певної частини суспільства з більш глибоким усвідомленням ситуації і свідомими пошуками виходу з неї, тобто із когнітивними компонентами адаптаційного процесу, для якого характерні вибір і засвоєння на ментальному рівні нових «правил гри» й потенційно можливих (часто інноваційних) моделей адаптивної поведінки; 3) стадія відповіді на «виклик» середовища, в основі якої лежить реалізація суб'єктом обраної ним конкретної адаптивної стратегії [4, с. 405].

Україна зазнала вже три соціетальних кризи, перша з яких має витoki у розпаді попередньої супер-системи – СРСР, а дві наступні – «помаранчеву революцію» і «Євромайдан» – можна кваліфікувати як почасти свідому, але здебільшого підсвідому спробу українського суспільства адаптуватися до сучасних вимог модернізації та демократизації політичних відносин. При цьому сам факт виникнення двох останніх криз протягом десяти років яскраво свідчить про те, що основні цілі суспільного розвитку (демократичні «правила» у політиці, вільна ринкова конкуренція в економіці, європейська інтеграція) виявилися не тільки не виконаними, а й доповнилися в ході «Євромайдану» новими вимогами активної громадськості (усунення «олігархів» від влади).

Зауважимо, що два умовно визначених нами суб'єкта політико-адаптивного процесу мають різну мету і, відповідно, різні типові моделі адаптації. Звичайно, суспільство і політичні еліти не є гомогенними утвореннями. Тим не менш, у суспільстві відчувається повільне усвідомлення недосконалості наявного політичного порядку, тоді як для лівової частки політичної еліти відсутність демократичних «правил гри» є досить корисним щодо досягнення своїх тактичних партикулярних цілей. Моделі адаптивної поведінки, які обирають впливові політичні гравці, здебільшого відносяться до типу мімікрійних і маніпуляційних. В суспільстві ж кризові явища викликають полярні реакції. Більшість пересічних громадян недостатньо обізнана щодо реальних причин таких подій, тому опиняється у полоні дистресових архетипів. Останні відображають «історично набутий даним соціумом внутрішній конфлікт, який тільки за умов його усвідомлення перестає бути небезпечним, руйнівним і започатковує нові соціальні зрушення» [1, с. 96]. Звичайно архетипові елементи соціетальної психіки для кризового соціуму слугують і певним захисним бар'єром. Але первинна шоківна стадія адаптивного процесу згодом має змінитися наступними стадіями, які вимагають від адаптантів рефлексивних зусиль і свідомого обрання адекватних адаптивних стратегій.

Українські «майдани» продемонстрували неабиякий потенціал суспільної енергії, і разом з тим засвідчили здатність владних еліт маніпулювати збудженою масовою свідомістю. Наприклад, фахівці зазначають, що кризові ситуації досить успішно застосовуються політико-владними суб'єктами у

комунікативних технологіях для формування альтернативно-адаптаційного медійного поля з метою створення у цільовій аудиторії відчуття того, що криза є наслідком деструктивних дій не самого замовника певної інформації, а якогось іншого суб'єкту. У результаті масова політична свідомість виявляється дезорієнтованою, а страх перед черговою кризою змінюється на повну апатію і недовіру до політичної влади як такої. Таке коливання станів суспільної свідомості гальмує природну динаміку політико-адаптивних процесів і не сприяє формуванню масового суб'єкту демократичних перетворень. Конкретні засоби адаптації від кризового стресу можуть значно варіюватися – від гіперактивності безпосередніх учасників громадських протестів, добровольців і волонтерів, до пошуків нової групової ідентифікації з політичними однодумцями в електронних мережах. Але, на нашу думку, усі такі типи адаптації (як активні, так і пасивні) є тимчасовими, оскільки мало сприяють досягненню головної мети політико-адаптивних процесів – гармонізації відносин між суспільством і владою, а також встановленню ефективного демократичного контролю «знизу» за останньою.

У підсумку зазначимо, що криза – це кінцева стадія дозрівання прихованих сил (М. Доган), і завданням політичного управління є з'ясування природи цих сил, спрямування їх енергії у річище інноваційних моделей адаптації суспільства щодо реальних, а не удаваних загроз, визначення загальнозначущих цілей суспільного розвитку, навколо яких може відбутися справжня конструктивна консолідація народу і остаточне формування української громадянської ідентичності.

#### **Список використаних джерел:**

1. Донченко О., Романенко Ю. Архетипи соціального життя і політика (Глибинні регулятиви психополітичного повсякдення): Монографія // Київ, 2001. – 334 с.
2. Кармадонов О.А. Трансформация и адаптация: стратегии выживания в кризисном социуме: монография // Иркутск, 2009. – 175 с.
3. Карпак О.М. Політична адаптація: проблеми визначення в сучасній системі соціально-політичних знань // Грані, № 3(83) березень ' 2012. – С. 100-103.
4. Корель Л.В. Социология адаптации: вопросы теории, методологии и методики // Новосибирск, 2005. – 423 с.

## ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА СПОРТ

Грицюк С.А.

*аспірант,*

*Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки*

### ДЕФІНІТИВНИЙ АНАЛІЗ ПОНЯТТЯ «ПОЗАКЛАСНА РОБОТА» ТА СУМІЖНИХ ЗА ЗМІСТОМ ПОНЯТЬ

Вітчизняна загальноосвітня школа нагромадила значний досвід здійснення виховання школярів. Виховний процес відбувається як під час уроків, так і після них, як в шкільному середовищі, так і поза межами школи.

В сучасних умовах діяльність школярів, що здійснюється у вільний від уроків час, здатна забезпечити загальноосвітній школі умови для досягнення нової якості освіти. Вона дозволяє дитині вибрати галузь інтересів, розвинути свої здібності. У площині ефективного вивчення можливостей виховної діяльності, що відбувається поза навчальною діяльністю виникає необхідність детального вивчення сутності понять, які відображають особливості цієї діяльності.

Педагогічна наука користується цілим рядом дефініцій, котрі передають зміст таких усталених понять, як: «позакласна робота», «позаурочна робота», «позанавчальна робота», «позашкільна робота». На перший погляд є очевидним, що усі терміни є складно створеними і розпочинаються із слова «поза», яке вказує на перебування за межами того, на що вказується у другій частині слова. Це зокрема «клас», «урок», «навчання», «школа». Отже, з першого погляду стає очевидним, що зміст поняття стосується певної «роботи», діяльності, яка відбувається за межами класу або школи і не стосується процесу навчання.

Але при такому, здавалось би прозорому тлумаченні зазначених понять, виявляється, що їх дефінітивне осмислення ученими характеризується певними розбіжностями.

У педагогічній науці предметне вивчення понять позакласної виховної роботи розпочалось у 20-30-х роках минулого століття, коли це явище у вигляді діяльності гуртків і клубів набрало масового характеру в загальноосвітніх школах і фактично розпочала формуватись система позаурочної роботи з учнями. До того окремі масові заходи, організація учнівських гуртків і об'єднань носили епізодичний характер і були ініціативою прогресивних учителів та таких педагогів-ентузіастів, як: В. Вахтеров, К. Вентцель, М. Вессель, В. Водовозов, М. Корф, В. Острогорський, А. Пінкевич, П. Редкін, С. Русова, В. Стоюнін, Л. Толстой, К. Ушинський, Я. Чепіга та ін. У їх науково-теоретичній спадщині обґрунтована необхідність розширення виховних функцій школи, різноманітнішого використання різних форм і методів навчання і виховання, тісного зв'язку з сімейним вихованням і позашкільним життям дитини. Багато що з цих положень було покладено в основу теорії і практики позаурочної роботи з дітьми. А також найшло відображення в експериментальних пошуках та теоретичних працях видатних педагогів:

А. Макаренка, В. Сороки-Росинського, В. Сухомлинського, В. Терського, С. Шацького та ін.

Починаючи з середини минулого століття учені починають інтенсивно вивчати сутнісні характеристики позаурочної діяльності та її роль у процесі виховання школярів. До цих проблем звертались у своїх працях вітчизняні та зарубіжні науковці Л. Балясна, В. Білоусова, О. Богданова, М. Болдирєв, Л.Болотіна, І. Винниченко, А. Глущенко, Д. Джола, Т. Калечіц, З. Кейліна, Б.Кобзар, В. Коротов, Е. Костяшкін, Д. Латишина, І. Мар'єнко, В. Петрова, С. Смірнов, М. Тайчинов, В. Фарфаровський та ін. Дослідження відбувались за такими основними напрямками: різновиди позакласної роботи в школі; позакласна робота з молодшими школярами; позакласна робота в групі та школі подовженого дня; позакласна навчальна робота в предметних гуртках; позакласна виховна робота тощо.

Інтерес до наукового аналізу проблем позаурочної роботи з учнями в педагогічній літературі активізувався останніми роками. У публікаціях науковців увага зосереджується на змісті, формах, методах позакласної роботи, принципах організації, педагогічних умовах забезпечення її результативності, на окремих напрямках позаурочної виховної роботи.

Так позакласна робота з фізичного виховання розглядається ученими як засіб активного відпочинку школярів, подолання проявів гіпокінезії, засіб оздоровлення та фізичного розвитку. Зокрема предметні дослідження у цьому напрямі здійснюють: В. Бальсевич, М. Віленський, М. Годик, Д. Григор'єв, О. Гужаловський, В. Заціорський, В. Жолдак, Т. Круцевич, В. Лях, Ю. Менхин, С. Начинська, В. Пономарьов, С. Сейранов, В. Сонькин, П. Степанов, О. Ушаков, С. Цвек, Б. Шиян та ін.

Проведений дефінітивний аналіз значної кількості літературних джерел дає можливість констатувати, що у науковій літературі існують різні підходи до визначення ознак поняття «позакласна робота» та споріднених понять.

Спільним у всіх підходах є те, що у визначеннях поняття така робота трактується як явище, яке відбувається у час вільний від уроків. Інші ж ознаки учені формулюють з різних точок зору.

Одні з дослідників називають позакласну роботу «формою організації дозвілля учнів» (С. Гончаренко) [2, с. 263]

Інші учені вважають позакласну роботу «заняттями, що проводяться в позаурочний час» (Л. Болотіна, В. Кут'єв, Д. Латишина) [1, с. 6].

