

ACTUAL PROBLEMS OF MODERN SCIENCE AND PRACTICE

Abstracts of XXXII International Scientific and Practical Conference

Boston, USA
June 29 – July 02, 2021

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

UDC 01.1

The XXXII International Science Conference «Actual problems of modern science and practice», June 29 – July 02, 2021, Boston, USA. 317 p.

ISBN - 978-1-63848-655-8

DOI - 10.46299/ISG.2021.I.XXXII

EDITORIAL BOARD

<u>Pluzhnik Elena</u>	Professor of the Department of Criminal Law and Criminology Odessa State University of Internal Affairs Candidate of Law, Associate Professor
<u>Liubchych Anna</u>	Scientific and Research Institute of Providing Legal Framework for the Innovative Development National Academy of Law Sciences of Ukraine, Kharkiv, Ukraine, Scientific secretary of Institute
<u>Liudmyla Polyvana</u>	Department of Accounting and Auditing Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko, Ukraine
<u>Mushenyk Iryna</u>	Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Mathematical Disciplines , Informatics and Modeling. Podolsk State Agrarian Technical University
<u>Oleksandra Kovalevska</u>	Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs Dnipro, Ukraine
<u>Prudka Liudmyla</u>	Odessa State University of Internal Affairs, Associate Professor of Criminology and Psychology Department
<u>Slabkyi Hennadii</u>	Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Health Sciences, Uzhhorod National University.
<u>Marchenko Dmytro</u>	Ph.D. in Machine Friction and Wear (Tribology), Associate Professor of Department of Tractors and Agricultural Machines, Maintenance and Servicing, Lecturer, Deputy dean on academic affairs of Engineering and Energy Faculty of Mykolayiv National Agrarian University (MNAU), Mykolayiv, Ukraine
<u>Harchenko Roman</u>	Candidate of Technical Sciences, specialty 05.22.20 - operation and repair of vehicles.
<u>Belei Svitlana</u>	Ph.D. (Economics), specialty: 08.00.04 "Economics and management of enterprises (by type of economic activity)"

TABLE OF CONTENTS

ADVERTISING		
1.	Khmiarchuk O., Cherpurna K., Polishuchuk M. WEDDING ATTRIBUTES AS A KIND POLYGRAPH ADVERTISING	11
AGRICULTURAL SCIENCES		
2.	Литвин Н.А., Руденко О.П. ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ ЛЬВІВЩИНИ	17
3.	Пожарицкий А.Ф., Песарогло А.Г., Бельдий М.Г. ВЛИЯНИЕ ФЕНИЛАЛАНИНА И ГАЛЛОВОЙ КИСЛОТЫ НА ПРОРАСТАНИЕ СЕМЯН НЕКОТОРЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР	20
4.	Руденко О.П., Малащук О.О. ОЦІНКА СТАНУ ВОД ПІВДЕННОГО БУГУ У МЕЖАХ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	22
BIOLOGICAL SCIENCES		
5.	Domska V., Pet'ko L. MASSACHUSETTS STATE BERRY: CRANBERRY	25
6.	Porokhnitska A., Pet'ko L., Turchynova G. OSCARS BEST ACTRESS WINNER JULIE ANDREWS AND A BEAUTIFUL ROSE NAMED AFTER HER	39
7.	Yorkina N., Cherniak Y. TYPES OF ECOLOGICAL MONITORING OF THE STATE OF URBAN ECOSYSTEM UNDER CONDITIONS OF INCREASED ANTHROPOGENIC LOAD	54
8.	Годун Н.І., Миздренко О.М. ДОНОЗОЛОГІЧНІ ПОРУШЕННЯ НЕРВОВОЇ ТА СОМАТИЧНИХ СИСТЕМ У ШКОЛЯРІВ ЯК НАСЛІДОК ВПЛИВУ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	58

9.	Рамазанов В.В., Руденко С.В. ЛОКАЛИЗОВАННИЙ МЕХАНІЗМ РЕГУЛЯЦІЇ ФОРМИ ЭРИТРОЦИТОВ В СУЛЬФАТНОЇ СРЕДЕ	66
ECONOMIC SCIENCES		
10.	Pistunov I. OPTIMAL CHOICE OF ENTREPRENEURIAL MEASURES	69
11.	Ільків Н., Майовець Я. ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ МЕТОДИК НАВЧАННЯ У ВИЩІЙ ШКОЛІ	74
12.	Кислицина О.В. РОЗВИТОК СУЧАСНИХ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В УМОВАХ ТУРБУЛЕНТНОСТІ НА ПРИКЛАДІ РСЕР	78
13.	Крочак О.І. ПРОБЛЕМИ ОБЛІКУ ОПЕРАЦІЙНИХ ВИТРАТ	80
14.	Кулик О.М. ЦІННІ ПАПЕРИ ЯК МЕХАНІЗМ ФІНАНСОВОГО ВДОСКОНАЛЕННЯ РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ	83
15.	Попфалуші Я. СУЧАСНИЙ СТАН ВІТЧИЗНЯНОЇ СТАРТАП-ІНДУСТРІЇ	86
16.	Тубольцев О.К. УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ АНАЛІЗУ ТА АУДИТУ РУХУ ГРОШОВИХ КОШТІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ	90
17.	Хомяк Н.В. АСПЕКТИ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ОБЛІКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗА ВІТЧИЗНЯНИМИ ТА МІЖНАРОДНИМИ СТАНДАРТАМИ	98

LEGAL SCIENCES		
18.	Гаврюшенко О.В. КОЛІЗІЯ ЗАКОНОДАВСТВА В МУЗЕЙНІЙ СФЕРІ - ПОСТАНОВА КАБІНЕТУ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ ВІД 22 СІЧНЯ 2005 Р. N 82 «ПРО РЕАЛІЗАЦІЮ ОКРЕМИХ ПОЛОЖЕНЬ ЧАСТИНИ ДРУГОЇ СТАТТІ 28 ЗАКОНУ УКРАЇНИ "ПРО МУЗЕЇ ТА МУЗЕЙНУ СПРАВУ"	101
19.	Маник А.З., Порушник М.І. ВПЛИВ РІШЕНЬ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СУДУ З ПРАВ ЛЮДИНИ НА РОЗВИОК ПРАВА ПРАВ ЛЮДИНИ	106
20.	Матвійчук В.К. ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ ПРОБЛЕМИ КВАЛІФІКАЦІЇ ДІЯНЬ ЗА ОЗНАКОЮ МІСЦЯ ВЧИНЕННЯ КРИМІНАЛЬНОГО ПРАВОПОРУШЕННЯ	111
21.	Матвійчук О.В. ЧАС, ЯК ОБ'ЄКТИВНА УМОВА ВЧИНЕННЯ КРИМІНАЛЬНОГО ПРАВОПОРУШЕННЯ, ПЕРЕДБАЧЕНОГО ЧЧ.1 ТА 2 СТ. 397 КК УКРАЇНИ (У ПЕРШІЙ ФОРМІ ЙОГО ПРОЯВУ)	122
22.	Мисливий В.А. БЕЗПЛОТНИЙ АВТОТРАНСПОРТ І «ДИЛЕМА ВАГОНЕТКИ»: ДЕЛІКТНИЙ АСПЕКТ	130
23.	Сидоренко А.С. ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ОХОРОНИ ПРАЦІ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ	133
24.	Харь І.О. СУБ'ЄКТ КРИМІНАЛЬНОГО ПРАВОПОРУШЕННЯ, ПЕРЕДБАЧЕНИЙ СТ. 182 КК УКРАЇНИ	136
MANAGEMENT, MARKETING		
25.	Гой Н. ОСОБЛИВОСТІ СТРАТЕГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ: ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ	143

26.	Гой О. КОРПОРАТИВНА КУЛЬТУРА ЯК ФАКТОР РОЗВИТКУ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ПЕРСОНАЛУ	147
27.	Кузик О.В. МАРКЕТИНГОВІ КОМУНІКАЦІЇ У ВЗАЄМОДІЇ АГРОБІЗНЕСУ УКРАЇНИ ЗІ СПОЖИВАЧАМИ	150
28.	Сильчук Т.А., Кононенко М.М., Кузуб Н.І. СУЧАСНІ ІДЕЇ ДЛЯ РЕСТОРАННОГО МАРКЕТИНГУ	153
MEDICAL SCIENCES		
29.	Kotsiubiichuk Z. RATIONALE FOR CORRECTION OF ENDOTHYLE DYSFUNCTION WITH QUERCETIN IN COMPLEX TREATMENT OF NON-ALCOHOLIC STEATOGEPATITIS AND DIABETIC KIDNEY DISEASE IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS	156
30.	Yemchenko Y., Vasylieva K., Bezeha O., Tymchuk L. ALPHA - LIPOIC ACID IN THE COMPREHENSIVE TREATMENT OF PSORIASIS IN PATIENTS WITH BAD HABITS	158
31.	Головащенко Г., Калашніков А., Курділь Н. ПРО НЕОБХІДНІСТЬ ГАРМОНІЗАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНИХ РЕГУЛЯТОРНИХ ДОКУМЕНТІВ В СФЕРІ БЕЗПЕЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ СИНТЕТИЧНИХ МИЙНИХ ЗАСОБІВ НА ОСНОВІ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН ДО ВИМОГ ЄВРОСОЮЗУ	163
32.	Осолодченко Т.П., Пономаренко С.В., Калітіна С.М., Комісаренко М.А. ПРОТИМІКРОБНА ДІЇ ЕКСТРАКТІВ, ОТРИМАНИХ З ПАГОНІВ POPULUS L ПО ВІДНОШЕННЮ ДО МІКРООРГАНІЗМІВ КИШКОВОЇ ГРУПИ	167
33.	Сидорчук Л.І., Сидорчук І.Й., Міхеєв А.О., Попович В.Б. ІМУНОСУПРЕСИВНА ХАРАКТЕРИСТИКА МІКРОБІОТИ ВИДІЛЕНЬ ПІДНЕБІННИХ МИГДАЛИКІВ У ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ТОНЗИЛІТ	169

34.	Трохимець Ю.В. АНАЛІЗ ПОВЕДІНКОВИХ ЗМІН ПАЦІЄНТІВ ЛІКАРЯ - СТОМАТОЛОГА ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-2019	174
35.	Тюленєва О.А., Тюленєва В.О. ІМУНОГІСТОХІМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПЛАЦЕНТАРНОЇ ЛУЖНОЇ ФОСФАТАЗИ У ТРОФОБЛАСТІ ПРИ НЕЗРІЛОСТІ ХОРІАЛЬНОГО ДЕРЕВА ПЛАЦЕНТИ НА ФОНІ ЗАЛІЗОДЕФІЦИТНОЇ АНЕМІЇ ВАГІТНИХ	177
36.	Хламанова Л.І., Чайковський Ю.Б. COVID – 19: ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ДАНИХ ФУНДАМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ АНОСМІЇ В НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ	180
37.	Швець А.В., Халік С.В., Середа І.К. ОБГРУНТУВАННЯ КОНЦЕПТУАЛЬНОЇ МОДЕЛІ ПРОФІЛАКТИКИ НЕБОЙОВОГО ТРАВМАТИЗМУ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В ЗОНІ ЗБРОЙНОГО КОНФЛІКТУ	183
38.	Яковець К.Е., Видиборець С.В. ПИТАННЯ ПРОФІЛАКТИКИ ВИНИКНЕННЯ ГЕМОРАГІЧНОГО СИНДРОМУ В НЕВІДКЛАДНІЙ ХІРУРГІЇ	190
PEDAGOGICAL SCIENCES		
39.	Melnyk O., Peredon N. THE ROLE OF SIMULATION IN LANGUAGE TEACHING	196
40.	Pushkarova Y., Chkhalo O., Reva T., Zaitseva G., Bolotnikova A. TEACHING OF THE COURSE «ANALYTICAL CHEMISTRY» USING TOOLS OF THE MOODLE IN BOGOMOLETS NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY	198
41.	Басюк У.С., Коваленко О.В. ІННОВАЦІЇ В ДОШКІЛЬНІЙ ОСВІТІ УКРАЇНИ: НЕОБХІДНІСТЬ ЧИ МОДНИЙ ТРЕНД?	201
42.	Волкова Н.П., Белікова І.А. НАВЧАЛЬНО-КОМУНІКАТИВНІ ВЗАЄМОДІЇ ВИКЛАДАЧА ІЗ СТУДЕНТАМИ	205

43.	Драган О. ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ САМОСТІЙНОЮ РОБОТОЮ СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ	212
44.	Дятленко Т.І. ЗАСТОСУВАННЯ МЕДІАТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ В СУЧАСНИХ ЗАКЛАДАХ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ	214
45.	Голота Н.М., Брежнева О.Г., Машовець М.А. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ СЕНСОРНО- ПІЗНАВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	219
46.	Ракітянська Л.М., Кожукало Н.С. ЕМОЦІЙНИЙ РОЗВИТОК УЧНІВ – АКТУАЛЬНА ПРОБЛЕМА НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ	224
47.	Руденко Н.М., Кравчук А.С., Широков Д.Л. ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕЛЕКТ КАРТ ПРИ МОДЕЛЮВАННІ УРОКІВ МАТЕМАТИКИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ	227
48.	Черняк Е.Б., Мищенко С.П. ЛИЧНОСТНАЯ Я-КОНЦЕПЦИЯ НОМО MUSICUS В КОНТЕКСТЕ ДУХОВНО-МЕНТАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ	231
PHILOLOGICAL SCIENCES		
49.	Myrzakhmetova A. TEACHING FOLKLORE AT SECONDARY SCHOOL	234
50.	Третяк Ю.Ю., Заворотня А.М. ФРАНКОМОВНИЙ НАУКОВИЙ ДИСКУРС У ТРАНСЛАТОЛОГІЧНОМУ АСПЕКТІ	237
PHILOSOPHICAL SCIENCES		
51.	Илесбеков А.О. БАДРУДДИН ӘЛ-АЙНИДІҢ ҒЫЛЫМ ЖОЛЫ МЕН ШЫҒАРМАШЫЛЫҒЫ	240
52.	Карабукаев К. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ КАК ОТРАЖЕНИЯ УРОВНЯ ДУХОВНОЙ КУЛЬТУРЫ	247

PSYCHOLOGICAL SCIENCES		
53.	Ейхман Т.І., Митцева О.С. ІНТЕЛЕКТ КАРТИ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ІТ-СПЕЦІАЛІСТА	250
54.	Стасюк А.О. ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ ПОСТІЙНОГО МУЗИЧНОГО СУПРОВОДУ НА ОСОБИСТІТЬ	253
TECHNICAL SCIENCES		
55.	Japaridze G., Metreveli A., Tsetskhladze A. DEFINITION OF REMAINING LIFE OF PRESSURE VESSELS AND APPARATUSES	256
56.	Shashko Y., Adzhamsky S., Sanin A., Kulik A. RATIONALE FOR CHOOSING THE FINAL TREATMENT OF THE WHEELS OF MONOCOYLS OF TURBON-PUMPING UNITS OBTAINED BY THE ADDITIVE METHOD	260
57.	Мчедлишвили Т.Ф., Амколадзе Х.М., Беставашвили Д.Э., Нинуа С.К. К ВОПРОСУ ДИНАМИКИ ЭЛЕКТРОГИДРОМЕХАНИЧЕСКОГО ПРИВОДА С УПРУГОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТЬЮ	263
58.	Петрова В.М., Лебедева О.Ю. МЕТОДИКА ОБРОБКИ ВІДЕОПОСЛІДОВНОСТІ ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ КОНФІДЕНЦІЙНОСТІ ОСОБИ	268
59.	Рачок Р.В., Катеринчук І.С., Білявець Б.С. ВИКОРИСТАННЯ ФРАГМЕНТІВ СОНЯЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ В ДАТЧИКАХ ЛАЗЕРНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ	272
60.	Сидорчук Б.П., Наумчук О.М. АПРОКСИМАЦІЯ ЕМПІРИЧНИХ ЗАЛЕЖНОСТЕЙ ЗМІНИ ОБ'ЄМУ КОМПРЕСІЙНИХ КАМЕР СПІРАЛЬНОГО КОМПРЕСОРА	280

61.	Скобло Т.С., Сайчук А.В., Рыбалко И.Н., Тихонов А.В., Захаров А.В. АНАЛИЗ СОСТАВА И СВОЙСТВ ДЕТОНАЦИОННОЙ ШИХТЫ, ПОЛУЧЕННОЙ ОТ УТИЛИЗАЦИИ ОПРЕДЕЛЁННОГО НАБОРА БОЕПРИПАСОВ	283
62.	Тіторенко Є.С., Лебедева О.Ю. МЕТОДИКА ВИЯВЛЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ У ВІДЕОПОСЛІДОВНОСТІ	293
63.	Фомин В.М. ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ЗАДАЧА ДИНАМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ РАМЫ	296
64.	Чхаидзе Т.А., Мерабишвили Г.Г., Метревели А.Н. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ВИБРАЦИИ НА ЭКСПЛУАТАЦИОННУЮ НАДЕЖНОСТЬ ПОВОРОТНОГО МЕХАНИЗМА ПОРТАЛЬНЫХ И БАШЕННЫХ КРАНОВ	301
VETERINARY SCIENCES		
65.	Ремезовська Г.Г., Огороднійчук С.В. ОСОБЛИВОСТІ САНІТАРНО-ГЕЛЬМІНТОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ М'ЯСА ТА М'ЯСНОЇ ПРОДУКЦІЇ ПРИ ТРИХІНЕЛЬОЗІ	310

WEDDING ATTRIBUTES AS A KIND POLYGRAPH ADVERTISING

Khmeliarchuk Olga,

Ph.D., Associate Professor

NTUU «KPI named after I. Sikorskyi», Kyiv, Ukraine

Chepurna Kateryna,

Ph.D., Associate Professor

NTUU «KPI named after I. Sikorskyi», Kyiv, Ukraine

Polishuchuk Maryna

Bachelor, Publishing and Printing Institute

NTUU «KPI named after I. Sikorskyi», Kyiv, Ukraine

Printing products are an integral part of almost any industry, be it a business card, a certificate or a fully developed corporate identity [1]. Every year the thematic polygraphy which is intended for creation and maintenance of the necessary atmosphere of event becomes more and more popular. Particular attention is paid to the details of the holiday [2, 3]. This variety includes wedding printing paraphernalia, which can be presented as a postcard and envelope, and original options in the form of boxes or folders with additional cards. Respect and care for the invited guests can be conveyed not only in words, but also in individual design and construction.

The history of the development of wedding paraphernalia dates back to the Middle Ages. Due to the mass illiteracy of the population, a herald who shouted the news in the central square of the city reported the event to everyone, and everyone who heard it had the right to come to the wedding. Written invitations in the form of scrolls and cards were very rare and available only to members of wealthy royal families. They were ordered from monks, who in calligraphic handwriting printed lines on parchment, and messengers delivered them to the addressee. Such messages were usually decorated with a coat of arms and a personal seal, which could identify the sender.

After the invention of the printing press, printed wedding invitations were published. But like the first printed books, invitations were too expensive. In addition, the quality and sharpness of the image were quite low. With the publication of the first newspaper, the text of the invitations was printed as an announcement to inform as many people as possible about the event. The invention of engraving technology on metal allowed to print more elegant and clear invitations. But there was one problem - fresh paint was instantly smeared at the slightest touch, which led to a large number of defective copies. So on top of freshly printed invitations began to apply tissue paper [4, 5]. Also, the text of the invitation always indicated a request to notify the newlyweds in advance of the opportunity to attend the wedding, which later began to

be printed on separate RSVP cards ("Répondez s'il vous plaît" – translated from French as "Please answer").

Thus, wedding printing at that time was presented in the form of scrolls, cards, a handwritten calligraphy letters, printed cards, RSVP cards, envelopes and newspaper advertisements, but only wealthy families could afford any of them.

With the advent of lithography, the printing of wedding invitations received a new impetus to development, as the technology of lithography did not require much time to manufacture, and the quality was better. At the same time, special banquet cards became popular, which were given not to all guests, but only to those who were invited to the banquet after the wedding ceremony. Thus, the newlyweds avoided the presence of a large number of strangers at the wedding.

Before World War II, the wedding printing industry changed little. It became especially popular after the Second World War, when the economic situation of the countries stabilized, the level of people's well-being improved and new technical means appeared, which made it possible to reduce the cost of printing and delivery. Thus, wedding invitations have become an affordable traditional element, not just a luxury for the richest.

With the advent of digital printing in mass production, printing attributes have become an integral part of many celebrations. The technology allows you to print on different paper and get the original kit without the use of expensive types of printing. It was possible to make name cards, envelopes, etc., and this did not affect the cost. Demand for printed publications grew rapidly, which led to the development of not only printing technologies, but also the production of paper, which differed in density, relief, texture and color.

A wide range of materials has led to the spread of handmade: you could see postcards of any shape and configuration with various additional elements of decor. Invitations and additional printed wedding attributes first became popular in Europe, and then in Ukraine adopted this style of inviting guests.

With the development of computer technology, e-cards are gradually appearing on the market. For such invitations, the design is created in the same way as for the printed versions, they also convey the wedding mood, but not from paper, but from the screen of a smartphone or computer. They are sent to guests on personal mailboxes, in messages, on social networks. Some newlyweds even create a personal website, which they fill with their photos, record a video history of the acquaintance, indicate the date of the wedding, the hourly scenario of the holiday and all possible detailed information [6, 7]. The biggest advantage is the lack of printing and delivery costs. However, many guests, especially the elderly, may not understand or not take the online form seriously.

Despite all the features and benefits of electronic versions, the tradition of making printed paper invitations remains no less popular. In addition, in addition to beautiful invitations, brides began to pay more attention to the decor and additional elements, wanting everything to be done in a single style. Hence, the tendency to repeat colors, illustrations, names on all the attributes of wedding printing, thus creating the mood and personal image of the holiday.

Modern equipment and technology allow you to experiment with printing methods, types of finishes and different materials and make non-standard versions of kits that are sure to make an unforgettable impression. As small runs are increasingly needed and used, it should be noted that digital printing and finishing can achieve good quality at minimal cost.

Due to the past stages of the history of the formation of invitations, today the VPA is quite diverse. The main function remains the same – to notify and invite to a future event. However, the desire to impress, to stand out among others, to create a "holiday style" and to convey the necessary emotions comes to the fore. Brides are paying more and more attention to details, experimenting with the number of possible elements and the combination of different materials. Wedding printing paraphernalia include next.

Save the date card. Translated as "save the date", but always written in the original language. In the USA and Europe it is customary to inform 6 months before the wedding, for this purpose a calendar card is sent first. This calendar highlights the wedding day and indicates the city of the holiday. This is done in order to warn guests about the upcoming event, and thus learn about the possibility of the presence of a guest at the wedding. In Ukraine, traditionally, the first invitation is a phone call by which the couple announces the upcoming holiday. Most often, such a card is ordered when planning to celebrate a wedding abroad.

Invitation. The main card, which is sent to guests in 1-2 months before, in order to officially announce the wedding with the exact date, place and time of its holding. The text of the invitation can be both traditional and more informal, depending on the preferences of the young and the style of the wedding. It is recommended to transfer all additional information to other cards.

RSVP card or feedback card. Attached to the main invitation so that the guest gave an answer and the couple could know exactly how many people are waiting. Sometimes additional questions are asked about the guest's preferences. There may be a separate envelope for this card, but now almost everyone is asked to respond electronically or by telephone.

Dress code card. Attached to the invitation as a request to support a given wedding style with the specified requirements for clothing or colors. This information can be in the form of a separate smaller card, as well as in the main invitation or in the information card.

Information card. It is sent together with the invitation and may contain details of the celebration, numbers of the organizers, the program of the holiday, quotes from works and poetry, features of the event and other necessary, according to the bride, information. They often make an additional route or route that will help guests to easily get to the venue. It is relevant for guests from other cities, as well as if an exit ceremony is planned.

Decorative envelope. Designed to protect invitations from damage and contamination. Can be presented in any configuration (regular, prefabricated, with pockets, with die-cutting, etc.). In addition, a "liner" in an envelope is developed – a triangular insert from the inside of the envelope. The tab often contains an illustration from the invitation, the corresponding pattern or a monogram of the couple. All the

cards chosen by the bride are put inside. If necessary, the envelopes can be several, or complete with a box or case.

Seating plan. Often presented in the form of a poster and contains the following information: a schematic representation of the banquet hall, with numbered tables; full list of guests, divided into separate tables; time of major events. Usually used for weddings with a large number of people and placed at the entrance of the event, so that guests can quickly navigate.

Table number cards. This element is used at large-scale events as a supplement to the seating plan of guests, in order to facilitate the search for the right table. Performed in the same style as all the wedding printing in the created set.

Name cards for seating guests. Cards with the names of each guest, which are placed on a table or plate. Perform two functions: aesthetic (complement the table setting and give the impression of caring for the guest) and practical (seat everyone so that everyone felt comfortable and could communicate).

Menu. Menu design has become a wedding attribute relatively recently. Most often, when the audience is going to be very different in their preferences and views on food. The design is usually simple - it can be a folded sheet or a single card, or the cards are fastened together. Introducing guests to such an element of printing, with the specified holiday menu, there is a choice.

Holiday program. It contains the exact time schedule of all events that will be held at the celebration. This information can also be indicated on information cards or on a poster with a seating plan. In the case of development as a separate element - this card is placed on a plate with the menu or on the table.

Book or wish cards. In order for each guest to be able to leave their sincere wishes to the young, a book is made (although by design it is more appropriate to call this element a notebook, as the sheets are not printed). As an alternative, cards are made.

Packing. The packaging is presented in the form of packages and boxes of different sizes. Bonbonnières are popular – small decorative boxes for sweets or gifts.

Folders and cases. Used to store all cards, instead of an envelope, as a separate element – for example, for a wedding promise.

Thanksgiving cards. Sent to guests after the wedding as a token of gratitude. Can be designed as individual postcards or together with joint photos from the event [8]. These elements are considered the main attributes of wedding printing, but there are many other non-standard details that can also be added to invitations at the request of brides.

An obligatory element is an invitation card, which can be of various shapes, sizes, consist of several elements (additional tracing paper or illustration) or fold, etc. It should be noted the following popular options for combining printing attributes, depending on financial capabilities [9, 10], as of 2020:

1. For a small budget:
 - double-sided paper card and decorative envelope;
 - single-sided paper card, dress code, decorative envelope;
 - acrylic one-sided card, dress code, decorative envelope;
 - three full-color cards of non-standard size are fastened by an eyelet.

2. Under the average budget:
 - save the date, invitation, card with additional information, envelope, seating cards and menus;
 - invitation, card with additional information, RSVP, dress code, folding folder with pockets, menu;
 - invitation, card with additional information, dress code, case, menu, banquet cards; – invitation, box, seating cards and menu.
3. With a large budget, a combination of any elements is possible using different technologies and materials.

Completion and design of methods of printing and finishing directly depends on the scale of the event, the idea (style of execution), but primarily on the customer's budget. In the case of a limited budget – the choice is narrowed, but with the right combination of possible materials, types of printing and finishing, you can get no worse result.

The types of equipment used in the preparation of general printing paraphernalia include: embossing, foiling, selective varnishing, lamination, application of foil with 3D effect, flocking, dense and laser cutting, lamination, painting the edges of publications.

Handmade is an integral part of creating wedding printing paraphernalia. Many operations simply cannot be performed with machines automatically, especially for small runs. There is also often a desire to stand out from the competition by creating something that is difficult to replicate or will characterize. Handmade work includes creating and gluing applications, decorative elements (feathers, ribbons, sequins), applying a wax print, gluing the liner in the middle of the envelope, using fresh flowers, etc.

The analysis allowed systematizing information about the formation and printing of advertising at the design stage. Achieving this goal will contribute to the analysis of existing developments in the field of advertising business; to increase the effectiveness of print advertising, attention is paid to typography and color in graphic design.

References:

1. Булах Т. Д. Класифікація реклами у книговидаванні та книгорозповсюдженні — 2008. № 8, С. 7-10. http://eprints.rclis.org/19196/1/klas_rek.pdf
2. Lissahn DeVance. The 10 qualities of a great wedding organizer. February 12, 2018. <https://www.godaddy.com/garage/the-10-qualities-of-a-great-wedding-organizer/>
3. Karina Wan. Selection attributes of wedding banquet venues: An exploratory study of Hong Kong prospective wedding couples // International Journal of Hospitality Management, Jan 1, 2010. <https://independent.academia.edu/KarinaWan>.
4. Історія появи весільних запрошень [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://zags.kurganobl.ru/printable.html&p_docid=10167.

5. Запрошення на весілля. Історія, етикет і текст весільного запрошення.
<http://cardsplus.com.ua/catalog.html?id=116>.
6. Герасимчук В. Весільна поліграфія: <http://www.misterg.com.ua/>.
7. Голубник Т. С. Друкована реклама як вид поліграфічної продукції // Наукові записки, — 2016. — № 2(53). — С. 105-110.
8. Капінус Л. В. Класифікація реклами та її практичне значення і підвищенні ефективності управління поведінкою споживачів — 2010. № 35. — С. 113-119.
http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npnukht_2010_35_25.
9. Martin Salim. A strategic analysis of a company in the wedding industry. University of British Columbia, 2008. — 86 с. <https://core.ac.uk/download/pdf/56377871.pdf>.

ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ ЛЬВІВЩИНИ

Литвин Надія Антонівна

кандидат ветеринарних наук, доцентка
кафедри екології
Львівський національний університет
ветеринарної медицини та біотехнології
імені С. З. Гжицького, Україна

Руденко Ольга Петрівна

кандидат ветеринарних наук, асистентка
кафедри біотехнології та радіології
Львівський національний університет
ветеринарної медицини та біотехнології
імені С. З. Гжицького, Україна

Протягом останніх десятиліть тема кліматичних змін, особливо, викликаних людською діяльністю, стала однією з найгостріших і самих експлуатованих в наукових суперечках. Системи управління охороною природи формувалися під впливом різноманітних факторів – історичних, культурних, політичних, економічних тощо. Через це і склалися різні підходи до природокористування і до природоохорони із застосуванням різних методів та інструментів [1].

Сьогодні наукові і промислові кола України стурбовані високою залежністю енергетичних систем держави від викопних джерел енергії : нафти і її похідних, газу, деревного і кам'яного вугілля. Пошук нових енергоносіїв, які б базувалися на принципах довгострокового використання, відновлення сировини і низького негативного впливу на навколишнє середовище є актуальним, як ніколи [2].

Тому, майбутнє енергетичної галузі України розглядається не в нарощуванні експорту вуглеводнів та інших видів сировини, а в диверсифікації джерел енергії, у розвитку енергомашинобудування, енергозбереження, альтернативної енергетики, особливо відновлюваних екологічно чистих джерел енергії.

Метою нашої роботи було дослідження стану й перспектив поширення альтернативної енергетики та оцінка пов'язаних екологічних ризиків.

У нашій державі альтернативна енергетика представлена великою «палітрою»: вода, вітер, пряма сонячна енергія, біомаса з високим енергетичним вмістом та інші (рис. 1). Переважно в якості альтернативних джерел енергії у нас

використовують вітрову енергію, енергію сонця та енергію води (гідроенергетика). Будь яке з цих джерел має як переваги, так і недоліки.



Рисунок 1. Альтернативні джерела енергії

Одним із найпоширеніших відновлюваних джерел енергії сьогодні є біомаса, яка також визначається як „відновлювана органічна енергія” в рамках відновлюваної енергії.

На Львівщині, внаслідок великої виснаги лісових ресурсів, необхідно орієнтуватися для енергетичних потреб тільки на відходи лісу та паперову промисловість. Від потужності роботи лігоспів та лісової промисловості регіону залежить річний доступний для використання в енергетичних цілях об’єм деревної біомаси.

Загалом, Львівська область має належний економічно доцільний запас відходів деревини лісової і деревообробної промисловості для виготовлення теплової енергії, що надає можливість для будівництва установок потужністю п’ять МВт, які робили б лише на відходах деревини [3].

На Львівщині можна використати до чотирьох мільйонів тон біомаси для виготовлення палива, значна частка якої на сьогодні зігніває на сміттєзвалищах чи палиться на ділянках та сільськогосподарських угіддях, що еквівалентно витратам двох мільярдів метрів кубічних природного газу, який повністю забезпечує потреби області.

Енергетичний потенціал біомаси з відходів тваринництва оцінюється на Львівщині як значний і економічно доцільним для використання, але варто відзначити, що він дуже залежить від поголів’я тварин. Із тваринницької біомаси в середньому можна виробляти 665 мільйонів кубічних метрів біогазу на рік. Даний потенціал біомаси може повністю забезпечити локальні потреби в енергетиці.

Загалом, сумарний енергетичний потенціал біомаси Львівщини (2604,8 млн. м³) більш ніж у 2 рази перевищує об’єм спожитого природного газу (1169 млн.м³), при цьому у всіх її районах. Наладивши виготовлення біоетанолу, біодизелю, біогазу з органічних відходів, Львівська область може повністю відмовитися від вживання природного газу.

Сьогодні жителі області активно беруть участь у використанні відновлюваної енергії. Тому станом на листопад 2020 р у Львівській області приватними домогосподарствами експлуатується 1117 сонячних установок. Їх загальна потужність – 24,47 МВт.

Крім того, за даними Міністерства паливно-енергетичного комплексу та енергозбереження головного управління Львівської області, мешканці встановили теплові насоси або твердопаливні котли для опалення, сонячні колектори для підігріву води тощо.

Ефективне споживання енергії та перехід до «чистої» енергії є надзвичайно важливим питанням. Завдяки впровадженню енергозберігаючих заходів буде збережено тепло будинку та кошти в сімейному бюджеті. Чиста енергія – це чисте довкілля, а це означає здоров'я нащадків.

Список літератури

1. Рябчин О. М. Еколого-енергетична безпека світогосподарського розвитку в умовах глобалізації : автореф. дис. : спец. 08.00.02 „Світове господарство і міжнародні економічні відносини”. Донецьк, 2010. 20 с.

2. Бараннік В. О. Енергетична безпека держави: основні сучасні тенденції та принципи забезпечення. Наукові праці Чорноморського державного університету імені Петра Могили. (Серія „Політологія”). 2013. Т. 212. Вип. 200. С. 101-106.

3. Гамкало З. Г. Биотехноэнергетика в Украине: состояние, проблемы и перспективы переработки отходов сельскохозяйственного производства. Вестник ИрГСХА: научно-практический журнал, 2017. Вып.79. С. 152-157.

ВЛИЯНИЕ ФЕНИЛАЛАНИНА И ГАЛЛОВОЙ КИСЛОТЫ НА ПРОРАСТАНИЕ СЕМЯН НЕКОТОРЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Пожарицкий Александр Филиппович,

кандидат хим. наук,
доцент кафедры садоводства, виноградарства, биологии и химии,
Одесский государственный аграрный университет

Песарогло Алена Георгиевна,

кандидат хим. наук,
доцент кафедры садоводства, виноградарства, биологии и химии,
Одесский государственный аграрный университет

Бельдий Мария Григорьевна,

ст. преподаватель кафедры садоводства, виноградарства, биологии и химии
Одесский государственный аграрный университет

Для стимулирования прорастания семян при предпосевной обработке практическое применение имеют как синтезированные органические вещества, так и соединения естественного происхождения. Последние интересны тем, что, являясь метаболитами процессов обмена веществ, не накапливаются в растениях и мало токсичны. Сюда относятся и многие соединения фенольной природы либо предшественники таковых в реакциях биосинтеза полифенолов. Так, в литературе имеются сведения о стимулирующем действии некоторых из них на прорастание семян [1; 2; 3].