Деякі науковці переконані, що найважливішою ознакою позакласної роботи є те, що це – «діяльність педагогів, батьків та учнів, яку організує школа у вільний від уроків час» (Е. Костяшкін) [5, с. 10].

Популярним в сучасних дослідженнях є судження про позакласну роботу як «навчально-виховну діяльність, що здійснюється у формах, які відрізняються від класно-урочної діяльності» (Д. Григор'єв, П. Степанов, О.Ушаков) [3, с. 5].

Загалом серед запропонованих ученими узагальнюючих слів (родових понять) через які передається ключова ознака, тобто «форма», «заняття», «діяльність», на нашу думку найбільш точним є слово «діяльність». Воно передає сутність означеного феномену, оскільки означає процес активного ставлення людини до дійсності, в ході якого відбувається досягнення суб'єктом поставлених цілей, задоволення різноманітних потреб і освоєння суспільного досвіду. Власне такий процес може реалізовуватись і через будь-яку форму організації і через заняття.

Другий важливий аспект змісту поняття «позакласна робота», який був визначений під час дефінітивного аналізу – це спрямованість такої роботи. Об'єктом діяльності позакласної роботи вчені переважно вважають дозвілля учнів, їх навчання і виховання. Оскільки позакласна робота багатофункціональне явище, яке обіймає різноманітну за змістом, призначенням та формою і способом здійснення роботу, то деякі учені прагнуть навіть розмежувати зміст понять «позанавчальна робота» й «позаурочна робота». Під «позанавчальною» Т. Калечиц та З. Кейліна розуміють роботу, що здійснюється в групах на основі самоврядування при спрямовуючій ролі педагога. А під «позаурочною» – роботу, яка проводиться безпосередньо учителями з метою кращого виконання навчальних програм та єдиних вимог до учнів [4, с. 6]. Саме тому остання не завжди може й повинна мати добровільний і самодіяльний характер. Якщо у першому понятті науковці акцентують увагу на позакласній виховній діяльності, то друге визначення переважно стосується позакласної навчальної роботи.

З нашої точки зору, оскільки позакласна робота одночасно впливає на формування різних сторін особистості і фактично виконує навчальні та виховні завдання, то розмежовувати два важливих процеси, які тісно в ній переплітаються, недоцільно. Трактуювання позакласної роботи як особливого різновиду навчально-виховної діяльності видається нам найбільш точним відображенням ознак цього поняття. Оскільки вона дійсно є широкомасштабним явищем, яке охоплює різні сторони життєдіяльності особистості і служить «для розширення і поглиблення знань, умінь та навичок, розвитку самостійності, індивідуальних здібностей і нахилів учнів, а також задоволення їхніх інтересів і забезпечення змістовного відпочинку»

За своїми цілями та завданнями навчально-виховний процес в урочній та позаурочній діяльності не має принципових розбіжностей. Однак у способах реалізації цих завдань можна виділити суттєві особливості. Порівняно з уроками позакласна робота відкриває перед учителями різноманітні можливості для задоволення індивідуальних запитів школярів, врахування їх інтересів і нахилів. У ході позакласної роботи суттєво активізуються усі види учнівської діяльності. Значно підвищується роль самого школяра у виборі способів використання вільного часу, в реалізації прагнення до самовиховання та самовдосконалення. Ця ознака позакласної роботи присутня у коментарях до дефініції означеного феномену у багатьох учених і подається через ідею поєднання самодіяльності учнів та тактовного керівництва з боку педагогів.

Загалом проведений дефінітивний аналіз поняття «позакласна робота» засвідчив, що учені зосереджуються на таких сутнісних особливостях цього явища як: зовнішній вияв (форма, заняття, діяльність), час і місце проведення (в школі, поза уроками), зміст (навчання, виховання), спрямованість (інтереси, потреби, бажання учнів), завданнях (поглиблення знань, умінь та навичок, розвиток індивідуальних здібностей), способах керівництва (педагогічне, самоврядування).

#### **Список використаних джерел:**

1. Болотина Л.Р., Методика внеклассной воспитательной работы в начальных классах: Учебное пособие для студентов пед. вузов / Л.Р. Болотина, Д.И. Латышина. – М. : Просвещение, 1978. – 128 с.
2. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник / С.У. Гончаренко. – К. : Либідь, 1997. – 366 с.



3. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М. : Просвещение, 2010. – 223 с.

4. Калечиц Т.Н., Кейлина З.А. Внеклассная и внешкольная работа: Уч-метод пособие для студентов-заочников пед.институты / Калечиц Т.Н., Кейлина З.А. – М.: Просвещение, 1972. – 96 с.

5. Школа полного дня: Вопросы управления / Под ред. Э.Г. Костяшкина. – М. : Педагогика, 1982. – 460 с.

**Демиденко Г.В.**

*студентка,*

*Національний університет фізичного виховання і спорту України*

## **КОМПЛЕКСНА ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ДІВЧАТ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗІ СКОЛІОТИЧНОЮ ХВОРОБОЮ**

Одна з найактуальніших проблем людства – збереження здоров'я дітей. У зв'язку з екологічною та економічною ситуацією в Україні за останні роки значно зросла кількість дітей із патологією опорно-рухового апарату (ОРА). Провідна роль в структурі захворювань ОРА у дітей належить сколіотичній хворобі. При масових профілактичних оглядах у дитячих садах, школах та інших дитячих колективах фахівці виявляють порушення постави або статичні деформації хребта у 15-30% обстежених. Серед усього дитячого населення поширеність сколіотичних деформацій хребта коливається від 2-5 до 33,3% і більше [5, с. 10].

Проблема сколіозу у дітей посилюється несвоєчасною діагностикою, відсутністю обґрунтованого, індивідуально диференційованого підходу до клініко-функціональної оцінки та медико-соціальної реабілітації. Встановлено, що завдяки тривалому комплексному лікуванню можливо стабілізувати патологічний процес у 80% хворих, а у хворих із першим ступенем захворювання можливе повне одужання. Засоби фізичної реабілітації відіграють незамінну роль у системі комплексного консервативного лікування сколіотичної хвороби. Тому надважливим є не лише вчасна діагностика захворювання, але й якомога раннє призначення комплексу реабілітаційних заходів, підібраних відповідно до функціональних можливостей дітей з урахуванням як стадії захворювання, так і статевовікових особливостей організму хворих [3, с. 11].

Не зважаючи на значну кількість робіт, присвячених проблемі профілактики та відновного лікування хворих зі сколіозом, статистика свідчить про невпинне зростання поширеності сколіотичної хвороби серед дитячого населення України та переважну розповсюдженість даної патології серед дівчат, що обумовлює необхідність обґрунтування нових та вдосконалення існуючих програм фізичної реабілітації для тематичних хворих [2, с. 2].

Мета дослідження – обґрунтувати та розробити комплексну програму фізичної реабілітації для дівчат старшого шкільного віку зі сколіотичною хворобою.

Під час проведення дослідження були використані наступні методи: аналіз науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, клінічні методи дослідження (аналіз історій хвороб), методи математичної статистики.

У дослідженні приймало участь 12 дівчат у віці від 15 до 17 років із сколіотичною хворобою II ступеню, які проходили лікування в Центрі оздоровчої медицини (м. Київ). Для здійснення педагогічного спостереження та оцінки ефективності програми фізичної реабілітації проводили послідовне порівняння досліджуваних показників до початку реабілітації та через два місяці відновного лікування.

На основі даних, отриманих під час аналізу літературних джерел, та результатів первинного обстеження дівчат зі сколіотичною хворобою, було розроблено комплексну програму фізичної реабілітації для тематичних хворих, основу якої склала кінезітерапія у поєднанні з масажем, фізіотерапією та засобами загальнотонізуючого впливу.

Особливістю розробленої програми фізичної реабілітації стало застосування плавання та елементів оздоровчого фітнесу (пілатес).

Плавання сприяє зменшенню навантаження на хребет, за рахунок чого знижується асиметрична робота паравертебральних м'язів, що створює сприятливі умови для виконання рухів, знижує тиск на епіфізарні зони росту тіл хребців, покращує кровопостачання кісткових структур і м'яких тканин. Водночас зміцнюються м'язи тулуба, вдосконалюється координація рухів, формується відчуття правильної постанти [1, с. 17]. Дівчат навчали плаванню способом брас – основним способом, що застосовується в лікуванні сколіозу, та додатково – плаванню на спині. Тривалість одного заняття – 45-60 хвилин. Частота занять – 3 рази на тиждень. Для кожної пацієнтки розробляли індивідуальний комплекс плавальних вправ з урахуванням типу деформації у фронтальній та сагітальній площині.

Відповідно до сучасних уявлень про сутність сколіотичних деформацій та механізми лікувальної дії фізичних вправ, у комплексній програмі фізичної реабілітації застосовували коригувальну лікувальну гімнастику. За допомогою спеціальних вправ вирішували завдання протидії процесу патологічної деформації хребта за рахунок включення в роботу м'язів-антагоністів, переважно ротаторів хребта, створення м'язового корсету, формування стійких навичок самокорекції постанти. Лікувальна гімнастика включала симетричні вправи для зміцнення м'язів спини та попереку, вправи для зміцнення черевних м'язів задля профілактики та корекції гіперлордозу в поперековому відділі, вправи для зміцнення дихальної мускулатури, вправи на розслаблення та розтягування окремих м'язових груп. Поряд із класичними вправами коригувальної гімнастики задля урізноманітнення програми та підвищення емоційного фону заняття застосовували елементи оздоровчого фітнесу – вправи пілатесу, ефективність яких у корекції деформацій хребта підтверджено дослідженнями останніх років [4, с. 7]. Загальна тривалість занять лікувальної гімнастики складала 45–60 хвилин, частота – 3 рази на тиждень.

Лікувальний масаж був спрямований на виконання наступних задач: зміцнення розтягнутих м'язів тулуба і усунення локальних м'язових гіпертонусів, зменшення інтенсивності больового синдрому, покращення функції органів дихання, підвищення загального тону організму [1, с. 9].