Объектами данного исследования являлись β -фенил- α -аминопропионовая кислота (фенилаланин) и 3, 4, 5-триоксibenзойная кислота (галловая кислота), а также их смеси с микроэлементами Mn, Co и Ti (в виде сульфатов).

Поскольку фенилаланин и галловая кислота содержат в своем составе электронодонорные карбокси-, окси- и аминокгруппы, они могут, тем самым, образовывать комплексные соединения с ионами металлов-микроэлементов, с возможно отличной от исходных веществ биологической активностью.

Опыты проводили с семенами лука, моркови, салата, свеклы, овса, кукурузы и гречихи.

Результаты свидетельствуют о том, что рассматриваемые органические соединения в большинстве случаев обладают рoстактивирующей способностью.

Применение же для вымочки семян смесей органических соединений с микроэлементами практически не дает качественно явного эффекта в сравнении с отдельным их применением.

Небольшое увеличение энергии активации и всхожести семян при использовании фенилаланина и галловой кислоты совместно с микроэлементами Co и Mn, возможно, объясняется своего рода синергизмом в действии

микроэлементов и изучаемых органических веществ, либо несколько большим, по сравнению с исходными соединениями, стимулирующим влиянием комплексов, образующихся в растворах между ионами металлов и органическими веществами.

В последнем случае, однако, необходимо заметить, что в столь разбавленных растворах концентрация подобных координационных соединений может быть исключительно мала вследствие существенного сдвига равновесия этих реакций в сторону образования аквакомплексов. Этот вопрос, однако, требует более детального изучения.

Тем не менее, учитывая величину положительного влияния данных веществ на прорастание семян в сравнении с микроэлементами, можно сделать вывод о целесообразности применения для вымочки семян растворов фенилаланина и галловой кислоты с микроэлементами Со и Mn.

Список литературы

1. Иванский В.И. Химия гетероциклических соединений. – М.: Высшая школа, 2008. – 241 с.
2. Касаткин А.Ф. Стимуляция растений. – София, 2009. –С. 747-752.
3. Уоринг Ф., Филлипс И. Рост растений и дифференцировка. – М.: Мир, 2014. – 512 с.

ОЦІНКА СТАНУ ВОД ПІВДЕННОГО БУГУ У МЕЖАХ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Руденко Ольга Петрівна

кандидат ветеринарних наук, асистентка
Кафедри біотехнології та радіології
Львівський національний університет
ветеринарної медицини та біотехнології
імені С. З. Гжицького, Україна

Малащук Оксана Олександрівна

Студентка I курсу
факультету харчових технологій та біотехнологій,
Львівський національний університет
ветеринарної медицини та біотехнології
імені С. З. Гжицького, Україна

Швидке зростання промисловості призвело до підвищеного скидання токсичних хімічних речовин у водойми. Водні ресурси є національним багатством кожної держави.

Південний Буг - найбільша річка, басейн якої повністю розташований на території України. Внаслідок інтенсивного зростання антропогенного впливу на цю річку та господарського використання її ресурсів значно знизилась якість води [1].

Зараз постає проблема передбачення негативних наслідків на стан річки, тому з'явилась потреба подальшого дослідження і вдосконалення заходів щодо відновлення природних ресурсів та створення умов до самоочищення.

Покращення якості питної води є пріоритетним завданням у контексті сталого розвитку держав, що задекларовано в рішеннях ООН з проблем навколишнього середовища [2].

Актуальність вирішення даної проблеми зростає у зв'язку з тим, що 70% населення використовує поверхневі води Південного Бугу для питних потреб.

Нами була проведена якісна оцінка вод річки Південний Буг за такими показниками: сольовим складом, трофо-сапробіологічним і наявності специфічних речовин токсичної дії у трьох створах Хмельницької області Мар'янівське водосховище (сmt Чорний Острів), с. Копистин (нижче м. Хмельницького), Щедрівське водосховище (нижче- с. Щедрове Летичівського району).

Дослідження річкових вод проводили з метою контролю ГДК (гранично допустимих концентрації) речовин для використання у побутових та харчових потребах населення і запропонувати біотехнологічні методи очищення річкової води у межах Хмельницької області.

Експериментальна частина роботи виконувалась на базі Хмельницького обласного управління водних ресурсів у лабораторії за адресою м. Хмельницький вул.Соборна 29.

Відбір матеріалу проводили відповідно до вимог ДСанПіНу N 383/1940 «Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарсько-питного водопостачання»[3]. Приготування необхідних розчинів проводилось згідно методичних вказівок "Екологічна оцінка якості поверхневих вод за відповідними категоріями" розроблено відповідно до Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища», «Водного кодексу України», постанови Кабінету Міністрів України від 19 березня 1997 р. № 244 [4].

За результатами наших досліджень вода містила підвищений рівень органічних сполук, середні значення ХСК (хімічного споживання кисню) перевищували ГДК у всіх створах від 2 до 5 разів. Це може бути наслідком впливу органічних сполук природного походження.

Вміст нітритів та нітратів знаходився в межах норми, але вміст амонію сольового перевищував ГДК до 20 разів в с. Копистин та від 2 до 7 разів у Щедрівському водосховищі.

У досліджуваних водоймах не спостерігали перевищення ГДК за більшістю показників сольового блоку, окрім водойми в с. Копистин, концентрація Mg там становила $84,33 \text{ мг} \backslash \text{дм}^3$ при нормі $40,00 \text{ мг} \backslash \text{дм}^3$

За специфічними речовинами токсичної дії воду можна віднести до III класу 4 категорії якості, хром не виявлений, показники марганцю та міді в межах норми, хоча вміст міді був високим.

Концентрація заліза змінювалася у різних ділянках. Нами було зафіксовано перевищення заліза в с. Копистин до $0,86 \text{ мг} \backslash \text{дм}^3$ при нормі – $0,30 \text{ мг} \backslash \text{дм}^3$.

Залізо впливає на інтенсивність розвитку фітопланктону та якісний склад мікрофлори, тому його концентрація схильна до сезонних коливань

Значення інтегральних екологічних індексів (ІЕ), розраховані за середніми значеннями блокових індексів по трьох створах.

Отже, на території Хмельницької області в річці Південний Буг якість води належить до III класу, 4 категорії, задовільного стану слабо забруднена. Найбільший внесок у сумарне забруднення води належить гідрофізичним і гідрохімічним показникам, найменший показник сольового складу. На рис 1. можна побачити нерівномірну зміну інтегрального індексу якості води у межах Хмельницької області. Найгірші показники якості води у с. Копистин, що знаходиться нижче м. Хмельницького.

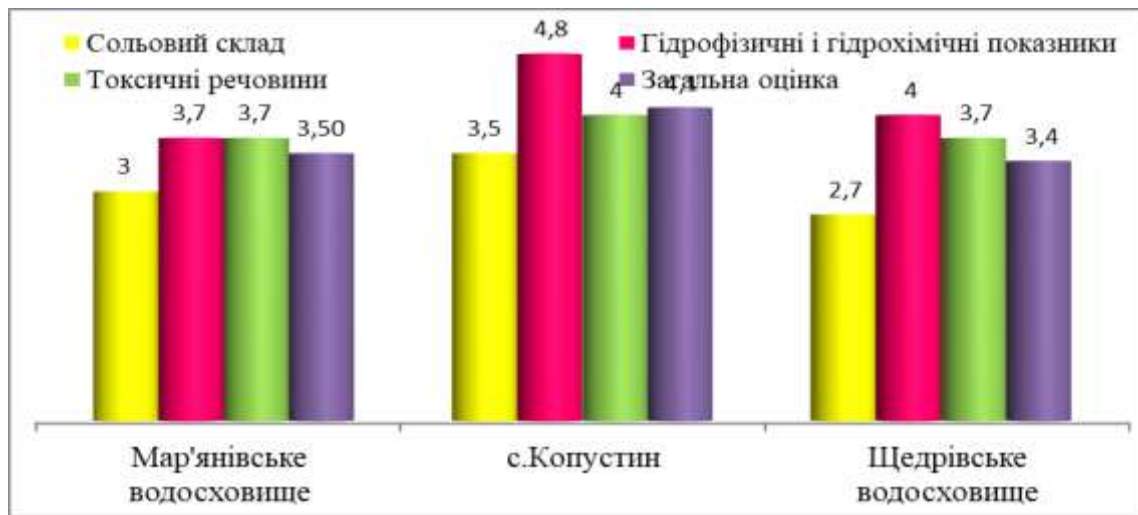


Рисунок 1. Оцінка якості води річки Південний Буг по блоковим індексам I_1, I_2, I_3 у трьох створах Хмельницької області.

Для очищення питної води ми пропонуємо залучити біотехнологічні методи з використанням бактерій, що можуть відновити досліджувані водойми.

Бактеріальна технологія має наступні переваги;

- стійка та надійна для здоров'я населення;
- низькі витрати на технічне обслуговування;
- мінімальні експлуатаційні витрати.

Список літератури

1) Осадчий В. І. Теорія та практика досліджень хімічного складу поверхневих вод України в умовах впливу природних та антропогенних чинників. *Проблеми гідрології, гідрохімії, гідроекології* : тези доповідей VII Всеукраїнська наукова конференція, присвячена 100-річчю від дня заснування Національної академії наук України К.: Ніка-Центр, 2018. 206 с.

2) Програма розвитку ООН в Україні Всеукраїнська дитяча спілка «Екологічна варта». Методичні матеріали для впровадження Освітнього модуля «Основи стратегії сталого розвитку в Україні» 2016. 215 с.

3) Наказ «Про затвердження Державних санітарних норм та правил "Гігієнічні вимоги до води питної призначеної для споживання людиною" (від 01.07.2010р.) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0452-10#Text>

4) Методичні вказівки до виконання практичних занять "Екологічна оцінка якості поверхневих вод за відповідними категоріями" з навчальної дисципліни "Основи басейнового управління водогосподарськими системами" студентами за напрямом підготовки 6.040106 "Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування" денної та заочної форми навчання / А.В.Яцик, І.В.Гопчак, Рівне: НУВГП. 2012. 26 с.

MASSACHUSETTS STATE BERRY: CRANBERRY

Domska Valeriia

Student of Faculty of Natural and Geographical Education and Ecology
Dragomanov National Pedagogical University

Pet'ko Lyudmila

Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor
Dragomanov National Pedagogical University

Wishing a very Happy Eat a Cranberry Day.

Enjoy these amazing treats that are loved for their taste and goodness

November 23rd is observed as National Cranberry Day and this occasion is certainly a day to share Eat a Cranberry Day messages and wishes to remind everyone of the goodness and health benefits of cranberry that make it a special fruit [12].



Fig. 1. Student researcher Domska Valeriia.



Fig. 2. Cranberry flowers and a crane.

Of all the fruits only three are native to North America, the cranberry is one of them (Fig. 2, 3, 4). . It is a perennial crop grown commercially in man-made wetlands



Fig 3. The cranberries.



Fig. 4. The harvest cranberries.

or bogs in primarily five states in the U.S. Americans consume nearly 400 million pounds of cranberries per year, 20 percent of them during Thanksgiving week. The U.S. per capita consumption of cranberries is 2.3 pounds, almost entirely in the form of juice or juice blends.

Cranberries are at the top of the list of healthy foods. Besides being high in vitamin C, manganese and fiber, cranberries are rich in phyto-nutrients (naturally derived plant compounds), particularly proanthocyanidin antioxidants, which are essential for all-round wellness [3].

Wampanoag People (Fig. 5, 6) across southeastern Massachusetts (Fig. 7, 8) have enjoyed the annual harvest of sasumuneash – wild cranberries – for 12,000 years. Some ate berries fresh while others dried them to make nasampe (grits) or pemmican - a mix of berries, dried meat and animal fat which could last for months. Medicine men, or powwows, used cranberries in traditional healing rituals to fight fever, swelling, and even seasickness [42] (see video [20]).



Fig. 5. Mashpee Wampanoag Tribe (1833)[18]. Fig. 6. Mashpee Wampanoag Tribe (2017).

Native Americans also used cranberries for dye to color robes, rugs and blankets, and for medicinal purposes (they believed cranberries had a calming effect on nerves, and they made a poultice from cranberries to draw the poison from arrow wounds). Pilgrims learned about the berry from the natives and cranberries became part of the colonial diet as well. The Pilgrims thought the cranberry blossom resembled the head of a sandhill crane and originally called them "crane berries." Sailors began taking cranberries aboard ships for whaling expeditions and the long journeys to China



Fig. 7. The USA. Massachusetts State. Fig. 8. Wampanoag (across southeastern Massachusetts).

(cranberries are high in vitamin C and prevented scurvy) [24].

Europeans exploring and settling New England in the 16th and 17th centuries were not surprised to see sasumuneash. Many were familiar with European cranberry varieties which grew in the boggy regions of southern England and in the low-lying Netherlands. The English had many names for the fruit, but "craneberries" (Fig. 2) was the most common because many thought the flower resembled the head of a Sandhill crane [42] (see **videos** [36; 37]).

Massachusetts, officially the Commonwealth of Massachusetts, is the most populous state in the New England region of the United States (Fig. 7, 8). It borders on the Atlantic Ocean to the east, the states of Connecticut and Rhode Island to the south, New Hampshire and Vermont to the north, and New York to the west. The capital of Massachusetts is Boston, which is also the most populous city in New England. It is home to the Greater Boston metropolitan area, a region influential upon American history, academia, and industry. Modern Massachusetts is a global leader in biotechnology, engineering, higher education, finance, and maritime trade [22].

The Massachusetts law designating the cranberry as the official Massachusetts state berry is found in the General Laws of Massachusetts Part I Title I Chapter 2 Section 39:

PART I. ADMINISTRATION OF THE GOVERNMENT.
TITLE I. JURISDICTION AND EMBLEMS OF THE COMMONWEALTH, THE GENERAL COURT, STATUTES AND PUBLIC DOCUMENTS.
CHAPTER 2. ARMS, GREAT SEAL AND OTHER EMBLEMS OF THE COMMONWEALTH.

Section 39.

Chapter 2: Section 39. Berry of commonwealth

Section 39. The cranberry (*Vaccinium macrocarpon*) shall be the official berry of the commonwealth [8; 23] (Fig. 9).



Fig. 9. Massachusetts State Berry: Cranberry.

Two years of petitions and lobbying by a fifth-grade class on the North Shore were rewarded in 1994 when Massachusetts legislature recognized the cranberry (*Vaccinium macrocarpon*) as the official state berry. Cranberry is also one of the official state collors of Massachusetts (Fig. 10), and cranberry juice is the state beverage (Fig. 11).



Fig. 10. Massachusetts license plate.



Fig. 11. Cranberry juice. Fig. 12. A state cookie.

Bay staters have also adopted several other food symbols: a state cookie (Fig. 12) [38; 25] (see videos [27; 28]), donut (Fig. 13), muffin (Fig. 14) and bean. All State Foods [8; 1].



Fig. 13. The Boston cream donut



Fig. 14. Corn muffin.



Fig. 15. Cranberry sauce.



Fig. 16. Baked beans. Fig. 17. Bees that pollinate the cranberry blossoms. Fig. 18. Honey.

Cranberries are a unique and special little fruit [33].

Cranberries were important in the diets of native Americans for hundreds of years before the Pilgrims landed. They ate them raw, dried, boiled with honey or maple sugar, and baked with cornmeal into bread. A mixture of cranberries, cornmeal, deer meat, and animal fat was pounded into cakes and dried in the sun to make pemmican (a 'trail cake' that did not spoil for hunting trips and long journeys) [24].

The cranberry is a superfood. They are super rich in antioxidants and high in vitamin C. They can be processed into juice, jams and jellies, or dried as a raisin substitute. A holiday meal isn't complete without a festive dish of tart, red cranberry sauce (Fig. 15), (see video [13]) [10].

The recipe for cranberry sauce appears in the 1796 edition of *The Art of Cookery* by Amelia Simmons, the first known cookbook authored by an American (Fig.19). Although the Pilgrims may have been aware of the wild cranberries growing in the Massachusetts Bay area, it is unlikely that cranberry sauce would have been among the dishes served at the First Thanksgiving meal. Cranberries are not mentioned by any primary sources for the First Thanksgiving meal. The only foods mentioned are "Indian corn", wild turkey and waterfowl, and venison. The rest remains a matter of speculation

among food historians. Although stuffings are not mentioned in primary sources, it was a common way to prepare birds for the table in the 17th century.

Cranberry sauce is often eaten in conjunction with turkey for Christmas in the United Kingdom and Canada or Thanksgiving in the United States and Canada (Fig. 20), and it is only rarely eaten or served in other contexts there [11].



Fig.19 The Art of Cookery (1796).

Fig. 20. Dishes for Thanksgiving.

Cranberry honey is made by bees that pollinate the cranberry blossoms (Fig. 17; 18, 25). Cranberries blossom in late June and July. Early settlers thought the blossom looked like the head of a crane, hence the name ‘crane berry.’ This light honey has a delicate, tart flavour and is only available seasonally.

Each cranberry upright produces 5–7 flowers, which, if all goes well, will form into 3-5 cranberries. Good pollination is critical to berry formation (Fig. 17). Each grain of pollen a bee brings to the blossom means another seed in the cranberry, and cranberries need at least 20 seeds to be viable (Fig. 21. 22).



Fig. 21. Cranberry seed.

Fig. 22. Seeds.

Fig. 23. Cranberry Fruits.

Cranberry seed powder also contains natural vitamin E and its chemical cousins, the tocotrienols, 30 to 50 times more powerful than vitamin E, which quench the full spectrum of free radical toxins which are generated during intense exercise and daily metabolism. The building blocks of cell membranes are phospholipids, fatty acids that

are obtained from the diet and which are also made naturally in the body from dietary fats. Cell membranes are continuously being damaged by free radicals and this damage must be repaired by an adequate supply of phospholipid building blocks. Cran Naturelle seed powder is a natural source of phosphatidylcholine and phosphatidylserine, phospholipids that support circulatory and memory health and are necessary for cell repair [15].