На м'язи випуклої сторони впливали прийомами розтирання, помірного розминання та вібрації, щоб знизити гіпертонус м'язів. На ввігнутому боці надавали перевагу прийомам інтенсивного розминання, вібрації, щоб підсилити діяльність розслаблених м'язів. Виконували масаж міжреберних проміжків, масаж грудної клітки – для стимуляції м'язів, відповідальних за здійснення

актів дихання. Тривалість процедури масажу – 30 хвилин. Курс лікування – 10 процедур.

Вже через два місяці застосування комплексної програми фізичної реабілітації спостерігали позитивну динаміку у клінічних показниках пацієнток. Так, відзначали зменшення асиметрії за результатами зовнішнього огляду, що підтвердилось результатами об'єктивного дослідження – відеомоніторингу, – які зафіксували зниження кута сколіозу (Me (25%; 75%)) в середньому на 3,2 (2,5; 5,1)° ( $p < 0,05$ ).

Окрім того, у пацієнток через два місяці зменшилось відчуття втомлюваності м'язів, а за результатами функціональних проб спостерігали статистично значуще ( $p < 0,05$ ) збільшення показників сили черевних м'язів та м'язів спини – на 32,7 та 24% відповідно.

Отримані результати свідчать про ефективність розробленої комплексної програми фізичної реабілітації для дівчат старшого шкільного віку зі сколіозом та доцільність її впровадження у практику відновлювального лікування. У перспективах подальших досліджень – поглиблене вивчення впливу реабілітаційної програми на стан здоров'я тематичних хворих та дослідження віддалених результатів на підтримувальному періоді реабілітації.

#### **Список використаних джерел:**

1. Бегидова Т.П. Метод сочетанного применения массажа, ЛФК и вытяжения при сколиозе / Т.П. Бегидова // ЛФК и массаж. – 2005. – № 7 – С. 8 – 15.
2. Бойко В.В. Аналіз поширеності сколіозів серед дітей шкільного віку за даними Полтавського обласного санаторію для дітей із порушеннями опорно-рухового апарату в 2009-2011 рр. / В.В. Бойко, О.О. Єрошкіна, С.М. Чобітько // Травма. – 2012. – Т.13. – Режим доступу до журн.: <http://www.mif-ua.com/archive/article/31041>
3. Коськин В.В. Организационные аспекты медико-социальной реабилитации детей-инвалидов: автореф. дис. на соискание ученой степени канд.мед.наук: спец. 14.00.33 «Общественное здоровье и здравоохранение» / В.В. Коськин. – Кемерово, 2002. – 23 с.
4. Рукавишникова Светлана Карповна. Применение средств пилатеса для коррекции функциональных нарушений позвоночника у студенток вузов: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Рукавишникова Светлана Карповна. – Санкт-Петербург, 2011. – 166 с.
5. Садовая Т.Н. Скрининг, мониторинг и организация специализированной ортопедической помощи детям с деформациями позвоночника: автореф. дис. на соискание ученой степени д.мед.наук: спец. 14.01.15 «Травматология и ортопедия» / Т.Н. Садовая. – Санкт-Петербург, 2010. – 46 с.

**Шостак О.Ю.**

*студентка,*

*Національний університет фізичного виховання і спорту України*

### **КОМПЛЕКСНА ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ БОКСЕРІВ ІЗ РОЗРИВОМ РОТАТОРНОЇ МАНЖЕТИ ПЛЕЧОВОГО СУГЛОБА**

На сьогоднішній день одним з найактуальніших питань залишається швидке та ефективно відновлення спортсменів. Відомий факт, що в кожному виді спорту існують так звані «професійні травми», і якщо в легкій атлетиці

та ігрових видах спорту – це травми колінного суглоба, рідше гомілкового, то в боксі дуже часто зустрічаються травми плечового суглоба.

Згідно з результатами досліджень American Sports Data Press Release, за показниками частоти травм бокс займає третє місце, причому 65% припадає на травми верхніх кінцівок [2, с. 217].

Розрив ротаторної манжети плечового суглоба спостерігається у боксерів як травматичне пошкодження і може розвиватися протягом декількох років, як результат довготривалих фізичних навантажень (ударної техніки), тренувань без відповідної розминки або неправильної техніки виконання ударів, а також може статися водночас із іншою травмою плеча, наприклад, із вивихом чи переломом. Численні дослідження свідчать, що у представників даного виду спорту найчастіше переважають часткові розриви сухожилків ротаторної манжети [2, с.217; 3, с. 2627].

Оскільки процес відновлення фізичної і спеціальної спортивної працездатності в сучасному спорті вимагає скорочення термінів і досягнення максимально ефективного результату для продовження тренувальної і змагальної діяльності, реабілітація спортсменів, на відміну від реабілітації звичайних постраждалих, має ряд істотних особливостей. Ці відмінності, зокрема, полягають у тому, що спортсмени, окрім відновлення трудових і побутових навичок, повинні відновити здібність до перенесення великих фізичних навантажень, які висувають великі вимоги до стабільності суглобів, їх рухливості, силі м'язів, витривалості, швидкісно-силових якостей [1, с. 121].

Застосування сучасних артроскопічних малоінвазивних хірургічних технологій дозволяє вже на ранніх термінах після проведення хірургічних втручань починати активну фізичну реабілітацію пацієнтів, суттєво скоротити терміни відновлення, знизити ризик рецидивних пошкоджень і збільшити ефективність відновлювальних заходів [4, с. 473].

У сучасних умовах найбільш ефективними засобами фізичної реабілітації боксерів після артроскопічного лікування розриву ротаторної манжети плечового суглоба є лікувальна гімнастика, гідрокінезотерапія, фізіотерапія, лікувальний масаж, а також кінезіологічне тейпування на пізніх етапах відновлення як засіб профілактики рецидивних пошкоджень. Саме від збалансованого і диференційованого застосування засобів відновлення на різних періодах фізичної реабілітації, адекватних рівню функціонального стану пацієнта, буде залежати, наскільки швидко спортсмен зможе повернутися до тренувань. При цьому, остаточному допуску спортсмена до участі в змаганнях повинен передувати період повноцінних тренувань під керівництвом тренера тривалістю не менше 1-2 місяців [1, с. 125; 4, с. 470].

Не зважаючи на актуальність проблеми, в доступній літературі майже не зустрічаються відомості про розробку та впровадження комплексних програм фізичної реабілітації, спрямованих на відновлення спортивної працездатності боксерів після артроскопічного лікування розриву ротаторної манжети плечового суглоба, що обумовлює теоретичну та практичну значущість дослідження.

Мета дослідження – розробити комплексну програму фізичної реабілітації при пошкодженні ротаторної манжети плечового суглоба у боксерів та дослідити її ефективність.

Під час проведення дослідження були використані наступні методи: аналіз науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, клінічні методи

дослідження, інструментальні методи (гоніометрія), методи математичної статистики.

У дослідженні приймало участь 15 спортсменів віком від 19 до 25 років із розривом ротаторної манжети плечового суглоба після артроскопії, які знаходилися на лікуванні в клініці ортопедії та травматології Київської міської клінічної лікарні № 7. Для здійснення педагогічного спостереження та оцінки ефективності програми фізичної реабілітації учасників дослідження було розподілено на основну ( $n=8$ ) та контрольну групи ( $n=7$ ). На основі даних літературних джерел та первинного обстеження для пацієнтів основної групи було розроблено комплексну програму фізичної реабілітації, що включала в себе: кінезітерапію (лікувальна гімнастика, вправи з використанням тренажерів і спортивного обладнання); ортопедичні заходи за методикою лікувального закладу; фізіотерапію (електростимуляція м'язів плеча і плечового поясу); кріотерапію на ранніх термінах після артроскопії; масаж (елементи класичного лікувального масажу); механотерапію; постізометричну релаксацію м'язів; елементи спортивних тренувань та вправи для розвитку спеціальних рухових якостей. Програма передбачала проведення реабілітаційних заходів відповідно до чотирьох періодів: перший період – імобілізаційний (1-3-й тиждень після артроскопії); другий період – ранній постімобілізаційний (4-8-й тиждень); третій період – пізній постімобілізаційний (9-11-й тиждень); четвертий період – тренувальний (12-15-й тиждень).

Пацієнти контрольної групи проходили реабілітацію за методикою лікувального закладу.

Ефективність комплексної програми фізичної реабілітації визначали за даними клінічних та інструментальних методів дослідження. Дані повторного обстеження пацієнтів продемонстрували кращі результати реабілітації в основній групі пацієнтів. Так, згідно з показниками візуально-аналогової шкали (ВАШ) ( $Me$  (25%; 75%)) під впливом реабілітаційних заходів у пацієнтів основної групи інтенсивність больового синдрому знизилась більшою мірою порівняно з контрольною групою ( $p<0,05$ ) вже наприкінці раннього постімобілізаційного періоду: з 8 (7; 8,5) до 1,5 (1; 2) бала ( $p<0,01$ ) в основній групі та з 8 (7; 9) до 4 (4; 5) балів ( $p<0,05$ ) у контрольній групі.

При проведенні завершального обстеження наприкінці тренувального періоду даний показник знизився до 0,5 (0,1; 1) бала ( $p<0,01$ ) в основній групі та до 1,5 (1,5; 2) бала ( $p<0,05$ ) в контрольній групі.

За даними гоніометрії ( $Me$  (25%; 75%)) показник відведення у плечовому суглобі пацієнтів основної групи підвищився з 128 (127; 132)° в імобілізаційному періоді до 175 (173; 177)° наприкінці тренувального періоду ( $p<0,01$ ), що становило 97,3% від норми; показник внутрішньої ротації збільшився від 42 (40; 44)° до 67 (65; 69)° ( $p<0,05$ ) і складав 95% від норми; показник зовнішньої ротації підвищився від 56 (55; 57)° до 88 (87; 90)° ( $p<0,05$ ) і складав 97,4% від показника норми. У контрольній групі наприкінці тренувального періоду показники відведення, внутрішньої та зовнішньої ротації складали відповідно 82,5, 84,7 та 84,3% від показників норми (різниця між основною та контрольною групою статистично значуща при  $p<0,05$ ).

Таким чином, впровадження розробленої автором комплексної програми фізичної реабілітації здійснило позитивний вплив на функціональний стан пошкодженого суглоба, а також на самопочуття пацієнтів більшою мірою, ніж стандартна методика відновного лікування. Усе викладене вище дозволяє

говорити про переваги запропонованої комплексної програми фізичної реабілітації порівняно з традиційними програмами та рекомендувати її до застосування у комплексному відновному лікуванні боксерів із розривом ротаторної манжети плечового суглоба.