Cultivation of the cranberry began in 1816, shortly after Captain Henry Hall, a Revolutionary War veteran, of Dennis, Massachusetts, noticed that the wild cranberries in his bogs grew better when sand blew over them. Captain Hall began transplanting cranberry vines and spreading sand on them (Fig. 24). When others heard of Hall's technique, it was quickly copied. Continuing throughout the 19th century, the number of growers increased steadily [42; 43].



Fig. 24. Cranberry vines and sand.

Fig. 25. Cranberry blossoms.

Cranberries are a group of evergreen dwarf shrubs or trailing vines in the subgenus *Oxycoccus* of the genus *Vaccinium*. In some methods of classification, *Oxycoccus* is regarded as a genus in its own right. They can be found in acidic bogs throughout the cooler regions of the northern hemisphere.

American cranberry has a low growing, trailing, and sprawling habit. It can reach 1 to 4 in. tall and spread indefinitely. The evergreen leaves are simple and alternate, reach 1/4 to 3/4 in. long by 1/10 to 1/3 in. wide, and are light green and maroon colored when young. With maturity, leaves become shiny dark green. Flowering occurs in early to mid-summer, and the flowers, in clusters of four or five, are light pink and 1/3 to 1/2 in. wide. The fruit is a red berry about 1/3 to 2/3 in. in diameter [24].

Dennis, Massachusetts was not only the birthplace of the cultivated cranberry, but to the invention and standardization of harvesting, packaging, and shipping equipment and practices. In 1868, Captain Warren Hall invented an improved cranberry gatherer. In 1876, Luther Hall (Henry Hall's grandson), Zebina Hall and Captain William Crowell patented the cranberry picker. The most successful invention was William Crowell's fruit box, patented in 1877, which is still used today for cranberries and other fruits (Fig. 26). Dennis cranberry growers were also instrumental

in standardizing the methodology for branding the variety, size, quality and durability of cranberries which became the Rules for Branding in the 1880's [6].



Fig. 26. Cranberry harvest at its Origin, Dennis, Massachusetts (2016).

As the cranberry industry grew it became necessary to set standards to identify the variety, color, size, durability, and quality of cranberries. Due to the increasing number of independent growers it was also necessary to clearly identify each cranberry shipment. The result was the Rules for Branding shown below the sample branding images. We can see a rather sizeable collection of antique cranberry brand labels. While they are all beautiful some are very intricate works of art [35] Fig. 27, 28, 29.

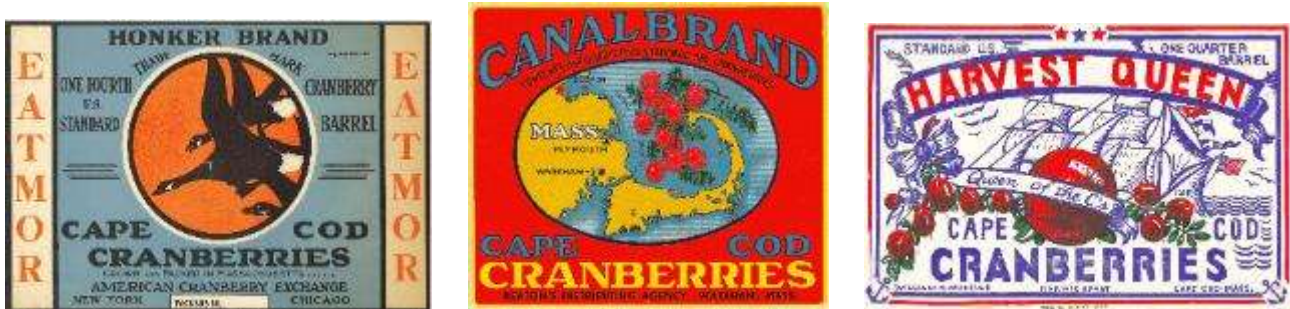


Fig. 27. Howes Brands. Fig. 28. Branding image 'Canal Brand'. Fig. 29. Branding image 'Harvest Queen'.

Roughly 60 percent of the U.S. cranberry crop is produced in Wisconsin, generating close to US\$1 billion in revenue and 4,000 jobs. Other top-producing states include Massachusetts, New Jersey, Oregon and Washington. Overall, cranberries are almost exclusively North American. Roughly 85 percent are grown in the United States and Canada, with the rest scattered across Chile, Western Europe and a few former Soviet republics [9].

A key component of growing cranberries is that they require a unique environment. The vines or shrubs thrive in layers of gravel, then acidic peat soil and sand. The growing season runs from April to November, with the harvest in the fall, usually running from mid-September to mid-November [14].

In Massachusetts they call the place where cranberries grow a bog. Natural bogs evolved from deposits left by the glaciers more than 10,000 years ago. These deposits were left in impermeable kettle holes lined with clay. The clay prevents materials from leaching into the groundwater.

Rocks and other organic materials were collected by the glaciers. When the ice finally melted deposits of heavy materials were layered on top of the clay [24].

These kettle holes were filled with water and organic matter which created the ideal environment for cranberries. In the early 1800s Henry Hall, a veteran of the Revolutionary War who lived in Dennis noticed that sand blown in from nearby dunes helped vines grow faster. Today, growers spread a inch or two of sand on their bogs every three years. The sand not only helps the vines grow but also slows the growth of weeds and insects [24].

Cranberry plants, or *Vaccinium macrocarpon*, are woody, low growing perennial vines. Native to the temperate zones of the east coast, the central U.S., and from southern Canada in the north all the way to the Appalachian mountain range in the south, cranberries are often harvested commercially in water (Fig. 30), but contrary to popular belief, actually flourish when grown on dry land (Fig. 31), **see video [5]**. Cranberry plants grow runners measuring from 1 to 6 feet (31 cm. to 2 m.) long with dark green, glossy leaves during its growth phase and reddish brown during the dormant season. Along the runners, short vertical branches develop and form flower buds jutting above the matted vines. From these branches, berries form [17].



Fig. 30. Wet Harvest.



Fig. 31. Dry Harvest.

Cranberry, or American Cranberry, is a low-growing, creeping shrub with small glossy leaves, fuchsia-pink flowers and cheerful, bright red cranberries in Fall. The leaves stay green all winter, which makes Cranberry a lovely ornamental as well as a food source.

Cranberry is native to bogs and wetlands in Southern Canada and Northeastern United States and makes a great groundcover in wet environments, especially with other plants that thrive in acidic soil.

Commercial growers plant Cranberry in wet bogs and periodically flood them to protect the plants in winter, control weeds and pests, and make harvesting easier. A flooded cranberry bog is actually quite a beautiful sight, red berries bobbing across the landscape [10].

The cranberry farming process for wet harvesting is different. In this case, the cranberry harvesting equipment is very much manual (Fig. 32, 33, 34, 35). The bog gets flooded with about 18–24 inches of water about 12 hours before the harvest begins. The next morning, the farmers walk through the bog with large rods gently poking at the vines, loosening the cranberries which float to the top [14].



Fig. 32. The cranberry farming process (wet harvesting).

Fig. 33. At the farm.



Fig. 34. To harvest cranberries, growers flood the bogs. Fig. 35 The workers collect the floating fruit.

Also in the context of written above, we should return to the meaning of the word CRANBERRY.

The word cranberry comes from "cranberry"; first named by the early European settlers in America who felt the expanding flower, stem, calyx, and petals resembled the neck, head, and bill of a crane [2], Fig. 36.

In American English:

noun, plural cran·ber·ries. Word forms: plural 'cran, berries.



Fig. 36. Cranberry. Flowers.

The red, acid fruit or berry of certain plants of the genus *Vaccinium*, of the heath family, as *Vaccinium macrocarpon* (large cranberry, or American cranberry (Fig. 37) or *V. oxycoccus* (small cranberry, or European cranberry (Fig. 38), used in making sauce, relish, jelly, or juice.

The plant itself, growing wild in bogs or cultivated in acid soils, especially in the northeastern U.S.

Origin of cranberry:

An Americanism dating back to 1640–50; from Low German kraanbere; see crane, berry.

British dictionary definitions for cranberry / ('krænbəri, -bri) /noun plural -ries

Any of several trailing ericaceous shrubs of the genus *Vaccinium*, such as the European *V. oxycoccus* (Fig. 38), that bear sour edible red berries;

The berry of this plant, used to make sauce or jelly [2].

We can improve our spoken English by listening to CRANBERRY pronounced by different speakers – and in example sentences too [9].



Fig. 37. *Vaccinium macrocarpon*.



Fig. 38. *Vaccinium oxycoccus*.

Thus, below is given Biological Characteristics of Cranberry.

Biological Characteristics: Cranberry

- Kingdom:** Plantae – Plants
- Subkingdom:** Tracheobionta - Vascular plants
- Superdivision:** Spermatophyta – Seed plants
- Division:** Magnoliophyta - Flowering plants
- Class:** Magnoliopsida – Dicotyledons
- Subclass:** Dilleniidae
- Order:** Ericales
- Family:** Ericaceae – Heath family
- Genus:** *Vaccinium* L. – blueberry
- Species:** *Vaccinium macrocarpon* Aiton – cranberry.
- Cold Hardiness:** Zones 2–8.
- Edible:** Yes.



Fig. 39. Cranberry. Fruts.

Size: Ground Cover - Small shrub.
Growth Rate: Slow – Medium.
Colors: Pink, Red.
Deer Resistant: Yes.
Nitrogen Fixer: No.
Native Plant: Yes.
Germination: 60–80%.
Sun Requirements: Full Sun - Partial Shade.
Leaf: Alternate, simple, oval, blunt tip, 1/4 to 1/2 inch long, entire margins maybe slightly rolled under, shiny green above, dull paler below.
Flower: Pinkish white, hanging downward, 4 petals strongly curving backwards, usually single but maybe in a small cluster, appearing in mid to late summer (Fig. 40).



Fig. 40. Flowers.

Fruit: Large, round berry, 1/2 to 3/4 of an inch across, hang from a slender stem 1 to 1 1/2 inch long, bright red when ripe in early fall, persist through the winter (Fig. 39).

Twig: Very slender and flexible, golden brown, nearly vine-like, densely covered with leaves (Fig. 40).

Bark: Thin, golden brown to gray-brown, may develop a few fine splits and cracks (Fig. 41).

Form: A creeping, prostrate sprawling shrub up to 1 to 2 feet tall. They often form dense mats over swampy areas.

Soil Preference: Slightly acidic, consistently moist.

Spread: 24⁰.

Season Color: Summer. Fall.

Zones: 2–8.

Symbol: VAMA

Group: Dicot

Growth Habit: Shrub, Subshrub

Duration: Perennial

Native Status: CAN N

L48 N

SPM N [10; 24; 41].



Fig. 41. Cranberry. Bark.

References

1. Cappelloni Nancy. Cranberry Cooking for All Seasons. Springer Publications, INC, New Bedford, MA. 2002.
2. *Cranberry*. URL: <https://www.dictionary.com/browse/cranberry>
3. Cranberries. AgMRC. April, 2019. URI : <https://www.agmrc.org/commodities-products/fruits/cranberries>
4. Cranberry Blossoms. **URI** : <https://cranberry.ca/cranberry-blossoms/>
5. Cranberry Growers Loop LD. **URI** : <https://www.youtube.com/watch?v=F9CYajYNvSQ&t=1s>
6. Cranberry History. **URI** : <http://www.anniescrannies.com/history.html>
7. Cranberry. How Does It Grow? **URI** : https://www.youtube.com/watch?v=XZPXQ7nw_9Y *with English subtitles*

8. Cranberry. Massachusetts State Berry. URI : <https://statesymbolsusa.org/symbol-official-item/massachusetts/state-food-agriculture-symbol/cranberry>
9. CRANBERRY pronunciation | Improve your language with bab.la.
URI : <https://www.youtube.com/watch?v=1y9dSxJUUG0&t=94s>
10. Cranberry Seeds, American low bush cranberry. (*Vaccinium macrocarpon*). URI : <https://www.incredibleseeds.ca/products/cranberry-seeds?variant=12769571700813>
11. Cranberry Souce. URI : https://en.m.wikipedia.org/wiki/Cranberry_sauce
12. Eat a Cranberry Day Messages, Quotes, Whatsapp Status. URI : <https://www.bestmessage.org/eat-a-cranberry-day-messages/>
13. Fresh Cranberry Sauce. URI : <https://www.youtube.com/watch?v=EhsTjsrhtVE>
14. Froment Liz. How Do Cranberries Grow? *Westfield*. 11/25/2020. URI : <https://www.westfieldinsurance.com/resources/articles/how-do-cranberries-grow>
15. Fruit d'OR Organic Cran Naturelle Cranberry Seed Powder. URI : <https://fruit-dornutraceuticals.ca/best-cranberry-products/fruit-dor-organic-cran-naturelle-cranberry-seed-powder/>
16. Genius Ways to Make Cranberries Part of Any Fall Meal. URI : <https://www.countryliving.com/food-drinks/g909/cranberry-recipes/>
17. Grant Amy. Cranberry Vine Care – Learn How To Grow Cranberries At Home. URI : <https://www.gardeningknowhow.com/edible/fruits/cranberry/growing-cranberries-at-home.htm>
18. Indians in Mashpee Demand Self-Government. *Massmoments*. May 21, 1983 URI : <https://www.massmoments.org/moment-details/indians-in-mashpee-demand-self-government.html>
19. Martynova D., Pet'ko L. The Live Oak: The official State Tree of Georgia (USA) // Trends in science and practice of today: abstracts of XXVIII International Scientific and Practical Conference (Ankara, 1–4 June 2021). Turkey, Ankara : Bookwire™. 2021. Pp. 39–48.
20. Mashpee Wampanoag Tribe – Thanksgiving 2017. URI : <https://www.youtube.com/watch?v=GXfQWXw04k0&t=29s>
21. Mashpee Wampanoag Tribe calls Trump team for help on eve of Thanksgiving. URI : <https://www.indianz.com/IndianGaming/2017/11/22/mashpee-wampanoag-tribe-calls-trump-team.asp>
22. Massachusetts. URI : <https://en.wikipedia.org/wiki/Massachusetts>
23. Massachusetts Official Berry of the Commonwealth. URI : https://www.netstate.com/states/symb/berries/ma_cranberry.htm
24. Massachusetts State Berry. URI : <https://www.ereferencedesk.com/resources/state-fruit/massachusetts-berry.html>
25. Massachusetts State Cookie. URI : <https://www.ereferencedesk.com/resources/state-symbols/massachusetts/cookie.html>
26. Novak T., Pet'ko L. The beaver as a national symbol of Canada // Актуальні питання науки: матеріали I міжнародної наук.-практ. інтернет-конференції (м. Бердянськ, 30 квітня 2020 р.). Бердянськ : БДПУ, 2020. 202 с. С. 26–35.

27. Original NESTLÉ® TOLL HOUSE® Chocolate Chip Cookie Recipe. URI : <https://www.youtube.com/watch?v=UkPTCy1hNrU&t=3s>
28. Perfect Chocolate Chip Cookies! Very Easy Chocolate Chip Cookies. URI : <https://www.youtube.com/watch?v=rqWML3JiOro>
29. Pet'ko Lyudmila. Developing students' creativity in conditions of university / Lyudmila Pet'ko // Research: tendencies and prospects: Collection of scientific articles. Editorial Arane, S.A. de C.V., Mexico City, Mexico, 2017. P. 272–276.
30. Pet'ko Lyudmila. Multicultural upbringing of students and the formation of professionally oriented foreign language teaching environment // Perspectives of research and development: Collection of scientific articles. SAUL Publishing Ltd, Dublin, Ireland, 2017. P. 164–170
31. Pet'ko L., Faut M. Rose: America's National Flower // Current Trends in the Development of Science and Practice: papers of the XXIth International scientific and practical conference (15–16 June, 2020). Haifa, Israel. Publisher : International Science Groupe. 2020. Pp. 48–54.
URI : <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/29618>
32. Pet'ko L., Turchynova G., Faut M. The Wild Prairie Rose: official State Flower of North Dakota and Iowa // Theoretical Foundations for the Implementation And Adaptation of Scientific Achievements in Practice : papers of the XXIInd International scientific and practical conference (22–23 June, 2020). Helsinki, Finland. Publisher : International Science Groupe. 2020. Pp. 106–114.
URI : <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/29966>
33. Polashock, J., Zelzion, E., Fajardo, D. *et al.* The American cranberry: first insights into the whole genome of a species adapted to bog habitat. *BMC Plant Biol* **14**, 165 (2014). <https://doi.org/10.1186/1471-2229-14-165>
34. Richmond cranberry harvest in full swing. URI : <https://www.youtube.com/watch?v=bPH5gwalzyo&t=10s>
35. Rules For Branding. URI : <http://www.anniescrannies.com/rulesforbranding.html>
36. Sandhill Crane Vocalizations. URI : <https://www.youtube.com/watch?v=KpTykjLYYr0>
37. Sandhill cranes calling. URI : https://www.youtube.com/watch?v=lbn8yIq7_
38. The Chocolate Chip Cookie Is The “State Cookie” For Massachusetts And Pennsylvania. URI : <https://southfloridareporter.com/the-chocolate-chip-cookie-is-the-state-cookie-for-massachusetts-and-pennsylvania/>
39. Tsygankova E., Pet'ko L. The Akita Inu: Japanese National Heritage // Science, theory and practice : abstracts of the XXIX International Scientific and Practical Conference (Tokio, 08–11 June 2021). Japan. Tokio : BookwireTM. 2021. 620 p. Pp. 57–72.
40. Tsygankova E., Pet'ko L., Turchynova G. The State Dog of Massachusetts: Boston Terrier : abstracts of the Ist International Science Conference on Multidisciplinary Research (Berlin, January 19–21, 2021), Germany, Berlin . BookwireTM. 2021. 1115 p. Pp. 130–139.

40. Virginia Tech Dendrology. URI : <http://dendro.cnre.vt.edu/dendrology/syllabus/factsheet.cfm?ID=694>
41. Where Tradition Meets Innovation. URI : <https://www.cranberries.org/history>
42. Wilding Don. Shore Lore: Cranberries a home-grown tradition. URI : <https://brewster.wickedlocal.com/entertainmentlife/20181109/shore-lore-cranberries-home-grown-tradition>
43. Петько Л. В. Єдність навчання і виховання у формуванні професійно орієнтованого іншомовного навчального середовища в умовах університету : монографія. Київ : Талком, 2017. 337 с. ; бібліогр.
44. Петько Л. В. Лінгвосціокультурний підхід у вивченні американської новорічної пісні «Jingle Bells» // Topical issues of pedagogy: Collective monograph. Editoria di Modena, Roma, Italy. 2019. P. 31–58.
45. Петько Л. В. Національний компонент у формуванні професійно орієнтованого іншомовного навчального середовища в умовах університету / Л.В.Петько // Наукові записки : [збірник наукових статей] / М-во освіти і науки України, Нац. пед. ун-т імені М.П.Драгоманова ; укл. Л.Л.Макаренко. К. : Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова, 2014. Випуск СХVII (117). С. 125–135. (Серія педагогічні та історичні науки)
46. Петько Л. В. Фільми іноземною мовою у формуванні ПОІНС для студентів-біологів // Критичний підхід у викладанні природничих дисциплін : матеріали Міжнародної науково-методичної конференції, 14 листопада 2018 року / укл. : О.П. Галай [та ін.]. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018 С. 118–124.
47. Турчинова Г. В. Формування професійно значущих якостей майбутнього вчителя природничих дисциплін // Критичний підхід у викладанні природничих дисциплін: міжнар. наук.-метод. конф. (Київ, 14 листопада 2018). Київ: Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова, 2018. С. 112–118.
URI <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/22255>
48. Турчинова Г.В. Формування професійних умінь викладання біології англійською мовою. *Наукові записки* // Серія: Педагогічні та історичні науки. Київ : Вид. центр НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2005. Вип. 58. С. 156–164.
URI <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/21400>
49. Яременко О. О. Збагачення словникового запасу студентів молодших курсів на заняттях з позааудиторного читання // Нові концепції викладання іноземної мови у світлі сучасних вимог : матеріали Всеукраїнської наук.-метод. конференції (м. Київ, 11 листопада 2010 року). Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. С. 234–237.

OSCARS BEST ACTRESS WINNER JULIE ANDREWS AND A BEAUTIFUL ROSE NAMED AFTER HER

Porokhnitska Anastasia

Student of Faculty of Science Education and Ecology
Dragomanov National Pedagogical University

Pet'ko Lyudmila

Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor
Dragomanov National Pedagogical University

Turchynova Ganna

Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor
Dragomanov National Pedagogical University

My heart will be blessed with the sound of music

And I'll sing once more

(from "The Sound of Music", 1964)

From Julie Andrews' beloved turns in classic films like *The Sound of Music* and *Mary Poppins* to her recent performance in *The Princess Diaries* series, this Oscar-winning actress has been delighting audiences for more than half a century.

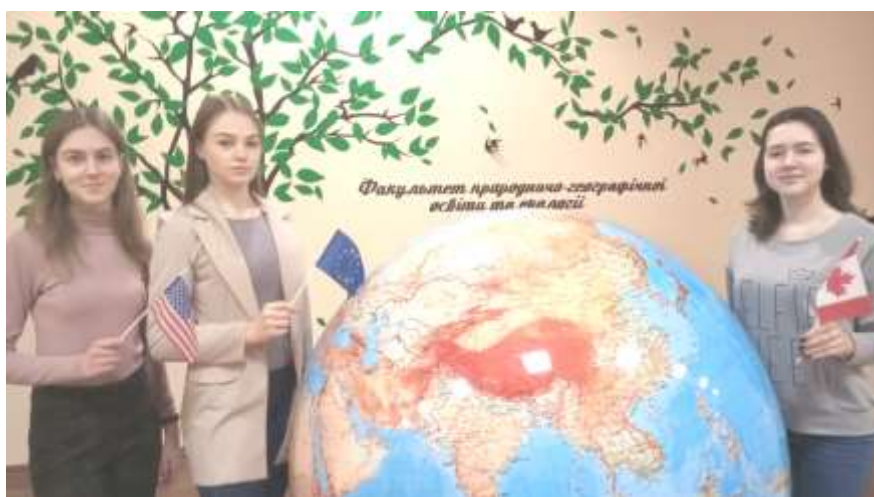


Fig. 1. Student researchers: N. Kirilchuk, A. Maksymenko, and A. Porokhnitska.



Fig. 2. Julie Andrews [11].

Julie Andrews (Fig. 2) wore an empire-waist gown when she won her Oscar in 1965 for playing Mary Poppins. The stunning star paired the look with long white gloves and a bib-style necklace [41]. In 2013, the film was selected for preservation in the United States National Film Registry by the Library of Congress as being

"culturally, historically, or aesthetically significant". *Mary Poppins* is considered Walt Disney's crowning live-action achievement, and is the only one of his films which earned a Best Picture nomination during his lifetime [22].

Marry Poppins is one of our favorite Disney movies ever! (see video [10; 24; 25]). The whimsical music of the Sherman Brothers really keeps the story along and keeps the magic aiming for the heart (see video [47; 29; 3; 30]).

When *My Fair Lady* became a film, studio boss Jack Warner snubbed Julie Andrews in favor of Audrey Hepburn. It was a major scandal at the time, but looking back, Andrews got the last laugh [44], see video [15].

Mary Poppins beat out *My Fair Lady* and topped the box office that year. As the cherry on top of her victory, Andrews also won an Oscar (1965) and a Golden Globe for her portrayal of the flying nanny. While this kind of rivalry could have made for a huge Hollywood feud, through it all, Andrews and Hepburn remained good friends [44], see video [21], (Fig. 3, 6, 7, 8).



Fig. 3. Andrews Hepburn and Julie Andrews, 1965.



Fig. 4. Julie Andrews rose.



Fig. 5. Andrews as Eliza Doolittle.



Fig. 6. Andrews as Mary Poppins.

Thankfully, doom and gloom doesn't define everything in Andrews' childhood. By the time she met her great grandmother Emily, the older lady was an 80+ widow who didn't let life get her down. Andrews remembers her "sweet smile and soft voice" as well as her great grandmother's strange hobby: She kept an aviary. This is how Julie Andrews first developed her love of canaries [44], see video [20].



Fig. 7. *Mary Poppins*, 1964. Sings with a bird.



Fig. 8. Song "A Spoonful Of Sugar".

For many people, *supercalifragilisticexpialidocious* and the 1964 movie *Mary Poppins* are inextricably linked. Indeed, it was this movie that popularized the word. The songwriters, brothers Richard and Robert Sherman, have explained the word as originating in the same way they, like many others, used to make up humorously big, nonsensical words as children [46] (see video [45]).



Fig. 9. Song "Supercalifragilisticexpialidocious". Andrews, from movie *Mary Poppins*.



Fig.10. The Sherman Brother and Julie Hollywood, 1965.

Coincidentally, there was also a song called *Supercalafajalistickeespeealadojus* that was written in 1949, and the authors of the song brought a suit against the Sherman brothers for copyright infringement. In the end, the court decided in the Shermans' favor because, among other things, affidavits were produced that claimed that variants of the word were known many years prior to 1949, making the plaintiffs' claim unfounded [46].

In fact, the earliest known written record of a variant is for *supercaliflawjalisticexpialidoshus* from an "A-muse-ings" column by Helen Herman in *The Syracuse Daily Orange* (Syracuse University), March 10, 1931. The columnist muses about her made-up word, describing it as including "all words in the category of something wonderful" and "though rather long and tiring before one reaches its conclusion, ... once you arrive at the end, you have said in one word what it would ordinarily take four paragraphs to explain" [46].

The word *supercalifragilisticexpialidocious* in *Mary Poppins* is said to be simply a word used as "something to say when you have nothing to say," but the mouthful of nonsensical syllables certainly has brought cheer to audiences for decades. That cheer has inspired people to use it, like Helen Herman used her word, for things that are extraordinarily good or wonderful [46]. Fig. 11, 12, 13, 14, 15, 16.

It's...
 Supercalifragilisticexpialidocious!
 Even though the sound of it
 Is something quite atrocious
 If you say it loud enough
 You'll always sound precocious
 Supercalifragilisticexpialidocious!
 Um diddle diddle diddle um diddle ay
 Um diddle diddle diddle um diddle ay!



Fig. 11. Movie *Mary Poppins*, 1964

Because I was afraid to speak
 When I was just a lad
 My father gave me nose a tweak
 And told me I was bad
 But then one day I learned a word
 That saved me achin' nose
 The biggest word I ever heard
 And this is how it goes: Oh!
 Supercalifragilisticexpialidocious!
 Even though the sound of it
 Is something quite atrocious
 If you say it loud enough
 You'll always sound precocious
 Supercalifragilisticexpialidocious!
 Um diddle diddle diddle um diddle ay
 Um diddle diddle diddle um diddle ay!
 He traveled all around the world
 And everywhere he went
 He'd use his word and all would say
 "There goes a clever gent"
 When Dukes and maharajas
 Pass the time of day with me
 I say me special word and then
 They ask me out to tea
 Oh..



Fig. 12. Music band,

Supercalifragilisticexpialidocious!
 Even though the sound of it
 Is something quite atrocious
 If you say it loud enough
 You'll always sound precocious
 Supercalifragilisticexpialidocious!
 Um diddle diddle diddle um diddle ay
 Um diddle diddle diddle um diddle ay!



Fig. 13. Julie Andrews as *Mary Poppins*.

Of course, you can say it backwards, which is suoicodiliaipxecitsiligarfilacrepus. **Fig. 14. Dance.**



She may be tricky, but she's bloody good!
 So when the cat has got your tongue
 There's no need for dismay
 Just summon up this word
 And then you've got a lot to say
 But better use it carefully
 Or it could change your life
 For exemple
 One night I said it to me girl
 And now me girl's my wife!
 And what a lovely wife she is too
 She's supercalifragilisticexpialidocious!
 Supercalifragilisticexpialidocious
 Supercalifragilisticexpialidocious
 Supercalifragilisticexpialidocious [26], video
 [27].



Fig. 15. Children with ice cream.



Fig. 16. She's....

He crammed a generous chunk of the mix in his mouth and blew a bubble. The bubble rose, rose higher. It was a big beautiful bubble, ... a supercalifragilisticexpialidocious bubble. Robert Hendrickson, *Smithsonian*, July 1990 [46].

People also began to use a shortened adjective form, *supercalifragilistic*, as well as the adverbial *supercalifragilistically*. These forms don't appear often, but when they do, they mean something along the lines of "wonderful" or "amazing,"

If Trump is going to start trade wars and raise tariffs, he should explain how his supercalifragilistic deals will both punish these countries and make goods cheaper for American consumers. David Harsanyi, *Times Record News* (Wichita Falls, Texas), 12 Mar. 2016

For a real good time, just tell your parents to take you to any one of the supercalifragilistically spectacular places listed below. *Key*, 7 Feb. 1987

Finally, what of the claim made in *Mary Poppins* that saying the word loud enough will cause the speaker to sound precocious? We do not have sufficient evidence to support that conclusion at this time [46].

When you hear Julie Andrews' name (Fig. 17), rosebushes may not be the first thing that comes to mind. So you might be surprised to know that this star of stage and screen has a rose named after her (Fig. 18).

Fig. 18. The rose
Julie Andrews, 1992.
Fig. 18. The rose
Julie Andrews, 1992.



Fig. 17. Julie Andrews.



**Fig. 18. The rose
Julie Andrews, 1992.**



Fig. 19. Julie Andrews with her 5 children.

Julie Andrews, in full Dame Julie Andrews, original name Julia Elizabeth Wells, (born October 1, 1935, Walton-on-Thames, Surrey, England), English motion-picture, stage, and musical star noted for her crystalline four-octave voice and her charm and skill as an actress [7], **see video [49]**.

At the age of 10, Andrews began singing with her pianist mother Barbara (Fig. 20) and singer stepfather (whose last name she legally adopted) in their music-hall act (Fig. 21). Demonstrating a remarkably powerful voice with perfect pitch, she made her solo professional debut in 1947 singing an operatic aria in *Starlight Roof*. Andrews made history at the young age of 13. In 1948, she became the youngest solo artist to perform at the Royal Variety Command Performance for King Georg VI and Queen Elizabeth. Andrews remembers being amazed by the whole experience. Little did she know, it was just the beginning of her legendary career in show business [44].



Fig. 20. Julie with mother, 1947.



**Fig. 21. Vocal lesson with
stepfather.**



Fig. 22. 15-year-old Julie.

Andrews was 18 when the director of the London production of *The Boyfriend* saw her on stage and cast her in the lead role in the American version of the play. Leaving her family and moving to America was no small step, but the gamble paid off. It led to an even

bigger opportunity, with Andrews becoming the youngest actress ever to play Eliza Doolittle in a professional production of *My Fair Lady* [44].

Andrews made her Broadway debut in 1954 in the American production of the popular British musical spoof *The Boy Friend*. In 1956 she created the role of the Cockney flower girl Eliza Doolittle in Alan Jay Lerner and Frederick Loewe's classic musical *My Fair Lady*. Andrews's performance was universally acclaimed, and the production became one of the biggest hits in Broadway history, as well as a huge success in Britain. In 1957, during the show's run, Andrews appeared on American television in a musical version of *Cinderella*, written for her by Richard Rodgers and Oscar Hammerstein II. In 1960 she had another hit in a role developed especially for her, that of Queen Guinevere in Lerner and Loewe's *Camelot* [7].

The picture *Mary Poppins* (1964) became one of Disney's biggest moneymakers, and Andrews won both a Grammy and an Academy Award for her performance. The wholesome role and image, however, would prove difficult for Andrews to shed. Her portrayal of the governess and aspiring nun Maria in *The Sound of Music* (1965) (Fig. 27), **watch film [48]**), one of the top-grossing films of all time, earned Andrews another Academy Award nomination and further reinforced her sweet, "goody-goody" image [7].

She continued to make television and concert appearances, and, using the name Julie Edwards, she wrote two children's books – *Mandy* (1971) and *The Last of the Really Great Whangdoodles* (1974) [7].

Her later films included the family comedies *The Princess Diaries* (2001) and its sequel, *The Princess Diaries 2: Royal Engagement* (2004). She also narrated *The Fantasy Enchanted* (2007) and provided the voice of the queen in several of the animated *Shrek* films (2004, 2007, and 2010). In addition, Andrews voiced characters in *Despicable Me* (2010), *Despicable Me 3* (2017), and *Aquaman* (2018). In 2011 she won a *Grammy Award* for *Julie Andrews' Collection of Poems, Songs, and Lullabies*, a spoken-word album for children, and she was honoured with a special Grammy for lifetime achievement [7], **see video [12; 13; 14]**.

Tony Walton and Julie Andrews were childhood sweethearts with a truly adorable meet-cute. When Andrews was 12, she played an egg in the Christmas pantomime of Humpty Dumpty. Walton sat in the front row, transfixed by Andrews. After becoming fast friends on the train ride home, Walton turned up at Andrews' doorstep two days later. From that moment on, Andrews and Walton were inseparable. They married in 1959 [44] (Fig. 23).

Walton was absolutely smitten with his new bride. He even designed the couple's wedding rings to match a gold brooch that he gave to Andrews. The happy pair welcomed a daughter named Emma in 1962 (Fig. 24), and Walton worked with his wife by designing the sets for *Mary Poppins* in 1964. As Andrews' career was expanding, her marriage was crumbling. Over the last few years, Andrews and Walton found themselves drifting emotionally and physically apart as Andrews worked on film after film in various locations. They tried hard to save their marriage, but sadly divorced in 1967 [44].



Fig. 23. Tony Walton and Julie Andrews, 1959. Fig. 24. With daughter Emma, 1962. Fig. 25. Julie Andrews Roses.

Julie and Blake Edwards married in 1969 and they were married for 41 years. A couple adopted their daughters, Amy Leigh and Joanna Lynne (Fig. 26), at two



Fig. 26. Julie and Blake with adopted their daughters. Fig. 27. The Sound of Music, 1964.

months and five months old, from an orphanage in Vietnam just as US troops were being airlifted out after a long, miserable war.



Fig. 28. Roses Julie Andrews. Fig. 29. Julie Andrews (83). Venice film festival. 2019.

It's only fitting that after playing an English flower seller in the stage production of *My Fair Lady* that Gareth Fryer would name a rose after Andrews at the 1992 Chelsea Flower Show in London (Fig. 18, 25, 28). Like its namesake, the salmon rose is elegant, beautiful, and practically perfect in every way.

Fryer's Roses was established in 1912. They carry the largest selection of roses in the North of England and are open all week and weekends throughout the year. From July to September, the Rose Fields are open for viewing until 9 o'clock in the evening. There is a restaurant which serves breakfast, lunch, and afternoon tea. In 1999, **Fryer's Roses** received The Queen Mother's International Rose Award [63].

Gareth Fryer, managing director of Fryer's Garden Centre, whose grandfather Arthur, a rose grower, founded the business in 1912, said: "We started looking at succession planning and I wanted to find the right partner to take over our family firm... Arthur Fryer's sons Frank and John joined the business in 1945 and by the late 1950's it was growing 750,000 rose plants every year and selling them to retail outlets throughout the country. Gareth Fryer joined the family firm in 1966 and he developed the business further into international markets. In early 1970, he saw the opportunity to open a garden centre to supply direct to the public (Fig. 30, 31, 32).



Fig. 30. Selectionist Arthur Fryer (right).



Fig. 31. Elegance rose Julia Andrews.



Fig. 32. Arthur Fryer in his greenhouse.

Fryer's Garden Centre is situated in the heart of Cheshire, nestled neatly between the picturesque town of Knutsford and the beautiful landscape of Tatton Park. Fryer's Garden Centre (**Fig. 33, 34**) is renowned for its extensive range of both indoor and outdoor plants and in particular for its range of over 200 Fryer's bred roses, many of which have won awards worldwide [1].



Fig. 33. Fryer's Garden Centre.