**Список використаних джерел:**

1. Валеев Н.М. Восстановление работоспособности спортсменов после травм опорно-двигательного аппарата / Н.М. Валеев. – М.: Физическая культура, 2009. – 304 с.
2. Epidemiology of rotator cuff tears / H. Minagawa, E. Itoi, H. Abe [et al.] // J Jpn Orthop Assoc. – 2006. – № 80. – P. 217
3. Symptomatic progression of asymptomatic rotator cuff tears: a prospective study of clinical and sonographic variables / N.A. Mall, H.M. Kim, J.D. Keener [et al.] // J Bone Joint Surg Am. – 2010. – № 92. – P. 2623–2633.
4. Wolf E.M. Transdeltoid palpation (the rent test) in the diagnosis of rotator cuff tears / E.M. Wolf, V. Agrawal // J. Should Elbow Surg. – 2001. – № 10. – P. 470-473.

## ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ

**Bysaha K.V.**

*Student,  
University of Exeter, Great Britain*

### **ANALYSIS OF THE PROBLEM OF MISAPPROPRIATION OF PUBLIC FUNDS BY OFFICIALS AND ITS IMPACT ON THE EXISTENCE OF A LEGAL STATE**

Budget and financial sector of each country is criminalised by corruption and abuse of power by officials that are responsible for the legality of management of budget resources. Misappropriation of public funds by officials is the problem, which is a result of self-confidence of the governing structures of the state concerning the issue that all officials perform their duties according to the law and not violate it. The problem of misappropriation of public funds is a complex problem, which is in the case of its neutralization has the influence on other areas in the state [8, p. 71].

According to independent observers, the consequences of this situation for the economy of Ukraine in the case of absence of changes will be unfavourable. Now, Ukraine loses opportunities in investor sector, as foreign investors are looking toward for less corrupt and less criminalization countries with more transparent economies and stable political situation. This is despite the fact that in recent years, many amendments were made to the Act of Ukraine on Regime of Foreign Investment [5]. It is only one example of how the negative status of government directly affects the entire country in general [12].

Another problem is caused by serious mistakes and miscalculations in implementing reforms and the lack of adequate counteraction on the part state and its law enforcement agencies and regulatory agencies, which allows organized crime in the form of officials shy away from responsibility for their offences. It should be noted that the legal description of misappropriation of public funds lies in the fact that officials turn into some criminal environment. Officials in their work in Ukraine are focused on long joint criminal activity in order to obtain significant revenues that are disguised by the use of official economic and administrative structures of the state [10].

This situation leads to the fact that, in recent years, because of the feeling of impunity, ex-government (2010-2014) of Ukraine began to admit mistakes that significantly undermine the authority of the state. For instance, in 2012 State Agency for Investment and National Projects of Ukraine (central executive body, whose activities are governed by the Cabinet of Ministers of Ukraine) whose chairman at that moment was Vladyslav Kaskiv, signed an agreement of creation of a consortium for construction of LNG-terminal with Spanish company Gas Natural Fenosa. An interesting fact was that the government of Ukraine, definitely were not prepared for this deal and did not properly check the person who is about to sign a contract with the government. On the part of the Spanish company the agreement was signed by Jordi Sarda Bonvehi, a man who spoke Spanish and was recognized by the Head of State Agency. An agreement was signed in the presence of Prime Minister Mykola Azarov and Minister of Fuel and Energy Yuriy Boyko [16].

However, officials of Gas Natural Fenosa said that they did not know any Jordi Sarda Bonvehí and he does not represent their interests or those of their subsidiaries. The company added that they did not sign any agreements with Ukrainian government. Several days after this scandal Spanish company declared that Mr. Jordi Sarda Bonvehí done so at his own sole discretion and exceeded his authority. Nevertheless, Ukrainian government continued to stress that the agreement was in force. Several weeks after the scandal with this agreement, it was re-signed by authorized persons on both sides [13].

Nonetheless, after this scandal Ukrainian government did not resign and no minister or official has been dismissed. The Head of the State Agency for Investment and National Projects of Ukraine was reprimanded for the scandal surrounding the signing of the agreement for the construction of the LNG terminal [17].

This is despite the fact that his actions and actions of the Prime Minister of Ukraine clearly fall under the Article 367 of the Criminal Code of Ukraine, [1] which provides liability for the negligent service. In order a crime to be committed, an official must be irresponsible, show poor attitude of his/her duties, and therefore do them inappropriately (surface, absently, bad faith) or do not perform them at all [1]. Such features could be seen in actions of officials, who signed the agreement and who were prepared to sign it, because it had national significance. Of course, such acts should not be left without adequate response from the state and law enforcement agencies need to conduct uncompromising struggle with such cases.

The opposite situation had happened in the UK with MP Andrew Mitchell. He resigned from his post after he insulted a policeman. In a verbal dispute with police Mitchell got involved when leaving the government building on the Downing Street. He asked a police officer to open the gate, and then, exasperated by a policeman's actions he started swearing and called a police officer 'plebeian' [15]. It is hard to imagine this situation in Ukraine, when even more serious offences by MPs and Ministers cannot lead to the following steps.

Besides, lack of government control inevitably leads to the increase of crimes in the sphere of economic activity including money laundering, embezzlement and misappropriation, illegal export of capital and, as a result, disruption of social balance. It becomes an impetus to a sharp social stratification and differentiation of the population by income level. For example, in Ukraine there is almost absent the middle class. In terms of undue enrichment of others, it causes a sharp social disparity with enormous criminogenic potential [9].

Ignoring of the problem of embezzlement and misappropriation of public funds leads to the fact that government authorities begin to write laws for certain political parties and it has questioned the existence of legal state as such. A good example that proves this may be the fact, that in recent years the main act of Ukraine – Constitution was changed for five times. Changes were made in 2006 [3], 2010 [7], 2011 [4], 2013 [2] and 2014 [6]. Each time changes were related to the term of office of the President or Parliament of Ukraine, changing the form of government, changes in powers of public authorities, procedure of deputies' elections. Each new government tried to establish comfortable conditions for its existence. Unfortunately, the experience has shown that this did not go in the public interest [14].

These actions cause material and moral damage to the system of government, reputation of political power and prestige of the country, negatively affect the authority of the state, calling into question the rule of law, effective operation of government agencies and branches of government interaction. Renowned economist Becker G. convinced that an individual commits an offence if the expected benefit



exceeds the benefits that he could get by using his/her own time and resources in a different kind of activity. In his opinion, individuals do not become criminals because their motivation is different from the motivation of others, rather because they could get different benefits and costs [11, p. 8-9].

The state has not taken any serious and effective measures to combat misappropriation of public funds by officials. So, it is not surprising that in Ukraine this problem has still stayed pretty acute.

### References:

1. Criminal Code of Ukraine [2001], Bulletin of the Verkhovna Rada of Ukraine 29.06.2001, № 2341-II
2. Act of Ukraine on Amendments to Article 98 of the Constitution of Ukraine [2013], Bulletin of the Verkhovna Rada of Ukraine 14.03.2014, № 586-VII
3. Act of Ukraine on Amendments to the Constitution of Ukraine [2004], Bulletin of the Verkhovna Rada of Ukraine 14.01.2005, № 2222-IV
4. Act of Ukraine on Amendments to the Constitution of Ukraine on Holding the next parliamentary election in Ukraine, President of Ukraine, Verkhovna Rada of the Autonomous Republic of Crimea, local councils and village, town and city mayors [2011], Bulletin of the Verkhovna Rada of Ukraine 11.03.2011, № 2952-VI
5. Act of Ukraine on Regime of Foreign Investment [1996], Bulletin of the Verkhovna Rada of Ukraine 07.05.1996, № 93/96-BP
6. Act of Ukraine on The restoration of certain provisions of the Constitution of Ukraine [2014], Bulletin of the Verkhovna Rada of Ukraine 14.03.2014, № 742-VII
7. Constitutional Court of Ukraine, Decision of the Constitutional Court of Ukraine in the case of the constitutional petition of 252 deputies of Ukraine regarding the conformity to the Constitution of Ukraine (constitutionality) of the Law of Ukraine «On Amendments to the Constitution of Ukraine» of 8 December 2004 N 2222-IV (case of compliance procedures for amending the Constitution of Ukraine), 30.09.2010, № 20-пп/2010
8. Kravchuk S., Economic crimes in Ukraine (Kiev, Kondor, 2009)
9. Korystin O.E., 'Money laundering: theoretical and legal framework to combating and prevention in Ukraine' (Monograph, Kyiv, NUIA 2007) 222
10. Kuzmenko B., 'Corruption and Economic criminality in modern Ukraine: impact on national security' (Law of Ukraine № 7, 1997) ISSN 0132-1331
11. Revak I.O., Corruption: theoretical and methodological bases of research (Lviv, LDUVS 2011)
12. Jan Noytse, Adrian Karatnycky, 'Corruption, Democracy and Investments in Ukraine' (KAS Policy Paper, Kyiv, April 2008) <[http://www.kas.de/wf/doc/kas\\_13705-1522-1-30.pdf?080513111155](http://www.kas.de/wf/doc/kas_13705-1522-1-30.pdf?080513111155)> accessed 13 September 2014
13. Oleg Varfolomeyev, 'Scandal Mars Launch of Ukrainian LNG Terminal Project' (4 December 2012) Eurasia Daily Monitor Volume: 9 Issue: 221 <[http://www.jamestown.org/single/?no\\_cache=1&tx\\_ttnews\[tt\\_news\]=40199&tx\\_ttnews\[backPid\]=7&cHash=7655aff2a1c592a5e22be983249c8eec#.U9WZX7GW7cg](http://www.jamestown.org/single/?no_cache=1&tx_ttnews[tt_news]=40199&tx_ttnews[backPid]=7&cHash=7655aff2a1c592a5e22be983249c8eec#.U9WZX7GW7cg)> accessed 27 September 2014
14. Razumkov Centre, 'Political corruption in Ukraine: actors, manifestations, problems of countering' (2009) National Security & Defence № 7 <[http://www.razumkov.org.ua/eng/files/category\\_journal/NSD111\\_eng\\_1.pdf](http://www.razumkov.org.ua/eng/files/category_journal/NSD111_eng_1.pdf)> accessed 14 September 2014
15. BBC website, 'Andrew Mitchell under mounting pressure in 'police insult' row' (21 September 2012) <<http://www.bbc.co.uk/news/uk-politics-19675297>> accessed 27 September 2014
16. iPress.ua website, 'Unknown signed an agreement with the government of Ukraine for \$ 1 billion, Azarov said it is historic moment' (28 November 2012) <[http://ipress.ua/news/nevidomyy\\_rozviv\\_uryad\\_ukrainy\\_na\\_1 mln\\_azarov\\_nazvav\\_tse\\_istorychn\\_ym\\_momentom\\_12068.html](http://ipress.ua/news/nevidomyy_rozviv_uryad_ukrainy_na_1 mln_azarov_nazvav_tse_istorychn_ym_momentom_12068.html)> accessed 27 September 2014
17. Liga website, 'Kaskiv was reprimanded for scandal with the LNG terminal' (15 January 2013) <[http://news.liga.net/news/economics/796201-kaskiv\\_poluchil\\_vygovor\\_za\\_skandal\\_s\\_lng\\_terminalom.htm](http://news.liga.net/news/economics/796201-kaskiv_poluchil_vygovor_za_skandal_s_lng_terminalom.htm)> accessed 27 September 2014