Fig. 34. Exhibition of plants in Fryer's Garden Centre.

Rose “Julie Andrews” – a delightfully charming rose, that produces fresh, sparkling pink blooms with an intense yellow heart (Fig. 39). It has dark, green foliage that is healthy and glossy against its many beautiful blooms. Exceptional fragrance that combines anise, tarragon and rose [5], **see video [33]**.

This exquisite rose bears masses of intense pink-fuchsia blooms with a bright yellow heart and an extraordinary perfume which is a mixture of anise, tarragon and rose. Selected as the "Most Beautiful Rose of the Century" at the International New Rose Competition in Lyon [36].

Julie Andrews is a compact hybrid tea suitable for containers, and has an upright, bushy growth habit. Fully double, 4"–5" blooms of a deep pink with golden yellow reverse cascade across disease resistant foliage and exude a strong but delicate fragrance. She has a beautiful and powerful perfume of anise, tarragon, and old rose. Rich, dark green, disease resistant foliage 2–4 ft. [6; 37].

Fragrant hybrid tea rose, upright and bushy, extremely disease resistant and easy to care for with low maintenance. Amazing blooms that are excellent for bouquets. These roses are ideal for garden bed or a stand alone feature. Fuchsia Pink blooms with a yellow reverse. Fully double, 4–5 inches in diameter. Wonderful fragrant mix of anise, tarragon and rose [2].



Fig. 35. Julie Andrews. Fig. 36. The rose *Julie Andrews*

Fig. 37. The bush.

Biological Characteristics of the Rose "Julie Andrews"

Class: Floribunda.

Genus: Rosa.

Species: Hybrida.

Subspecies: Julie Andrews (Fig. 40).

Common Name: Julie Andrews Hybrid Tea (Fig. 38, 39).

Hybridizer & year: Gareth Fryer, 1992.

Height/Habit: upright, bushy.

Leaves: Malodorous.

Flowers: Fragrant.

Average Size: Medium

Blooms: double.

Foliage: Dark green.

Fragrance: Strong (2).

Petal count: Full: 25 petals (Fig. 43).



Fig. 38. Flower bud.

Foliage Color: Dark Green
Flower Color Pink (Fig. 42).
Rose bloom color: Orange pink.
Height: 90–120 cm.
Spacing: 60–90 cm.
Light needs: Full sun; Partial sun.
Plant Habit: Fern.
Life cycle: Biennial.
Flower Time: Spring; Summer.
Uses: Useful for timber production.
Wildlife Attractant: Other Beneficial Insects.



Fig. 39. Flower.

Fig. 45. Flowering rose.

Propagation: Cuttings: Stem Slightly acid (6.1 – 6.5) [4; 40]



Fig. 40. J.Andrews with roses.



Fig. 42. Blooming roses Julie Andrews. 43. Blooming of roses.



References

1. Blue Diamond: «Fryer's Garden Centre». URL: <https://www.bluediamond.gg/garden-centre/fryers-garden-centre>
2. Facebook. Mori Gardens: «Julie Andrews Hybrid Tea Rose». URL : <https://hi-in.facebook.com/MoriGardens/posts/just-starting-to-bloom-now-julie-andrews-hybrid-tea-rose-selected-as-the-most-be/3398458696872452/>
3. Feed the Birds ~ *Mary Poppins*, 1964. URI : <https://www.youtube.com/watch?v=dBQd2mPt0ds>
4. Flower online store: «Edmunds' roses». URL : <https://www.edmundsroses.com/product/E23868/13>
5. Garden home: «Art's nursery: Rosa Julie Andrews». URL : <https://www.artsnursery.com/product/rosa-julie-andrews-64183>
6. Heirloom Roses: «Julie Andrews Type: Hybrid Tea». URL : <https://www.heirloomroses.com/roses/new-introductions/julie-andrews.html>
7. Julie Andrews. British actress and singer. URI : <https://www.britannica.com/biography/Julie-Andrews>
8. Julie Andrews reflects on movie romance scenes and marriage, Part 2 | GMA. URI : <https://www.youtube.com/watch?v=SFdX4AdRdUQ>
9. Julie Andrews lets us in on the loves of her life. URI : <https://www.nowtolove.co.nz/lifestyle/career/julie-andrews-love-life-motherhood-44117>

10. Julie Andrews sings "It's a Small World" on the Walt Disney World Grand Opening Special of the Magic Kingdom at Walt Disney World in 1971. URI : <https://www.youtube.com/watch?v=0kBkFuumS10>
11. Julie Andrews Sings "You Don't Bring Me Flowers". URI : https://www.youtube.com/watch?v=2nu_dIN0eAQ
12. Julie sings a medley of "A World Full of Love/it's a small world" for the Opening Ceremonies of the Magic Kingdom at Walt Disney World.
13. Julie Andrews sings "Zip-A-Dee-Doo-Da" at the Grand Opening of Walt Disney World. URI : <https://www.youtube.com/watch?v=HjHrWBJ2kkg>
14. Julie Andrews – The Royal Variety Performance 1977. URI : <https://www.youtube.com/watch?v=hVWp7Oac8zg>
15. Julie Andrews Wins Best Actress: 1965 Oscars. URI : <https://www.youtube.com/watch?v=vZ7d4Rx7ftI>
16. Holovko T., Pet'ko L., Turchynova G. The rose "Leonardo da Vinci" by Alain Mayland // About the problems of science and practice, tasks and ways to solve them : abstracts of VI International scientific-practical conference (Milan, 26–28 October 2020). Milan, Italy : International Science Group, 2020. 523 p. Pp. 51–59.
17. Kirilchuk N., Pet'ko L. The Style Icon And The Rose "Audrey Hepburn": Abstracts of the IVth International Scientific and Practical Conference «Prospects and achievements in applied and basic sciences» (Budapest, February 9–12, 2021). Hungary. Budapest : BookwireTM. 2021. Pp. 57–72. URL : <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/33212>
18. Kotliarova O., Pet'ko L. *Wuthering Heights* and rose *Emily Brontë* named after celebrating the bicentenary of the birth of the novelist // Актуальні питання науки: матеріали I міжнародної наук.-практ. інтернет-конференції (м. Бердянськ, 30 квітня 2020 р.). Бердянськ : БДПУ, 2020. 202 с. С. 8–17.
19. Klymenko N., Pet'ko L. The image of British actress Audrey Hepburn in a rose named after "most beautiful woman of all time". *Topical Issues of Science and Practice* : abstracts of VII Scientific and Practical Conference (London, 02–06 November 2020). Great Britain, London : International Science Group, 2020. 781 p. Pp. 42–51. URI : <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/31911>
20. *Mary Poppins* (1964). *A Spoonful Of Sugar*. Julie Andrews in *Mary Poppins* 1964. URI : https://www.youtube.com/watch?v=_L4qauTiCY4
співає з канаркою разом
21. *Mary Poppins*, Eliza Doolittle, and Julie Andrews' Oscar. URI : <https://www.youtube.com/watch?v=unqQM3nuO-o>
22. *Mary Poppins* (film). URI : [https://en.wikipedia.org/wiki/Mary_Poppins_\(film\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Mary_Poppins_(film))
23. *Mary Poppins* (1964). Magic bag. URI : <https://www.youtube.com/watch?v=AivZSC9J3Rs&list=PLDkv7E93JKvu8jbcnpBaDINEELJj8aVkX&index=23>
24. *Mary Poppins* (1964) New Nanny. URI : <https://www.youtube.com/watch?v=zxtxKPO9dUQ&list=PLDkv7E93JKvu8jbcnpBaDINEELJj8aVkX&index=11>

25. *Mary Poppins* (1964) Posts everyone scenes. URI :
<https://www.youtube.com/watch?v=bfB38RiXRbI>
26. *Mary Poppins* – Supercalifragilisticexpialidocious. The English Way. URI :
<https://eng-online.ru/materials/11438>
27. *Mary Poppins* (1964) – "Supercalifragilisticexpialidocious" – Video/Lyrics. URI :
<https://www.youtube.com/watch?v=uZNRzc3hWvE> **English subtitles**
28. *Mary Poppins*. **German** Supercalifragilisticexpialidocious. URI :
<https://www.youtube.com/watch?v=NEeXqKb7OVQ>
29. *Mary Poppins* (1964) Feed the birds. URI :
<https://www.youtube.com/watch?v=bi9VoeqjaQ>
30. *Mary Poppins* (1964) – The Bird Woman. URI :
https://www.youtube.com/watch?v=Z-2ca0mh_NY
31. *Mary Poppins* (1964) Trailer #1 | Movieclips Classic Trailers. URI :
<https://www.youtube.com/watch?v=YfkEQDPlb8g&list=PLDkv7E93JKvu8jbcnpBaDINEELJj8aVkX>
32. Nakonechniy Y., Pet'ko L. The rose named after the most influential gardeners of the 20th century Graham Stuart Thomas : Abstracts of the IInd International Scientific and Practical Conference (Luxembourg, January 26-28, 2021). Luxembourg : BookwireTM. 2021. 557 p. Pp. 41–53.
33. OUR JULIE ANDREW ROSE. URI :
<https://www.youtube.com/watch?v=UAdP9iqnXYs>
34. Porokhnitska A., Pet'ko L. The "Jeanne Moreau" rose in honor of icon of French cinema. *Multidisciplinary research* : abstracts of the XIVth International scientific-practical conference (Bilbao, 21–24 December 2020). Spain. Bilbao : International Science Group, 2020, Pp. 30–36.
35. Ostapchuk A., Pet'ko L., Turchynova G. The English "William and Catherine" Rose and Wedding of The 20th Century. Topical Issues of Science and Practice : abstracts of VII Sientific and Practical Conference (London, 02–06 November 2020). Great Britain, London : International Science Group, 2020. 781 p. Pp. 52–63. URI :
<http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/31996>
36. Parrans Greenhouse: «Julie Andrew Hybrid Tea Rose». URL :
<https://www.parransgreenhouse.com/julie-andrews-hybrid-tea-rose-p/julieandrewshybridtearose.htm>
37. Phoenix Perennials and Specialty Plants: «The Select Roses Rose Pre-Order». URL: <https://www.phoenixperennials.com/select-roses-rose-pre-order/>
38. Pet'ko L. V. Development of students' cognitive activity in foreign language teaching by using analogy method // Actual problems of globalization: Collection of scientific articles. – Midas S.A., Thessaloniki, Greece, 2016. Pp. 232–237.
39. Pet'ko Lyudmila. Developing students' creativity in conditions of university // Research: tendencies and prospects: Collection of scientific articles. – Editorial Arane, S.A. de C.V., Mexico City, Mexico, 2017. Pp. 272–276.
40. Plants Database: «Rosa Julie Andrews». URL :
<https://garden.org/plants/view/1480/Rose-Rosa-Julie-Andrews/>
41. See every Oscars best actress winner ever — and what they wore. URI :

<https://www.today.com/style/oscars-best-actress-winners-86-years-red-carpet-dresses-t107664>

42. Sokolov T., Pet'ko L. "New Look" And Christian Dior's Roses // *Multidisciplinary academic research and innovation: abstracts of the XXVIIth International scientific and practical conference* (Amsterdam, 25–28 May 2021), Netherlands, Amsterdam : Bookwire™. 2021. 839 p. Pp. 68–82.

43. Stepanchenko D., Pet'ko L. The rose *Sweet Juliet* is a tribute to young love // Актуальні питання науки: матеріали I міжнародної наук.-практ. інтернет-конференції (м. Бердянськ, 30 квітня 2020 р.). Бердянськ : БДПУ, 2020. – 202 с. С. 36–46. URI: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/28862>

44. Surprisingly Dark Facts about Julie Andrews, Hollywood's Sweetheart. URI : <https://www.factinate.com/people/julie-andrews-facts>

45. *Mary Poppins* – Song "Supercalifragilisticexpialidocious". URI : <https://www.youtube.com/watch?v=1Pu1adxqUAg>

46. The Real Origin of 'Supercalifragilistic'. URI : <https://www.merriam-webster.com/words-at-play/origin-supercalifragilisticexpialidocious>

47. The Sherman Brothers winning the Oscar® for Music Score for "Mary Poppins". URI : <https://www.youtube.com/watch?v=R8N65jY0nDs>

48. *The Sound of Music*, 1965 (USA, Robert Wise). URI : https://english-with-fun.com/ru/movie/watch/the_sound_of_music_1965 **with English subtitles**

49. Top 10 Best Julie Andrews Performances. URI : <https://www.youtube.com/watch?v=jUEWuSsWT0w>

50. Turchynova G, Pet'ko L., Novak T. The Rose "Ophelia" and Flower Symbolism in "Hamlet". *Intellectual Archive*. Toronto: Shiny Word.Corp. (Canada). 2021. Vol. 10. No. 1. (January/March). Pp. 68–93.

DOI: 10.32370/IA_2021_03_10

51. Ніколаєнко В. В., Петько Л. В. Англійська мова для вступників до магістратури зі спеціальностей: 8.02030101 «Філософія», 8.02010101 «Культурологія» (за видами діяльності), 8.02030102 «Релігієзнавство»: навч. посібник для студентів, бакалаврів і аспірантів ВНЗ. 2-ге вид., доп. і випр. ; за ред. Гончарова В. І., Дробота І. І. Київ : Ун-т «Україна», 2013. 170 с.

52. Петько Л. Компетентнісний підхід у професійному становленні студентів-біологів (на прикладі вивчення троянд в іншомовних джерелах). *Українська полоністика*. 2020. Том 18 (20). С. 168–175.

53. Петько Л. В. Вивчення гендерних ролей та взаємовідносин у сім'ї зі студентами ВНЗ на практичних заняттях з іноземної мови / Л.В.Петько // Науковий часопис НПУ імені М.П.Драгоманова. Серія 11. Соціальна робота. Соціальна педагогіка: зб. наук. праць [за ред. А.Й.Капської]. – Вип. 14 (частина II). Київ: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова. 2012. С. 112–123.

54. Петько Л. В. Єдність навчання і виховання у формуванні професійно орієнтованого іншомовного навчального середовища в умовах університету : монографія / Л. В. Петько. Київ : Талком, 2017.– 337 с.

55. Петько Л.В. Робота над піснею в курсі англійської мови як один із засобів професійної підготовки студентів гуманітарних спеціальностей ВНЗ. *Іноземні мови* : наук.-метод. журн. / засн. Київський лінгвістичний університет і вид-во «Ленвіт» ; гол. ред. С.Ю.Ніколаєва. Київ : Вид-во «Ленвіт». 2011. № 1. С. 44–48.
56. Петько Л. В. Фільми іноземною мовою у формуванні ПОІНС для студентів-біологів // Критичний підхід у викладанні природничих дисциплін : матеріали Міжнародної науково-методичної конференції, 14 листопада 2018 року / укл. : О.П. Галай [та ін.]. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018 С. 118–124.
57. Турчинова Ганна. Зміст курсу навчання викладання біології англійською мовою. *Зб. наук. пр. Уманського держ. пед. ун-ту імені Павла Тичини* / [Гол ред: М.Т. Мартинюк]. Умань : ПП Жовтий, 2012. Ч. 1. С. 307–317.
58. Турчинова Г. В. Підготовка майбутніх вчителів природничих дисциплін до дослідницької діяльності у процесі навчання іноземної мови за фахом // *Topical issues of education : Collective monograph.* – Pegasus Publishing, Lisbon, Portugal, 2018. С. 70–84.
59. Турчинова Г. В. Тематика, тексти, мовний та мовленнєвий матеріал у курсі навчання викладання біології англійською мовою. *Наукові записки Національного пед. ун-ту імені М. П. Драгоманова.* Серія: Педагогічні та історичні науки : [зб. наук. статей] / М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова. Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2013. Вип. 109. С. 205–210.
60. Турчинова Г. В. Формування професійно значущих якостей майбутнього вчителя природничих дисциплін // Критичний підхід у викладанні природничих дисциплін: міжнар. наук.-метод. конф. (Київ, 14 листопада 2018). Київ: Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова, 2018. С. 112–118.
URI <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/22255>
61. Турчинова Г.В. Формування професійних умінь викладання біології англійською мовою. *Наукові записки* // Серія: Педагогічні та історичні науки. Київ : Вид. центр НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2005. Вип. 58. С. 156–164.
URI <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/21400>
62. Яременко О. О. Збагачення словникового запасу студентів молодших курсів на заняттях з позааудиторного читання // Нові концепції викладання іноземної мови у світлі сучасних вимог : матеріали Всеукраїнської наук.-метод. конференції (м. Київ, 11 листопада 2010 року). Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. С. 234–237.
63. Fryer's Roses. URI : <https://www.helpmefind.com/gardening/1.php?l=18.3015>

TYPES OF ECOLOGICAL MONITORING OF THE STATE OF URBAN ECOSYSTEM UNDER CONDITIONS OF INCREASED ANTHROPOGENIC LOAD

Yorkina Nadiia,

PhD, Associate Professor

Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University

Cherniak Yevheniia,

PhD, Associate Professor

Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University

Considering the structure and types of environmental monitoring, it is first necessary to differentiate the concepts of "environmental monitoring" and "environmental research". These types of environmental activities are equally important and complementary, but they have completely different goals. Monitoring is the operational monitoring of the environmental situation. The purpose of environmental research is to study the processes occurring in the environment. The basis of environmental management of any area is environmental monitoring, but in urban areas, traditional approaches to the study of ecosystems are ineffective. As a rule, their use is reduced to the identification of individual sources of pollution. However, the urban ecosystem is a complex system with different parts of the purpose, which are in the relationship of interconnection and interdependence. Therefore, monitoring of the ecological condition of the city should be based on a systematic approach to the study of the problem [2; 6; 14; 15].

In modern ecological research, great importance is attached to rapid and effective monitoring of the environment. And environmental monitoring itself is considered as an integrated system of continuous monitoring, assessment and forecasting of the environment. Monitoring is the most important part of state control. The effects of anthropogenic impacts on biota, ecosystems, human health, and the effectiveness of environmental measures must be assessed in a timely manner. After all, monitoring is not only the observation and evaluation of factual material, but also experimental modeling, forecasting and specific recommendations for appropriate management of the environment.