## КУЛЬТУРОЛОГІЯ

**Кузів М.В.**

*старший викладач,*

*Кам'янець-Подільський національний університет*

### **ЗДЕНЕК КОМІНЕК В ІСТОРІЇ КАМ'ЯНЕЧЧИНИ**

Подільський регіон завжди мав доволі складну, історично складену етнічну структуру. На цих землях жили, працювали і взаємодіяли між собою представники різних культур: українці, росіяни, поляки, вірмени, євреї, литовці, німці, чехи та інші. Подільська культура продемонструвала надзвичайно яскраві та плідні результати міжнаціональних зв'язків. Ще на світанку становлення професійної музичної освіти (поч. ХХ ст.) у Кам'янці-Подільському провадили свою професійну діяльність музиканти-чехи. Зокрема, їхня активна участь простежується у становленні фахових навчальних інституцій. Це Вацлав Іванович Петр, який першим почав читати курси з музичних дисциплін в щойно відкритому Кам'янець-Подільському українському університеті в далекому 1919 році та Зденек Рудольфович Комінек, який приїхав в Кам'янець-Подільський на посаду капелмейстера військового оркестру в 1911 році і став першим директором культурно-освітнього училища (теперішній коледж культури і мистецтв).

Метою статті є дослідження діяльності представника чеської скрипкової школи Зденека Комінека на Поділлі впродовж ХХ століття та визначення його ролі у процесі формування музичної культури регіону означуваного періоду.

Зденек Рудольфович Комінек народився 8 червня 1882 року у місті Прага (Республіка Чехія). Його батько був керуючим на чугонолітейному заводі [1]. Після закінчення 4-х класів гімназії поступив на навчання у Празьку консерваторію по класу скрипки. Його вчителем став професор Отакар Шевчик<sup>1</sup>.

Хочеться відзначити, що Празька консерваторія сприяла становленню уславлених виконавських шкіл. Найвідоміша з них, скрипкова, започаткована Я. Стамицем, у якого училися численні чеські та німецькі скрипалі. Одним із них був І. Френцль, учитель Ф. Піксіса, першого професора-скрипаля у Празькій консерваторії. Піксіс та його молодші послідовники – М. Мільднер, А. Бенневиць, Ф. Ондржичек, О. Шевчик та ін. виховали десятки скрипалів, які гастролювали та працювали в Україні.

---

<sup>1</sup> 1. Отакар Шевчик був найбільш визнаним чеським скрипковим педагогом межі ХІХ – першої половини ХХ століття. У 1870 закінчив Празьку консерваторію, був її професором у різні роки (1892–1906, 1919–1921). Гастролював і жив в Україні. Брав участь у концертах Київського відділення Російського музичного товариства, у тому числі в ансамблях з М. Лисенком. Був концертмейстером оперного театру і викладав у Харківському музичному училищі в 1874–1875, а в 1875–92 – у Київському музичному училищі. Виступав як соліст і ансамбліст в Києві (в сонатних вечорах з піаністом В. В. Пухальським), Москві та Петербурзі (1878); грав також в квартеті за участі Э. Ізаї під час його гастролей по містах Росії. (1883) [2, с. 315]

У 1900 році З. Комінек перевівся у тільки відкриту Чесько-Слов'янську академію музики і співу, яку закінчив у 1902 році, отримавши фах концертмейстера оркестру і диригента. Ще під час навчання у 1900 році отримав призначення на посаду асистента професора скрипкового класу при названій Академії. Пропрацював там до 1902 року. В той же час він працював капельмейстером оркестру балету Празького земського театру. З 1905 по 1909 роки викладав скрипку в Академії. За роки роботи зарекомендував себе чудовим викладачем і проявив себе талановитим диригентом [3].

У 1911 році З. Комінек приїхав у Кам'янець-Подільський на посаду військового капельмейстера 47-го піхотного Українського полку (по вільному найму). З вересня 1912 року викладав музику у Кам'янець-Подільській чоловічій гімназії та комерційному училищі Мазінга. Викладання поєднював з керуванням духовими оркестрами у цих навчальних закладах. В 1913 році був запрошений директором приватної музичної школи професором Т. Ганицьким викладати скрипку. 4 березня 1918 року звільнився з військової служби.

З 1917 року по 1935 рік працював концертмейстером 1-х скрипок Кам'янець-Подільського державного драматичного театру [4]. Оркестр театру обслуговував не тільки місцеву трупу, але і більшість гастролуючих театрів. В останніх роках працював на посаді капельмейстера театру. З 1 лютого 1927 року по 18 червня 1931 року працював вчителем співів у трудовій школі № 6 м. Кам'янця-Подільського.

З 15 грудня 1928 року по 11 січня 1930 рік викладав у муз профшколі [5]. В 1930-31 роках завідувачий музпрофшколи. З перейменуванням школи у 1931 році призначений директором Кам'янець-Подільського музичного технікуму [6]. В цьому ж році посаду директора залишив за власним бажанням, але залишався на посаді викладача по класу скрипки та духових інструментів до закриття технікуму в 1935 році.

З 1931 по 1932 роки працював у радіогазеті «Червоний кордон» на посаді скрипаля. Очевидно Комінек відповідав за музичне оформлення передач. Зі своїми обов'язками справлявся добре [7].

З 1 вересня 1932 по 4 червня 1937 року поєднював викладання з роботою капельмейстера духового оркестру Кам'янець-Подільського Червонопрапорного прикордонного загону, який був розформований у 1937 році. З 1935 по 1941 та з 1944 по 1950 роки працював диригентом камерного оркестру в кіно-театрі імені Войкова (тепер районний центр культури і мистецтв «Розмай») [8].

Третього липня 1941 року під час авіаобстрілу Кам'янця-Подільського був важко поранений. З 1941 по 1945 рік працював концертмейстером місцевого театру і викладав скрипку у музичній школі. З квітня 1944 року по березень 1945 року був диригентом театру імені Т. Шевченка. Помер 11 листопада 1950 року. Похований на Польському кладовищі міста.

Серед учнів – Олександр Якович Вайсфельд. Працював в. о. доцента консерваторії імені Миколи Лисенка. Викладав у Львівській середній спеціальній музичній школі-інтернаті імені Соломії Крушельницької. 30 років керував ансамблем скрипалів, створеним професором Павлом Макаренком [9]. Учень З. Комінека був і Аркадій Константинович Гурфінкель. Путівку в артистичний світ дала йому музична школа Т.Ганицького у Кам'янці-Подільському. Далі він успішно закінчив Московську консерваторію у видатного професора А. Ямпольського і багато років гастролував у складі симфонічного оркестру Великого театру СРСР [10, с. 101].

Таким чином, факти діяльності чеського музиканта-скрипаля Зденека Рудольфовича Комінека дають можливість говорити про вплив його особистості на стан музичної освіти на Кам'янецьчині, що здійснювався як важлива складова культурно-історичного процесу подільського регіону.

### **Список використаних джерел:**

1. ПАСЩ (Приватний архів Станіслава Щипанського) – Збірка знімок.
2. Музыкальная энциклопедия: У 6 т. \Редкол.: А.М. Прохоров (председатель) и др. – М.: Советская энциклопедия, 1982. – Т. 6. – С. 315.
3. ПААП (Приватний архів Анатолія Прияна) – Збірка знімок та особистого архіва родини Комінек.
4. ПААП – Збірка знімок та особистого архіва родини Комінек.
5. ДАХМО (Державний архів Хмельницької області) – Ф.р-2951 Кам'янець-Подільський музичний технікум. 1928-1930рр. – Оп 1. – Спр. 5. Відомості на виплату зарплати за 1928р. – 33-34 арк.
6. ДАХМО – Ф.р-5 Інспектура народної освіти виконкому Кам'янецької окружної ради. 1922-1930 рр. – Оп 1. – Спр. 702. Матеріали реорганізації Кам'янець-Подільський музичної школи. 27 арк.
7. ПААП – Збірка знімок та особистого архіва родини Комінек.
8. Будзей О. Від «Нового світу» до ... нових надій / Олег Будзей // Подолянин. – 2006. – 15 вересня. – С. 7.
9. Протягом десятиріч Львівська середня спеціальна музична школа // Поступ. – 2004. – 7 лютого.
10. Іванов В. Ф. Тадеуш Ганицький. – Кам'янець на Поділля – Миколаїв-Вінниця: ВМГО «Розвиток», 2007. – 123 с.

**Рудавіна І.Г.**

*завідувач центру безперервної освіти,  
Харківська державна академія культури*

## **ТЕАТРАЛЬНІ МУЗЕЇ УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМА КЛАСИФІКАЦІЇ**

Сучасний етап розвитку української музеєзнавчої науки характеризується вивченням процесу виникнення і розвитку музейних закладів у культурологічній парадигмі – як явищ культури. Останнє потребує узгодження та синтезу понятійно-термінологічного апарату, зокрема класифікації групи театральних музеїв України.

На думку автора, самоорганізоване системне утворення – театральні музеї правомірно вивчати на підставі загальноприйнятої наукової класифікації за профільним принципом, оскільки саме профіль музею характеризує групу музейних закладів з типовими рисами як явище і впливає на всі напрями його діяльності. Профільна класифікація якнайкраще відповідає системній і дозволяє систематизувати і структурувати профільну групу, показати її цілісність, виявити взаємозв'язок видових підгруп театральних музеїв між собою і з зовнішнім середовищем, визначити їх ієрархічність, диференціювати за функціональним призначенням.

Проте, проблема профільної класифікації і систематизації театральних музеїв у вітчизняному музеєзнавстві на науковому рівні не розглядалась. Так, вітчизняні радянські науковці визначали профіль театральних музеїв України

як художній, театральний, мистецький, літературний або взагалі обминали це питання [1, с. 765; 2, с. 28; 3, с. 25-27]. Ймовірно, останнє було пов'язано з тим, що в Україні існував (і існує) один театральний музей, що документує історію національної театральної культури в усьому обсязі. До того ж, театральні музеї України не розглядалися вітчизняними науковцями й як цілісність.

Вивчення документальних та наукових джерел стосовно сучасного етапу розвитку вітчизняного музеєзнавства показало – питання профільної класифікації театральних музеїв залишається дискусійним. М. Рутинський, наприклад, класифікуючи музейну мережу України за «профільними типами» театральні музеї приєднує до музеїв літературного профілю [4]. В законі України «Про музеї та музейну справу» (1995 р.) про театральні музеї не згадується взагалі [5]. В доповненні до закону України «Про музеї та музейну справу» (2010 р.) профіль театральних музеїв визначають як мистецький, але структуру (види музеїв) профільної групи не надано [6, с. 6].

Однак, мистецький профіль – уніфіковане поняття. Згідно структури мистецтвознавства мистецький профіль охоплює комплекс музеїв різних видів мистецтва (театрального, музичного, образотворчого, хореографії, фото і кіномистецтва та ін.) і відповідно складається з підгруп (видів). Кожна підгрупа (вид) групи музеїв мистецького профілю має тенденцію до урізноманітнення, розширення й утворення самостійних груп – підвидів. Така класифікація значно ускладнює не тільки визначення профільної приналежності музейних закладів у науковій літературі (наприклад: підвид притеатральних музеїв видової групи театральних музеїв групи музеїв мистецького профілю), а й вивчення закономірностей виникнення та виявлення специфіки діяльності кожної з підгруп профільної групи, негативно відбивається на організації їх практичної діяльності та тематиці досліджень. Можна припустити, що саме з цієї причини не існує жодної наукової праці, присвяченій театральним музеям України.

Таким чином, проблема профільної класифікації театральних музеїв України потребує науково обґрунтованої корекції (перекласифікації).

Основоположними ознаками профільної класифікації театральних музеїв України обрано наявність профільної дисципліни – театрознавства, зв'язок з конкретною галуззю культури та видом мистецтва – театральним. Наявність зв'язку виявляється й в складі фондів колекцій театральних музеїв та їхній структуризації і класифікації, в тематиці науково-дослідної, експозиційно-виставкової діяльності, змісті культурно-освітньої роботи. Профіль меморіальних музеїв, присвяченим діячам театру, визначається характером діяльності меморіальної особи та зв'язком з конкретним видом мистецтва. В основі функціонування профільної групи – історія театру та театально-мистецького життя в Україні.

Між музейно-театральними закладами різного виду в межах групи встановилися визначені зв'язки і відносини:

- театральний музей державного значення (головний) – фіксує і транслює історичний розвиток театру і його найважливіші явища в масштабах України;
- регіональний театральний музей – відтворює специфіку театально-мистецького життя регіону;
- притеатральний музей – доповнює інтерпретацію процесу розвитку театру в Україні особливостями функціонування конкретного театального колективу;

– меморіальний музей – надає більш детальну інформацію про духовну спадщину видатних діячів українського театру.

В основу видової систематизації покладено принцип комплектування фондів (який відбиває масштаб фіксації театрального процесу) та функціональний принцип (характеризує функціональне призначення в межах профільної групи). Наявність взаємопов'язаних внутрішньої структурою один з одним і з середовищем елементів – функціонально окремих одиниць (видів), їх ієрархічність посилюють характеристику профільної класифікації групи театральних музеїв. Взаємодоповнення функціонального призначення елементів (видових підгруп) визначає загальну мету діяльності профільної групи (музеєфікація і трансляція національної театральної спадщини) та сприяє максимально ефективному виявленню їх функціонального призначення як системного утворення. Це відповідає принципу системності культурологічної методології пізнання.

Отже, театральні музеї України на сьогодні є цілісною, самоорганізованою профільною групою. Скоригована профільна класифікація і її систематизація за видом дозволяють вивчати театральні музеї не тільки як самостійну профільну групу, а й як системне утворення (що відповідає сучасним тенденціям музеєзнавчих досліджень в руслі культурології). Це сприятиме більш глибокому розумінню закономірностей виникнення та розвитку театально-музейних закладів, встановленню взаємозв'язку між театральними музеями різних видів в межах профільної групи, узгодженню наукової організації практичної діяльності по збереженню і трансляції національної театральної спадщини.

### **Список використаних джерел:**

1. Про впорядкування справи відомчої підпорядкованості музеїв України : Постанова РНК УРСР від 7 берез. 1939 р. // Культурне будівництво в Українській РСР. Важливіші рішення Комуністичної партії і радянського уряду. 1917 – 1959 : у 2 т. : зб. док. – К., 1959. – Т. 1: (1917 – червень 1941). – С. 762-765.
2. Бондар М. М. Нариси музейної справи // К., 1959. – 190 с.
3. Мережа державних музеїв системи Міністерства культури Української РСР : додаток до постанови Ради Міністрів УРСР «Про мережу державних музеїв системи Міністерства культури Української РСР» від 20 верес. 1965 р. № 912 // Збірник постанов і розпоряджень Уряду УРСР. – К., 1965. – № 9 (21 серпня, 1 – 28 вересня 1965 р.). – С. 23-29.
4. Рутинський М. Й. Класифікація музеїв України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://pidruchniki.ws/15290527/kulturologiya/klasifikatsiya\\_muzeyiv\\_ukrayini#844](http://pidruchniki.ws/15290527/kulturologiya/klasifikatsiya_muzeyiv_ukrayini#844). – Назва з екрану.
5. Закон України «Про музеї та музейну справу»: від 29. 06. 1995 р. № 249 / 95 – ВР // Відомості Верховної Ради України. – 1995. – № 25. – Ст. 191.
6. Закон України «Про музеї та музейну справу»: за станом на 20 січ. 2010 р., К., 2010. – 32 с. – (Серія «Закони України»).

## СОЦІАЛЬНІ КОМУНІКАЦІЇ

**Войцях Н.М.**

*аспірант,*

*Київський національний університет культури і мистецтв*

### ДЕЯКІ ІСТОРИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ АНТИТЮТЮНОВИХ КАМПАНІЙ

Актуальність теми боротьби з тютюнопалінням та популяризації здорового способу життя серед молоді зумовлена тим, що за останній час кількість курців серед населення, а особливо серед молодого, зростає. Проблема вживання тютюнових виробів та пропагування активної соціальної позиції, життя без шкідливих звичок стала вагомим поштовхом до аналізу та дослідження для багатьох вітчизняних та зарубіжних експертів з цього питання. Серед вітчизняних дослідників це питання у своїй книжці «Куріння та його профілактика в школі» дуже детально розглянули Александров А.А. та Александрова В.Ю. [1]. Анісімов Л.Н. у праці «Профілактика пияцтва, алкоголізму та наркоманії серед молоді» [2] знайшов дієві засоби профілактики куріння, серед яких автор відводить велику роль і антитютюновим кампаніям в мас-медіа. Білошпицький О., написавши статтю «Світ без тютюну» [3], визначив тютюнопаління ще однією глобальною проблемою людства та запропонував власні методи боротьби з цією проблемою. Поряд із вищеназваними дослідниками важливі наукові розвідки також провели Горяна Л.Г. [4], Закревський В. [6], Зяблова Е. [7], Озерський І.В. [8] та інші.

Серед зарубіжних дослідників, які досягли значних результатів при дослідженні даної проблеми, слід виділити Веллека і Дорфмана [5] і багато інших.

Проте, аналіз джерел показує, що при аналізі сучасних проблем тютюнопаління часто не враховується історичний досвід антитютюнових кампаній.

Тому *метою* даної невеликої роботи є висвітлення деяких історичних особливостей антитютюнових кампаній.

Так, боротьба з тютюнопалінням в Європі була розпочата ще до появи тютюну на континенті. «Тільки диявол може наділити людину здатністю випускати дим з ніздрів», – саме з таким вироком посадили у в'язницю Родріго де Хереза, члена експедиції Колумба.

Наступним проявом боротьби було введення Католицькою церквою заборони куріння у місцях, де проводилися молитви, у 1575 році в Іспанії. Далі, в першій половині вісімнадцятого століття, в Західній Європі бере початок широка пропаганда куріння, адже з цього держава та виробники мали хороший дохід. В цей же час в Росії навпаки була введена заборона на вирощування та куріння тютюну, але скасована вже у 1684 році.

Оприлюднення першої роботи та проведення перших клінічних випробувань, які доводили шкідливий вплив тютюнопаління, відбулося в 1761 році, автором роботи був англійський доктор Джон Хілл. А вже в 1830 році кампанія проти виробів з тютюну в США набуває масового характеру, і

саме в цій країні в 1967 році з метою боротьби з тютюнопалінням була вперше використана антиреклама.

З 31 липня 1967 року під контролем Федеральної комісії зв'язку США тютюнові компанії повинні були оплачувати трансляцію однієї антиреклами на кожні три реклами виробів з тютюну. Згодом, у наслідок того, що бюджет тютюнових компаній відчув значні збитки, виробники тютюну погодилися на прийняття закону, за яким реклама тютюнових виробів була повністю заборонена на телебаченні та радіо.

Ця подія мала значні позитивні результати. Як показали дослідження, завдяки відсутності реклами рівень споживання сигарет на душу населення знизився. Також зменшилась і популярність куріння серед підлітків. Антитютюнова реклама стала ефективнішою за рекламу тютюну в шість разів.