According to the territorial principle, there are three blocks of modern monitoring - local (bioecological, sanitary and hygienic), regional (geosystem, natural and economic) and global (biosphere). The program of bioecological (sanitary and hygienic) monitoring, which is carried out at the local level, includes observations of changes in various areas of the content of pollutants with carcinogenic, mutagenic and other adverse properties. The most dangerous pollutants for natural ecosystems and humans are constantly monitored [13]:

- in surface waters - radionuclides, heavy metals, pesticides, benz(a)pyrene, pH, mineralization, nitrogen, petroleum products, phenols, phosphorus;

- in atmospheric air - oxides of carbon, nitrogen, sulfur dioxide, ozone, dust, aerosols, heavy metals, radionuclides, pesticides, benz(a)pyrene, nitrogen, phosphorus, hydrocarbons;

- in biota - heavy metals, radionuclides, pesticides, benz(a)pyrene, nitrogen, phosphorus.

Such harmful physical influences as radiation, noise, vibration, electromagnetic fields, etc. are also carefully studied.

It is no coincidence that environmental observation points are located in places of the highest concentration of the population and in areas of its intensive activity. First of all, with such calculations that the main lines of communication of the person (trophic, etc.) with natural and artificial components of environment are controlled. These may be the territories of industrial and energy centers, nuclear power plants, oil fields, agroecosystems with intensive use of pesticides.

In the process of bioecological (sanitary and hygienic) monitoring, much attention is paid to observing the dynamics of the growth of congenital defects in human populations and the genetic consequences of mutagenic contamination of the biosphere. It is difficult to overestimate their ecological danger, because, as DP emphasizes. Nikitin and Yu.V. Novikov, "mutagens affect the most precious thing created by the evolution of living matter - the genetic program of man, as well as the gene pool of populations of all species of animals, plants, bacteria and viruses that inhabit the biosphere" [5; 13].

At the regional (geosystem) level, observations of the state of ecosystems of large natural-territorial complexes (river basins, forest ecosystems, agroecosystems) are carried out, where there are qualitative differences in the parameters from the basic background. Through anthropogenic impacts at the geosystem level, trophic connections and their violations are studied, the possibility of using resources in production activities is assessed, and qualitative and quantitative indicators of anthropogenic impact on the environment are analyzed.

Tracking and forecasting changes in the biosphere as a whole is a task of global monitoring. Objects are the atmosphere, hydrosphere, flora and fauna and the biosphere as a whole as the living environment of all mankind. The global environmental monitoring program is being developed by UNEP (a UN body) and the World Meteorological Organization (WMO) [8].

The main goals of this program are:

- organization of an extensive system of warning about the threat to human health;
- assessment of the impact of global air pollution on the climate;
- assessment of the amount and distribution of contaminants in biological systems, especially in food chains;
- assessment of critical problems that arise as a result of agricultural activities and land use;
- assessment of the response of terrestrial ecosystems to the impact of environmental factors;
- assessment of ocean and marine ecosystem pollution;
- creation of a system of disaster prevention on an international scale.

Ukraine has an extensive national monitoring service at all levels of monitoring - local, regional and global. The generalization of the results of observation at all three levels of monitoring makes it possible to obtain an objective picture of anthropogenic and natural processes in different regions of the country. To this end, at numerous stations, control points, stationary posts, chemical laboratories, aircraft, helicopters and spacecraft monitor the pollution of the atmosphere, water, soil, bottom sediments, near-Earth space, organize monitoring of the state of land, mineral resources over, protection of fauna and flora [8].

In order to radically increase the efficiency of the monitoring service, the Unified State Environmental Monitoring System was introduced [1]. Its main tasks, in particular, include the maintenance of special data banks characterizing the environmental situation, and their harmonization with international environmental information systems, as well as assessment and forecast of the state of objects and anthropogenic impacts on them, ecosystem responses and public health to change the state of the environment.

References

1. Автоматизована система екоінспекційного контролю стану забруднення довкілля України та викидів, скидів і відходів «ЕкоІнспектор»: методичний посібник / В.Б. Мокін, Б.І. Мокін, Г.Ю. Псарьов, Ю.Л. Зіскінд та ін. – Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2007. – 128 с.
2. Ёркина Н.В. Здоровье населения в контексте экологического мониторинга воздушной среды урбосистемы / Н.В. Ёркина // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Симферополь, 2012. – Т. 26 (64). - № 1. – С. 75-83.
3. Ёркина Н.В. Лихеноиндикация степени аэротехногенного загрязнения урбоэкоисистемы города Мелитополя / Н.В. Ёркина // Природничий альманах. Біологічні науки. Вип. 19. – Херсон: Тімекс, 2013. – С. 101-112.
4. Ёркина Н. В. Почвы как репрезентативный компонент экологического мониторинга урбосистемы / Н. В. Ёркина // Біологічний вісник МДПУ. – 2011. – № 3. – С. 6-12.
5. Ёркина Н. В. Екотоксикологічна та біоіндикаційна оцінка стану урбосистеми міста Мелітополь : автореф. дис. канд. біол. наук : 03.00.16 / Ёркина Надія Володимирівна; Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління. – Київ, 2017. – 20 с.
6. Ёркина Н. В. Комплексний екологічний моніторинг і принципи його організації в урбосистемі / Н. В. Ёркина // Збірник матеріалів VII Міжнародної наукової конференції «Фальцфейнівські читання». – Херсон : ПП Вишемирський. – 2011. – С. 51-52.
7. Ёркина Н.В. Ліхеноіндикаційна оцінка ступеню забруднення атмосферного повітря урбоэкоисистемы Мелітополя / Н.В. Ёркина : матеріали IV-го Всеукраїнського з'їзду екологів з міжнародною участю. – Вінниця: ДІЛО, 2013. – С. 241-244.
8. Моніторинг довкілля : підручник / [Боголюбов В. М., Клименко М. О., Мокін В. Б. та ін.] ; під ред. В. М. Боголюбова. [2-е вид., перероб. і доп.]. — Вінниця : ВНТУ, 2010. — 232 с.

9. Черняк Є.Б., Йоркіна Н.В. Education during a pandemic crisis: problems and prospects. 3.1. Psychosocial aspects of maintaining health and ensuring the safety of teachers and students during the quarantine period. Monograph. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2020. – pp.124-130.
10. Yorkina N., Cherniak Ye. Environmental problems of Ukrainian cities (on the example of Melitopol) / The IX International Science Conference Innovative technologies in science and education. – Jerusalem, Israel. – P. 43-46.
11. Yorkina N., Cherniak Ye. Medical and biological monitoring as an important condition for genetic safety of the population / The V International Science Conference Theoretical and scientific bases of development of scientific thought. – Rome, 2021. – P. 70-72.
12. Yorkina N., Cherniak Ye., Yorkin V. Current problems of medical waste disposal in the context of reducing anthropogenic impact on the ecosystem / The I International Science Conference on Multidisciplinary Research. – Berlin, 2021. – P. 129-131.
13. Yorkina N.V. Impact of technogenic pollution of urban environment on indicators of vitality of urban biota (mollusk fauna, soil mesofauna, epiphytic lichens) / Moscow University Biological Sciences Bulletin. *Seriya 16. Biologiya*. 2016;(3):73-80.
14. Yorkina N.V., Umerova A. K., Samoilova M. M., Gavrish I. Yu. Biodiagnostics of urban soils of Melitopol urbosystem on the basis of the analysis of the ecomorphic mesofauna structure / Питання біоіндикації та екології. Problems of bioindications and ecology / Запоріжжя: ЗНУ, 2019. – Вип. 23 – № 2. – С. 113-133.
15. Yorkina N., Zhukov O., Chromysheva O. Potential possibilities of soil mesofauna usage of soil contamination by heavy metals / *Ekológia (Bratislava)*, Vol. 38, 1, 2019, P. 1-10 indexed in Scopus. DOI:10.2478/eko-2019-0001.

ДОНОЗОЛОГІЧНІ ПОРУШЕННЯ НЕРВОВОЇ ТА СОМАТИЧНИХ СИСТЕМ У ШКОЛЯРІВ ЯК НАСЛІДОК ВПЛИВУ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Годун Наталія Іванівна,
кандидат історичних наук, доцент
кафедри медико-біологічних дисциплін і валеології
Університет Григорія Сковороди Сковороди в Переяславі

Миздренко Оксана Миколаївна
кандидат історичних наук, старший викладач
кафедри медико-біологічних дисциплін і валеології
Університет Григорія Сковороди в Переяславі

Останнім часом невід'ємною частиною нашого життя стали сучасні комп'ютерні технології. Неможливо переоцінити позитивне значення цього науково-технічного досягнення. Однак навіть недовгий період масового користування комп'ютерними технологіями виявив немало випадків його негативного впливу на людину, особливо це стосується неповнолітніх, психіка яких є більш незахищеною, а тому й уразливішою порівняно з дорослими.

Упродовж останніх років, як свідчать статистичні дані, кількість здорових підлітків в Україні не перевищує 2-9%, цей показник зменшується з кожним роком. Поширеність всіх хвороб у підлітків за останні 5 років підвищилася на 15 %, у тому числі на 7,6 % зросла поширеність хвороб нервової системи та на 4,5 % – розладів психіки та поведінки [7]. Сьогодні кожна четверта-п'ята дитина потерпає як мінімум від одного психічного розладу, кожна п'ята має поведінкові, когнітивні або емоційні проблеми, у кожної восьмої діагностується хронічний психічний розлад. Така ситуація відбувається на тлі прогресуючого впровадження технічних засобів: комп'ютерів, мережі Інтернет, мобільних телефонів, які стають невід'ємними компонентами життя та змінюють фізіологічні умови існування підлітків і можуть сприяти розвитку захворювань.

Усе більше комп'ютерних технологій та сучасних пристроїв покликано покращити та полегшити життя дітям та підліткам. Упровадження у широке користування мобільних телефонів, стаціонарних та портативних комп'ютерів, бездротового Інтернету та інших технологічних нововведень потребує досконалого вивчення їх впливу на зростаючий організм та розробки ефективних і здійснюваних санітарно-гігієнічних норм їх використання. Необхідним є проведення профілактичних заходів щодо попередження технологічних залежностей у підлітків в Україні. Вони повинні включати як широке інформування населення щодо ризиків неконтрольного використання комп'ютера, мережі Інтернет, мобільних телефонів, так і підготовку лікарів з

психологічних особливостей підліткового віку та надання підліткам медико-соціальної допомоги.

У час стрімкого розвитку науково-технічного прогресу, невинного потоку інформації все більш актуальним стає питання збереження здорової психіки особистості. Людство впевнилося в тому, що досягнення цивілізації мають не тільки позитивні результати.

Останнім часом невід'ємною частиною нашого життя стали сучасні комп'ютерні технології. Неможливо переоцінити позитивне значення цього науково-технічного досягнення. Однак навіть недовгий період масового користування комп'ютером виявив немало випадків його негативного впливу на людину, особливо це стосується неповнолітніх, психіка яких є більш незахищеною, а тому й уразливішою порівняно з дорослими.

Нові способи комунікації дозволяють людям ефективніше працювати, краще навчатися, отримувати доступ до нової інформації і розваг, які раніше були їм недоступні. Проте у цього явища є і зворотна сторона. Інтернет та мобільні пристрої, які практично ніколи не залишають свого власника, породили нові психологічні захворювання, які офіційна медицина донедавна не хотіла визнавати [4].

Прояв донологічних порушень як нервової системи так і соматичних систем є досить різноманітним. Хоча сучасний розвиток суспільства вимагає і від кожного індивіду використання на тому чи іншому рівні інформаційно-комунікаційних технологій, в той же час це є досить небезпечним як для психічного так і соматичного здоров'я людини.

Інформатизація та комп'ютеризація потребують від людини нових знань, умінь та навичок, які мають бути адаптованими до нових умов. Далеко не останнє місце в даному процесі відіграє Всесвітня мережа Інтернет. Сьогодні Інтернет є одним з найголовніших засобів не тільки для розповсюдження інформації та спілкування людей, а й для роботи та навчання. Інтернет дає можливість пошуку навчальної інформації, розкриває перед нами розмаїття освітніх послуг, включаючи навчальні дистанційні курси, бібліотеки, інтерактивні енциклопедії та словники, перекладачі і т. ін. Але, в той же час, таке активне використання Всесвітньої мережі призводить до виникнення певної адукції, особливо серед підлітків, а саме – Інтернет-залежності. Тому стоїть проблема вчасного запобігання виникнення Інтернет-залежності в учнів та максимального пояснення підростаючому поколінню корисних можливостей Всесвітньої мережі [2].

Але все більш зростаюче використання Інтернет має не тільки позитивні, але й вагомі негативні наслідки. Зокрема, постає питання патологічного використання глобальної мережі [46].

На разі, при розгляді неадекватного прагнення учнів до проведення часу в Інтернеті, використовуються поняття комп'ютерна залежність, ігрова залежність та Інтернет-залежність, які часто підміняють одне одного, але насправді визначають дещо різні типи залежностей [11].

Першим з цих термінів, у 1990 році, з'явився термін "комп'ютерна залежність", що розглядається як патологічна тяга людини до роботи або

проведення часу за комп'ютером. Розвиток комп'ютерних технологій та програмних засобів не оминув й ігрову індустрію. Що, в свою чергу, дало поштовх для появи проблеми ігрової залежності. В загальному сенсі під ігровою залежністю розглядають пристрасть до азартних ігор. Але на даний час цей термін має й більш специфічне значення – це нав'язливе захоплення комп'ютерними іграми. Логічно припустити, що розповсюдження глобальної мережі Інтернет та її широких можливостей дало поштовх не тільки для стрімкого розвитку технічних, наукових, освітніх та інших технологій, що мають незаперечний внесок у розвиток певних галузей та суспільства взагалі, а й виникнення такого психологічного феномену, як Інтернет-залежність, який полягає у тому, що у людини виникає нав'язливе бажання постійно перебувати у всесвітній мережі.

Як ми бачимо, ці три терміни визначають різні типи адиктивної поведінки, але слід звернути увагу, що людина, яка має Інтернет-залежність, досить часто має й ознаки ігрової залежності, оскільки глобальна мережа містить дуже велику колекцію он-лайн ігор, що, особливо для молоді, є дуже привабливим для проведення дозвілля.

У 1994 році психіатр Кімберлі Янг розробила тестову методику, яка дає можливість виявити Інтернет-адикцію. Питання цього анкетування стосуються основних симптомів Інтернет-залежності, а саме – покращення настрою внаслідок Інтернет-активності; потреби проводити в Інтернеті все більше часу; фізичних, соціальних, професійних чи психологічних проблем, що викликаються його використанням; невдалих спроб контролювати Інтернет-активність та «синдрому відмови» [9].

В ході багатьох досліджень виділяють два види симптомів Інтернет-залежності [12]:

1. Психологічні (непереборне бажання «зайти» в Інтернет; нездатність контролювати свій час в Інтернеті; розумове або фізичне виснаження; дратівливість, депресія, знервованість, труднощі у спілкуванні з людьми в реальному житті; гарне самопочуття або ейфорія за комп'ютером; проблеми з роботою або навчанням).

2. Фізичні (сухість в очах; головні болі по типу мігрені; болі в спині; нерегулярне харчування та пропускання прийомів їжі; нехтування особистою гігієною; розлади сну або зміна його режиму).

Кімберлі Янг в процесі дослідження Інтернет-адикції визначила основні типи залежностей:

1. Кібер-сексуальна залежність – нездоланий потяг до відвідування порно сайтів, обговорення сексуальної тематики в чатах чи спеціальних телеконференціях «для дорослих» і заняття кібер-сексом.

2. Пристрасть до віртуального спілкування та віртуальних знайомств, постійна участь у форумах, чатах, соціальних мережах тощо.

3. Нав'язлива «фінансова» потреба у мережі – гра в онлайніві в азартні ігри, постійні покупки чи участь в Інтернет-аукціонах.

4. Інформаційне перевантаження – постійні подорожі по мережі, пошук інформації по базам даних і пошуковим сайтам.

5. On-line ігрова залежність – гра в on-line ігри (стрілялки, стратегії чи квестові) [10].

Інтернет-залежність має дуже негативний вплив на ще несформовану особистість підлітка. Ця адикція призводить до порушення його соціально-психологічної адаптації у суспільстві. Через Інтернет-залежність в учнів значно знижується успішність в школі, а також погіршується стан здоров'я.

Ігрова залежність визнана як одна з найбільш небезпечних. Найбільш небезпечними психологи вважають рольові ігри. Особливо ті, в яких гравець бачить ігровий світ не з боку, а як би очима свого героя. У такому випадку вже після декількох хвилин гри у гравця настає момент повного ототожнення себе з ігровим героєм.

Досить небезпечними вважаються ігри, в яких потрібно набрати велику кількість очок – вони також можуть провокувати розвиток ігрової залежності у підлітків [6].

Залежність від соціальних мереж є досить поширеною і небезпечною. Небезпека соціальних мереж в їх анонімності і можливості приховувати свою особистість, приміряючи різні ролі за своїм бажанням. Підлітки грають роль того, ким би їм хотілося бути, йдучи від реальності та проживаючи в мережі чужу, абсолютно несхоже на реальність, життя. У деяких випадках це призводить до роздвоєння особистості і втрати почуття реальності [28. с. 56–58].

Розвиток захворювання відбувається непомітно, але, водночас, досить швидко. Завзятого комп'ютерника можна відрізнити відразу. Він звернений усередину себе, не помічає або ігнорує зовнішні події, погано адаптується до реального життя. Навіть краса природи – і та сприймається з меншим захопленням, оскільки можливості комп'ютерної графіки безмежні, і на екрані монітора з'являються чудові, фантастично прекрасні, але неіснуючі насправді, пейзажі.