Наразі вагомі наукові розвідки проєктів, які були проведені в Міннесоті та Вермонті (США), доводять потенційну ефективність ЗМІ в інформаційній профілактиці тютюнокуріння, а також в боротьбі з ним. Дані експерименти доводять, що антитютюнові медіа-кампанії разом із заходами такого ж характеру у школах та інших організаціях значно заважають поширенню куріння серед молоді.

До 1988 року простежувалося, що повідомлення антитютюнових кампаній у засобах масової інформації несли в собі рекомендаційний характер і становили собою короткострокову чи безкоштовну соціальну рекламу. У період з 1983–1990 роках Управлінням у справах куріння та здоров'я США було випущено серію антитютюнових телевізійних роликів, спрямованих на молодь.

Однак проблема полягала в тому, що така реклама була небюджетною, а отже, збитково для мовників, які витрачали на неї час ефіру. Рекламна аудиторія була набагато меншою, ніж у комерційних реклам, через те, що її транслиували не у прайм-тайм.

У 1987 стартував проєкт, який профінансував Національний інститут раку США. Цей проєкт полягав у транслюванні антитютюнової реклами на радіо за участі відомого ведучого Кейсі Кассема, але він тривав усього рік.

З 1988 року істотно змінюється вектор використання ЗМІ у боротьбі з тютюнопалінням. У цьому році в Каліфорнії був прийнятий закон, за яким податки на сигарети значно збільшувалися. Далі заходи такого ж характеру проводилися в Массачусетсі (1992), Арізоні (1994), Орегоні (1996). У Міннесоті (1986) та Мічегані (1994) боротьба також набирала обертів: за рахунок отриманих коштів були проведені широкомасштабні антитютюнові кампанії.

Рекламні кампанії у вищезгаданих штатах мали неабиякі результати. Рівень споживання тютюну знизився на тривалий строк. За підрахунками дослідників вплив даних кампаній дорівнював 21%.

Отже, врахування історичних особливостей антитютюнових кампаній в різні епохи і в різних країнах сприятиме підвищенню ефективності таких заходів в Україні в наш час. Антитютюнові кампанії в мас-медіа можуть стати потужною силою для боротьби зі споживанням сигарет та популяризації здорового способу життя серед молоді. Перспективи подальших досліджень даної проблеми полягають у деталізації пошуку конкретних факторів, які впливають на ефективність антитютюнових кампаній в мас-медіа.

#### **Список використаних джерел:**

1. Александров А.А. Куріння та його профілактика в школі / А.А. Александров, В. Ю. Александрова. – М.: Медіа Сфера, 1996. – 96 с.



2. Анісімов Л.Н. Профілактика пияцтва, алкоголізму та наркоманії серед молоді / Л. Н. Анісімов. – М.: Юрид. літ., 1988. – 173 с.
3. Білошпицький О. Світ без тютюну / О. Білошпицький // День. – 2002. – 23 листопада. – С. 6-7.
4. Горяна Л. Г. Методичні рекомендації до викладання теми «Шкідливий вплив тютюнокуріння на організм людини»: 31 травня – Міжнародний день боротьби з тютюнокурінням / Л. Г. Горяна // Безпека життєдіяльності. – 2005. – № 5. – с. 34-41.
5. Дорфман Л. Реклама здоров'я: у разі зустрічних оголошень / Л. Дорфман, Л. Веллек // Група суспільної охорони здоров'я. – 1993. – С. 26-716.
6. Закревський В. Алкоголізм – руйнівник підростаючого покоління / В. Закревський // Позакласний час. – 2005. – № 17. – с. 87–89.
7. Зяблова Е. Курити чи не курити? / Е. Горяна // Хімія в школі. – 2002. – № 7. – С. 83-86.
8. Озерський І. В. Проблеми наркоманії та алкоголізму в підлітковому віці та шляхи їх попередження / І. В. Озерський // Економіка. Фінанси. Право. – 2004. – № 5. – С. 33-37.

**Смирнова М.В.**

*аспірант,*

*Київський національний університет імені Тараса Шевченка*

## **ПРОЦЕС СТИГМАТИЗАЦІЇ ТА РОЛЬ ЗАСОБІВ МАСОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ В НЬОМУ**

Вивчення процесу стигматизації (від «стигма» – клеймо раба у Стародавній Греції) в науці має свою історію. Зокрема, Г. Бекером, І. Гофманом, К. Еріксоном, А. Фінзенем, а також сучасними науковцями О.О. Александровим, Р.І. Білобрівкою, С.Я. Броніним, О.О. Власовою, І.Я. Гуровичем, М.М. Кабановим, Г.М. Кравченковою, Т.П. Липай, Л.П. Тушинцевою, В.О. Янчуком та ін. проаналізовано походження стигматизації, досліджено вплив стигматизації на ідентичність, розкрито важливі соціально-психологічні аспекти явища стигматизації у суспільному житті, показано вплив стигматизації на особистість. Проте проблеми значення засобів масової інформації в процесі стигматизації та ролі ЗМІ в заходах, спрямованих на дестигматизацію, досліджені недостатньо.

Терміном «стигма», який в науковий обіг ввів у 1963 році Ірвінг Гофман, позначались такі типи характеристик, що викликають стигматизацію, як наявність фізичного дефекту, недоліки характеру (слабка воля, емоційність, нечесність та ін.) та родова стигма (національність, віросповідання, раса та ін.) [2].

Завдяки роботам швейцарського психіатра Асмуса Фінзена, який стверджував, що розвиток стигми відрізняється залежно від того, чи маємо ми справу з вродженою стигмою чи зі стигмою, що з'явилася протягом життя, і тому виділив дещо інші види стигм (вроджену стигму, стигму внаслідок хвороби, стигму приналежності до меншості). майже одночасно поняття «стигма» почало використовуватися в медицині [5, с. 34-37].

Процес стигматизації виступає як соціально-психологічне явище, що полягає в навішуванні негативних ярликів, що дискредитують індивіда в очах оточуючих і викликають їх стійку соціальну ізоляцію та відсутність готовності взаємодіяти з ним на рівних [6, с. 689].

На сучасному етапі досліджень, присвячених процесу стигматизації, виділяють три основні напрямки: стигматизацію осіб з боку суспільства, самостигматизацію та подолання наслідків стигми. Науковці стверджують, що більшість людей сприймають стигматизованих осіб як членів суспільства, проте схильні уникати ближчих взаємин, наприклад, працювати чи жити з ними [3, с. 160].

Соціально-психологічний механізм стигматизації має такі аспекти:

1) виокремленням та самовиокремленням об'єктів стигматизації з оточення за певними зовнішніми ознаками і проявами поведінки;

2) надання певного негативного значення стигматизованій особистості чи групі осіб;

3) закріплення за нею/ними цього значення як сукупності шкідливих чи небезпечних особистих якостей і відповідної їм поведінки та позначення їх відповідним стигматизуючим ярликом – «наркоман», «алкоголік», «псих» тощо [4, с. 24].

Стигматизувати можна кого завгодно, за будь-якою ознакою: станом здоров'я, кольором шкіри чи навіть волосся, статтю, сексуальною орієнтацією, політичними переконаннями, етнічним походженням, релігією. Перший крок до дискримінації – це стигматизація людини чи її соціальної групи. Мас-медіа повинні відігравати головну роль у зниженні рівня стигматизації та дискримінації.

Проте сучасні засоби масової інформації часто підтримують стигму. Газетні заголовки говорять: «У Тернопільській області виявили 18 *наркопритонів*» (Газета «20 хвилин» від 30 вересня 2011 р.); «На Тернопільщині *наркоманів* у п'ятеро більше, ніж є на обліку, кажуть в міліції» (Газета «20 хвилин» від 02 травня 2012 р.); «Тернопіль: затримали 36-річного *крадія*, який раніше торгував наркотиками» (Газета «20 хвилин» від 21 червня 2012 р.); «Шо, *глухий*? Понтів багато...» (Газета «20 хвилин» від 11 травня 2013 р.); «Жити і пити – дві великі різниці, зрозумів *алкоголік* і більше не п'є» (Газета «20 хвилин» від 13 липня 2013 р.); «Спіймали *зека*, який втік з Копичинецької колонії» (Газета «20 хвилин» від 04 жовтня 2013 р.); «У Тернополі колишній *зек* торгував наркотиками» (Газета «20 хвилин» від 08 травня 2014 р.).

У більшості повідомлень ЗМІ кримінальність підноситься як основна ознака споживачів наркотиків чи алкоголю. Важливою характеристикою стигматизованої особи є нездатність відповідати за свої вчинки. Терміни «алкоголік», «зек», «наркоман», «псих», «спідозний» посилюють стигматизацію, маючи на увазі безнадійність. Вони висувають залежність від речовини, девіацію чи хворобу на перший план, підкріплюючи уявлення про те, що цей аспект займає центральне місце серед всіх характеристик даної особи. Він/вона вже не «громадянин», не «людина», а ніхто [1, с. 42-44]. Тому вживання більш коректних термінів, описуючи стигматизованих людей, є одним із завдань сучасних засобів масової інформації.

Шкідливість стигматизації для особистості й оточення полягає у негативних ефектах соціальних упереджень і стереотипів, таких як депресія, пригніченість, знижена самооцінка, безпорадність, песимізм, почуття сорому, соціальне відчуження, негативна соціальна ідентичність, низький рівень досягнень тощо [6, с. 685-686]. Засоби масової інформації повинні займати важливе місце в усуненні цих наслідків. Вони повинні виявляти негативні уявлення про стигматизованих осіб та коректувати їх.

### Список використаних джерел:

1. Александров А.А. Стигматизация в наркологии // Медицинская панорама. – 2006. – № 6. – С. 42-46.
2. Гоффман И. Стигма: Заметки об управлении испорченной идентичностью [Електронний ресурс] / пер. с англ. М.С. Добряковой. – Режим доступу: <http://www.e-reading.me/book.php?book=145155>.
3. Клименко В.І., Анісімова Ю.В. Проблема стигматизації та самостигматизації при організації психіатричної допомоги (огляд літератури) // Україна. Здоров'я нації. – 2012. – № 1. – С. 160–163.
4. Лазоренко Б. Деструктивний вплив стигматизації і дискримінації на проблемну молодь // Психологічні перспективи. – Луцьк: РВВ «Вежа». Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2008. – № 12. – С. 21-30.
5. Финзен А. Психоз и стигма / пер. с нем. И.Я. Сапожниковой. – М. : Алетейя, 2001. – 216 с.
6. Янчук В.А. Введение в современную социальную психологию: Уч. пособ. для вузов. – Мн: АСАР, 2005. – 768 с.

**Юшко В.В.**

*аспірант,*

*Інститут журналістики*

*Київського національного університету імені Тараса Шевченка*

### МІСЦЕ ТЕОРІЙ ВПЛИВУ В КОНЦЕПЦІЯХ СОЦІАЛЬНИХ КОМУНІКАЦІЙ

Сучасне суспільство відрізняється підвищеним динамізмом соціокультурних змін. Змінюються соціальні умови життєдіяльності, а разом з ними і структури потреб, інтересів, цінностей різних соціальних груп і способи їх соціальної взаємодії. Відмічені зміни здійснюються під впливом, як зовнішніх, так і внутрішніх чинників. Найважливішим із них стає масова інформація, а головним соціальним агентом виступають засоби, що її виробляють і транслюють, тобто ЗМІ.

За допомогою ЗМІ відбувається передача не тільки інформації, але і досвіду, знань та оцінок, суджень та емоцій, створення картин світу і формування ідентичностей. Завдяки ЗМІ на наших очах людство вступило у взаємозалежний світ, адже сучасні глобалізовані ЗМІ здатні практично миттєво охоплювати простір всієї планети, отже, таким чином і впливати на масову аудиторію.

Розроблено чимало моделей впливу ЗМІ на суспільство, майже у всіх повідомлення виступає небезпечним засобом, що дає змогу вводити цінності, ідеї та інформацію безпосередньо вглиб пасивної роздрібненої аудиторії, справляючи на неї універсальний і безпосередній вплив. У цих моделях ЗМІ, що мають назви «*ін'єкційної голки*» (hypodermic needle) або «*чарівної кулі*» (magic bullet), масову аудиторію сприймають як відкриту для маніпуляцій, здатну лише реагувати на подразники і сприймати повідомлення від політичної еліти. Провідні американські соціологи Е. Кац та П. Лазарсфельд запропонували іншу парадигму, з якої вивели *модель «двоетапного впливу»* або «*двоступеневої комунікації*», в якій визнавалась важливість урахування соціальних відносин разом із впливом ЗМІ. Основна ідея цієї моделі полягає в

тому, що установки та ідеї передаються за допомогою радіо і преси до «лідерів думок», а від них уже до менш активної частини населення. У телевізійній програмі лідером думки виступає ведучий. Основна роль ведучих полягає в тому, щоб справити хороше враження на реципієнтів, адже вони як представники багатьох лідерів переважно серед народу, мають втілювати свої інтереси, володіти такими рисами, які здатні виявити загальну позитивну характеристику телеведучого. Тому підбір правильного ведучого до телевізійної програми – це перше правило успішного комунікативного акту.

Американська школа розрізняє два типи лідерів думок:

- мономорфний тип (людина, яка є лідером громадської думки в одній галузі не може бути послідовником в іншій галузі);
- поліморфний тип (здатні впливати на інших людей в широкому діапазоні різних галузей знань, досліджень...) [5, с. 5].

У будь-якому разі теорія «лідерів думок» бере до уваги лише короточасний ефект впливу ЗМІ й не звертає увагу на можливість довготривалого результату, перманентного впливу. Тому слід розглянути різні медіаефекти, наступні два теж стосуються «лідерів думок», однак підходять до цього з діаметрально протилежних позицій. Перший *ефект ореолу*: під «ореолом» розуміють поширення авторитету, популярності від конкретного лідера або ж якогось узагальненого символу на їх найбільш довірених послідовників і сторонників. А другий ефект – прямо протилежний: «сучасний *ефект бумеранга* виявляється в тому, що маса телеглядачів, так би мовити перегодована одним і тим же персонажем, починає спочатку мовчки ненавидіти його, потім відмовляється довіряти йому і, нарешті, відкрито бунтує проти нього, таємно голосуючи проти нього на виборах. Телевізійної «каші», виявляється, буває іноді навіть дуже багато» [2, с. 308]. Наступний принцип називається *ефектом інформаційних окулярів*, сутність якого полягає у розгляді об'єктів пізнання через призму категорії інформації. «Об'єкти пізнання – жива і нежива природа, суспільство, людина, які вивчаються різними галузями знання (суб'єктами пізнання). Результатом пізнання є суспільне знання в документованій або не документованій формі, яке включається в соціальну пам'ять. Суспільне знання – впорядкована та структурована ідеальна система, сума фактів і концепцій, що адекватно відображає об'єктивну реальність» [4, с. 166].

У 60-80 рр. ХХ ст. формується людиноцентрична парадигма вивчення масових комунікацій, в якій аудиторія – активний та рівноправний партнер, учасник процесу комунікації, а можливості впливу мас-медіа не настільки значні. У цей період вплив ЗМІ виступає лише допоміжним чинником, медіа ефекти тут поділяють на індивідуальні та групові, емотивні та поведінкові, короткостроково заплановані та короткостроково незаплановані тощо. І нарешті з 80-х рр. минулого століття сформувався третій тип дослідження теорій впливу мас-медіа, який характеризується змішанням попередніх парадигм. Найбільш розлогу класифікацію таких медіаефектів розробив радянський дослідник Б. Грушин:

- 1) за предметною сферою впливу – ефекти *когнітивні* (пов'язані з характеристиками мислення, обсягу знань, здатності розмірковувати), *емоційні* (які викликають емоції); *ціннісні* (пов'язані з характером уподобань, смаків, ставленням до себе й світу), *організаційні* (пов'язані з різноманітними практичними діями людей), *тонізуючі* (пов'язані з психофізіологічними характеристиками людей);

2) за основними сферами прояву ефектів – *розумові* (думках, судженнях) і *діяльнісні та поведінкові*;

3) за ступенем «належності» ефектів до цілей джерела інформації – *функціональні* (бажані для джерела інформації, очікувані) та *дисфункціональні* (небажані або не очікувані);

4) за ступенем усвідомлення ефектів споживачем інформації – *усвідомлювані* реципієнтом та *неусвідомлювані*;

5) за часом виникнення та прояву ефектів комунікації відповідно до часу споживання інформації – *прямі* (виникають безпосередньо після споживання інформації) й *віддалені* (виникають з часом, часто втрачається видимий зв'язок між ними та споживанням інформації);

6) за ступенем відповідності суспільним нормам, законам, традиціям – *сприятливі, небезпечні, нейтральні*;

7) за характером модальності відповідно до елементів комунікаційного процесу – *позитивні, негативні, нейтральні*;

8) за здатністю бути підконтрольними мовцю або аудиторії – *контрольовані й неконтрольовані*;

9) за ступенем реалізації – *часткові й повні*;

10) за частотою виникнення – *одиночні та повторювані*;

11) за тривалістю – *короткотривалі й довготривалі*.

За Грушиним медіаефект – це феномен, пов'язаний зі змінами у поведінці людей, які на пряму залежать від інформації, отриманої з мас-медіа; будь-який результат діяльності засобів масової інформації та пропаганди, процес споживання інформації населенням [1, с. 40]. Однак науковець також наголошує, що від споживання інформації може виникати не один, а кілька ефектів. І вивчення та відкриття нових медіаефектів є на сьогодні чи не найбільш евристичним дослідженням.

Засоби масової інформації на сучасному етапі наукових досліджень виступають не лише засобом оперативної передачі інформації, а є могутньою силою впливу на свідомість людей. Можна говорити про великий потенціал ЗМІ переконувати реципієнтів. І застосування різних інформаційно-комунікаційних технологій складає основу будь-якої комунікації, сприяючи формуванню і закріпленню в суспільстві стереотипів мислення і поведінки. Досліджуючи вплив ЗМІ, слід враховувати низку факторів, враховуючи системну взаємодію між масовими настроями, емоціями, почуттями, а також формалізованими оцінками і судженнями. Внутрішня суперечливість, ситуативність, спрощеність і поверховість оцінок, можуть істотно ускладнювати механізми впливу.

### Список використаних джерел:

1. Грушин Б. А. Эффективность массовой информации и пропаганды: понятия и проблемы измерения. – М. : Изд-во «Знания», 1979. – 64 с.
2. Ольшанский Д. В. Психология масс. – СПб. : Питер, 2002. – 368 с.
3. Різун В. Маси / Володимир Різун. – К. : ВПЦ «Київський університет», 2003. – 118 с.
4. Соколов А. В. Общая теория социальной коммуникации: Учебное пособие. – СПб. : Изд-во Михайлова В. А., 2002. – 461 с.
5. Matthew Nisbet, Ph.D, Professor at American University, «A Two Step Flow of Influence?: Opinion Leader Campaigns on Climate Change» Science Communication, March 2009, 30.

## ДЛЯ НОТАТОК

## **ДЛЯ НОТАТОК**

*Наукове видання*

## **АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СУЧАСНОЇ НАУКИ**

### **МАТЕРІАЛИ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

*Матеріали друкуються в авторській редакції*

Дизайн обкладинки: А. Юдашкіна  
Верстка: Н. Кузнєцова

Контактна інформація організаційного комітету:  
73005, Україна, м. Херсон, а/с 20,  
Науковий журнал «Молодий вчений»  
Телефон: +38 (0552) 399 530  
E-mail: [info@molodyvcheny.in.ua](mailto:info@molodyvcheny.in.ua)  
[www.molodyvcheny.in.ua](http://www.molodyvcheny.in.ua)

Підписано до друку 03.11.2014. Формат 60х84/16.  
Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman. Цифровий друк.  
Умовно-друк. арк. 10,70. Тираж 100. Замовлення № 1014-67.  
Віддруковано з готового оригінал-макета.

Видавничий дім «Гельветика»  
73034, м. Херсон, вул. Паровозна, 46-а, офіс 105.  
Телефон +38 (0552) 399 580  
E-mail: [mailbox@helvetica.com.ua](mailto:mailbox@helvetica.com.ua)  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи  
ДК № 4392 від 20.08.2012 р.