Потяг до комп'ютерних ігор – із подорожами до неймовірних світів усе більше занурює у віртуальність. Цей стан вже й називається інтернет-залежністю [8]. На першій стадії це більш-менш легкий розлад. Через захоплення «новою іграшкою», людина перестає займатися усім іншим. Поступово людина віддаляється від родичів і друзів, залишаючи пріоритет за «усесвітньою павутиною». Як правило, користувач приховує від рідних (або співробітників в офісі), скільки часу він проводить на сайтах.

На другій стадії симптоми наростають як сніжний ком. Якщо людину силою відлучити від мережі, вона переживатиме почуття, схожі на муки наркомана, якому не дали чергову дозу. У користувача порушується увага, знижується працездатність, з'являються нав'язливі думки, безсоння, аж до повного відмовлення від сну, різко зростає потяг до стимуляторів – кави, сигарет, спиртних напоїв, наркотиків. Тому можна вважати, що в деяких випадках наркотична залежність є наслідком захоплення спілкуванням у мережі. До психічних розладів додаються головний біль, перепади тиску, ломить кістки.

Третя стадія – соціальна дезадаптація. Користувач, вже не одержуючи задоволення від спілкування через Інтернет, все-таки постійно «висить» на сайтах. Стан депресії призводить до серйозних конфліктів на роботі і в сім'ї.

Сильні, вольові особи ще можуть спробувати перемкнути свою увагу на щось інше, наприклад, закохатися, знайти іншу роботу. Слабкішим нічого не залишається, окрім як звернутися за допомогою до фахівців. До речі, у США інтернет-залежність вважають офіційним діагнозом і лікують психологи і психіатри. У нас вони лише розробляються [5].

Причини комп'ютерної та інтернет – залежності серед школярів є дуже різноманітними. Віртуальний світ комп'ютерних іграшок та відео забавок, які можуть заманити гравця до цілком реальної пастки. Коли під загрозою опиняється все: навчання, відносини з батьками, друзями. Термін «комп'ютерна залежність» вперше був використаний в 1990 році. Психологи її класифікують, як форму емоційної «наркоманії».

Медики розвинених країн б'ють на сполох, а психіатри навіть вигадали спеціальний термін – «Інтернет-залежність» (у деяких джерелах «комп'ютерна залежність»). Справа в тому, що молодь все більше часу проводить за комп'ютерними технологіями, живучи практично у віртуальному світі, спілкуючись у чатах більше, ніж зі своїми реальними однолітками.

Термін «Інтернет-залежність» вперше був запропонований у 1995 р. американським лікарем І. Голдбергом. Під цим поняттям він мав на увазі непереборний потяг до Інтернету, що характеризується «згубною дією на побутову, навчальну, соціальну, робочу, сімейну, фінансову сфери діяльності». За ступенем відходу від реальності Інтернет-залежність дуже нагадує потяг до наркотиків та алкоголю. Все може початися з того, що молода людина полюбить спілкуватися в Інтернеті, часто перевіряє пошту, веде власний блог чи знаходить якусь «надзвичайно цікаву іграшку». Поступово людина настільки «втягується» у віртуальний простір, приймає його закони, правила та норми, що почувається незручно та невпевнено у життєвих ситуаціях [1].

На сьогоднішній день проблема взаємодії людини й комп'ютера є однією з актуальних. Комп'ютер виконує широкий діапазон завдань: програвання музики й радіо, відображення кінофільмів і телевізійних каналів, фіксація текстових набірників, відображення текстів, графічних об'єктів і анімації, виконання функцій телефону й калькулятора, відображення й надання здатності дослідження глобальних мереж і ролі в електронних іграх, а також багато чого іншого. Таким чином, перед школярем, розкривається новий мир незліченної кількості можливостей і інтересів, який «відключає» його від справжнього світу, «перемикаючи» на себе. Але поряд із позитивними моментами при взаємодії підлітка з комп'ютером виникають проблеми, зв'язані, насамперед, із психологічними навантаженнями. Більшою мірою залежними від комп'ютера стають діти й підлітки, що мають нестабільні й конфліктні сімейні або шкільні відносини, не прихильні ніяким серйозним захопленням. Саме вони знаходять у віртуальному світі віддушину й вважають своє перебування в мережі або успіхи в комп'ютерній грі достатніми для самоствердження й для поліпшення свого стану. Проблема комп'ютерної залежності – це ще й проблема втрати довіри. Якщо людину обманювали або зраджували (у його розумінні), то він буде намагатися уникати повторення негативного досвіду, тобто буде вибирати ті відносини, які захистять його від негативних переживань.

До ознак Інтернет залежності у школярів відносять:

1. Втрата контролю над предметом залежності, дитина перестає контролювати себе і час знаходження перед комп'ютером.
2. «Доза» (тобто час перебування за комп'ютером) поступово збільшується.
3. Переважання «тунельного» мислення. Всі думки тільки про гру або соціальну мережу і те, як швидше дістатися до комп'ютера.
4. Заперечення наявності проблеми, категорична відмова від допомоги.
5. Невдоволення реальним життям, відчуття порожнечі в реальному світі.
6. Проблеми з навчанням.
7. Ігнорування близьких, друзів, осіб протилежної статі, інтерес концентрується тільки на предметі залежності.
8. Розлади сну, кардинальна зміна режиму.
9. Агресія уразі недоступності предмета залежності, неможливості «вжити».

Комп'ютерна залежність у підлітків проявляється так само, як і будь-який інший вид залежності (наркоманія, алкоголізм, ігроманія і т.д.) і позбутися від неї буває так само важко. Саме тому так важлива профілактика яких би то не було залежностей у підлітків. Якщо дитина відмовляється йти до психолога за допомогою (а саме так зазвичай і буває), батьки самі повинні звернутися до фахівців за консультацією. Адже сім'я – це одне ціле. Залежність когось із її членів неминуче відбивається на всіх інших. І в той же час, почавши змінювати себе, ви можете допомогти своїй дитині повернутися до нормального життя [3].

Профілактика комп'ютерної залежності у школярів в цілому не відрізняється від профілактики інших видів залежної поведінки. Найбільш важливий фактор – емоційна обстановка в сім'ї та духовний зв'язок між її членами. Ймовірність розвитку залежності є меншим, якщо дитина не відчуває самотності та нерозуміння з боку близьких.

Покажіть дитині різноманітність життя, розваги, не пов'язані з комп'ютером. Проводьте час із дітьми, гуляйте з ними в парку, ходіть на каток або в походи, постарайтеся налагодити дружні стосунки. Знайдіть для себе і своїх дітей джерело приємних емоцій, не пов'язаний з комп'ютером.

Отже широке розповсюдження Інтернету та його зростаючих можливостей має не тільки великі позитивні наслідки як для всього людства, так і кожної окремої людини, але й досить вагомі недоліки. Участь у віртуальному світі дозволяє дітям і підліткам розслабитися й абстрагуватися від психологічних проблем у реальному світі, але це відбувається лише на момент перебування у віртуальному просторі. Для гравця реальний світ нецікавий, повний небезпек, тому що більшість залежних – це люди, що погано адаптуються в соціумі. Внаслідок цього учень намагається жити у віртуальному світі, де все можливо, усе дозволено, де він сам установлює правила гри.

Таким чином, нами встановлено, що досліджувані не дотримуються раціонального режиму з сучасними комп'ютерними технологіями, а також прослідковується початкова стадія комп'ютерної залежності, Інтернет-залежності та ігроманії. Оскільки тривала робота з комп'ютерними технологіями, робота в Інтернеті та комп'ютерні ігри можуть викликати подібні психічні розлади.

Тож, сучасні комп'ютерні технології негативно впливають на соматичне і психічне здоров'я сучасних школярів. Характерними ознаками цього впливу є стан загального дискомфорту, швидка втомлюваність і зниження працездатності, скарги на порушення фізіологічних функцій. Під час використання комп'ютерних технологій найбільшого ризику зазнають органи зору, м'язово-скелетна система, нервово-психічна діяльність із можливим формуванням стресу.

З огляду на це школярам необхідно дотримуватися раціонального режиму навчальних занять, рекомендованої неперервної тривалості роботи з комп'ютерними технологіями і регламентованих перерв. Під час перерв доцільно виконувати спеціальний комплекс фізичних вправ чи просто походити, наприклад, у коридорі чи іншому приміщенні, а не витратити перерву на комп'ютерні ігри. Також необхідно дотримуватися правильного розміщення комп'ютера та периферійного обладнання, раціональну організацію робочого місця, дотримання норм освітлення та мікроклімату приміщення, наявність спеціалізованих комп'ютерних меблів. Дотримання цих норм дозволить зменшити негативний вплив сучасних комп'ютерних технологій на здоров'я сучасних школярів.

Список використаних джерел

1. Богатирьова Р.В. Стан і перспективи ринку пріоритетного наукового напрямку «Охорона здоров'я дітей шкільного віку та підлітків» / Лікарська справа. 2000. С. 3-6.
2. Бугайова Н. М., Цап В. Й. Профілактика Інтернет-залежності в перебігу електронного навчання // Зб. наук. пр. Вип. 1. Кривий Ріг : Видавничий відділ НметАУ, 2010. С. 24-28.
3. Вакуленко О. Стан здоров'я дітей і молоді України. / [Електронний ресурс]: стаття. Електрон. дані. І електрон. опт. диск (CD-R) ; 12 см. Систем вимоги: Pentium-266.; 32 МбRAM ; CD-ROM Windows 98/2000/NT/XP. [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://www.health.gov.ua/publ/conf.nsf/09e0043b46a8b8e7c2256d8e006e5352/43b1706f2a42e62bc2256ddc0039a330?OpenDocument>
4. Гризун Л.Е. Дидактичні основи створення сучасного комп'ютерного підручника: дисертація на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук: 13.00.09 – теорія навчання / Гризун Людмила Едуардівна; Харківський державний педагогічний університет ім. Г.С. Сковороди. Харків, 2001. 210 с.
5. Дудка В.О. Електронний підручник: становлення феномену та проблема типологізації понять // Історія в школах України. 2009. № 6. С. 43-46.
6. Мадзігон В. М. Дидактичні вимоги до електронних підручників / В.М. Мадзігон // Проблеми сучасного підручника: зб. наук. праць. Вип. 10. К. : Ін-т педагогіки НАПН України, 2010. С. 4-7.
7. Москаленко Н.В. Фізичне виховання молодших школярів / Монографія. Дніпропетровськ: Вид-во «Інновація», 2007. 252 с.

8. Фролов А.В., Фролов Г.В. Глобальні мережі комп'ютерів. Практичне введення в Internet, E-mail, FTP, WWW, і HTML, програмування для Windows Sockets. Діалог. МІФІ, 1996. 283 с.

9. Хейфиц Е.Я. Как сохранить свое здоровье при работе за компьютером?! .. 2006. Режим доступа: <http://computerhealth.narod.ru>

10. Церковний А. Аспекти формування Інтернет-залежності. Соціальна психологія. К., 2004. № 5 (7). С. 149-154.

11. Шентябіна С.Д. Вплив комп'ютеризації на стан здоров'я школярів // Педіатрія, акушерство та гінекологія. 1998. №1 . С.54-56.

12. Юрченко О.Ю. Проблеми безпеки дітей в соціальних мережах та Інтернеті // Порівняльно-аналітичне право. Ужгород: Вид. Ужгородського ун-ту. 2013. № 3-1. С. 336-338.

ЛОКАЛИЗОВАННЫЙ МЕХАНИЗМ РЕГУЛЯЦИИ ФОРМЫ ЭРИТРОЦИТОВ В СУЛЬФАТНОЙ СРЕДЕ.

Рамазанов Виктор Владимирович

Кандидат биологических наук, старший научный сотрудник
Институт проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины

Руденко Сергей Витальевич

Кандидат биологических наук, старший научный сотрудник
Институт проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины

При инкубации эритроцитов в физрастворе анионы хлорида осуществляют динамическое экранирование положительных зарядов в канале анионного переносчика (б-п-3) и у входа в канал вследствие ассоциации-диссоциации анионов на данных зарядах и самообмена хлорида между клеткой и средой [1]. Экранирование зарядов, вероятно, вносит вклад в установление электростатической структуры локальных участков, прилегающих к б-п-3, которые могут включаться в формирование электростатического баланса мембраны, характерного для нормальной дискоидной формы эритроцитов. Ингибитор анионного канала ДИДС (4,4'-diisothiocyanato-stilbene-2,2'-disulphonic acid) может являться модификатором электростатической структуры участков мембран, прилегающих к б-п-3. Связывание ДИДС в канале нейтрализует положительно заряженный аминокислотный остаток Lys851 у входа в анионный канал и вносит в канал две свои SO_3^- -группы, одна из которых нейтрализует Arg730, а вторая ориентируется в окружении заряженных остатков Lys539 и Lys558 [2]. Принято считать, что ДИДС является эхиноцитогенным агентом [3], а связывание его в канале приводит к фиксации транспортных сайтов переносчика на внешней стороне мембраны [4]. Вместе с тем, ДИДС-меченые эритроциты могут быть представлены не только эхиноцитами, но и частью дискоцитами [5], а также сфероцитами, которые в условиях потока при перемешивании ретрансформируются в дискоциты и обратно в сфероциты [6]. Представленные данные указывают на то, что изменение формы эритроцитов происходит при фиксации определенной конформации б-п-3, а также при блокировании проникновения хлорида через канал и связанных с этим процессом изменений внутриклеточного рН и мембранного потенциала. Кроме того, вышеизложенное позволяет обосновать вопрос о роли изменений локальной электростатической структуры в регуляции формы эритроцитов. Гипотеза о контроле галидами локального потенциала в межфазной области б-п-3 предсказывает, что снижение концентрации хлорида в среде вызовет увеличение заряда [7], что может повысить адсорбцию сульфата в примембранном слое и изменить электростатический баланс мембраны [8].

В настоящей работе установлено, что в сульфатной среде (22°C, рН 7,4) эритроциты, морфологически представленные сфероцитами, в условиях потока при перемешивании не изменяют свою форму. Вместе с тем, включение в среду

ДИДС (2 мкмоль/л) вызывает обратимую ретрансформацию значительной части сферических эритроцитов в дискоидные формы в течение ~2,5 мин с последующим преобразованием клеток в сферические формы в течении следующих ~2,5 мин. Данный экспериментальный результат подобен обратимой ретрансформации ДИДС-меченых эритроцитов в хлоридной среде [6], что указывает на форморегуляцию, независимую от состава среды и, соответственно, от модификации электростатической структуры клеточной поверхности. Вместе с тем, можно предположить, что при связывании ДИДС в канале нарушение локальной электростатической структуры является причиной обратимой ретрансформации эритроцитов вследствие обратимых изменений структуры участков мембраны, прилегающих к б-п-3.

Неспирализованный фрагмент б-п-3 в липидном бислое Pro815–Lys829, включающий заряженные остатки, такие как Lys817; Asp821; Lys826; Arg827; Lys829 (КЕКРК), имеет определенное функциональное значение в анион-транспортной системе и заслуживает внимание в случае возможности модификации структуры локальных участков мембран [9]. В указанной работе при использовании метода цистеин-сканирующего мутагенеза при трансфекции клеток НЕК293 установлено, что модифицированные таким образом сегменты Pro815–Lys829 в данных клетках с высокой степенью доступны к SH-реагентам внеклеточной среды. Кроме того, сегмент Leu812–Arg827, подобный вышеуказанному, был идентифицирован как внеклеточный антиген, экспонируемый на внешнюю поверхность при старении эритроцитов [10]. Эти данные литературы указывают на то, что степень доступа пептидных сегментов к внешней среде может определяться состоянием мембраны и условиями среды инкубации. Необходимо отметить, что в сульфатной среде обеспечивается доступ ионов H^+ внешнего раствора к связыванию с Glu681, который локализуется у внутренней поверхности мембраны, но обеспечивает котранспорт H^+ с сульфатом в клетку в обмен на хлорид [11].

Чувствительность ретрансформации эритроцитов в сахарозной среде к микромолярным концентрациям органических анионов (150-250 мкмоль), а также к HSO_3^- , OH^- и H^+ (10-25 мкмоль) [12], указывает на существование локализованного механизма регуляции формы клеток, который, возможно, связан с образованием заряженного КЕКРК-кластера. Данный кластер может являться пусковым сенсором локальных структурных модификаций и ретрансформаций эритроцитов при воздействии анионов и ионов H^+ . Подобный заряженный внутриклеточный РККЕЕ-кластер механочувствительного канала *E.coli* может функционировать как сенсор ионов H^+ , удерживая канал закрытым, когда внешний показатель рН падает ниже оптимального значения, поскольку канал образует путь притока ионов H^+ [13]. Предложенным локализованным механизмом можно объяснить примеры непосредственных переходов стоматоцитов в эхиноциты, которые исключают промежуточные дискоидные формы эритроцитов и поэтому не вполне понятны с позиции механизма бислойного сопряжения [12].

Список литературы

1. Falke J.J., Chan S.I. 1986. Molecular mechanisms of band 3 inhibitors. 2. Channel blockers *Biochemistry*. V. 25. № 24. P. 7895. doi: 10.1021/bi00372a016.
2. Reithmeier R.A., Casey J.R., Kalli A.C., Sansom M.S., Alguel Y., Iwata S. 2016. Band 3, the human red cell chloride/bicarbonate anion exchanger (AE1, SLC4A1), in a structural context. *Biochim Biophys Acta*. V. 1858. 7 Pt A. P. 1507. doi: 10.1016/j.bbamem.2016.03.030.
3. Hoefner D.M., Blank M.E., Davis B.M., Diedrich D.F. 1994. Band 3 antagonists, p-azidobenzylphlorizin and DIDS, mediate erythrocyte shape and flexibility changes as characterized by digital image morphometry and microfiltration. *J Membr Biol*. V. 141. № 1. P. 91. doi: 10.1007/BF00232877.
4. Passow H. 1986. Molecular aspects of band 3 protein-mediated anion transport across the red blood cell membrane. *Rev Physiol Biochem Pharmacol*. V. 103. P. 61. doi: 10.1007/3540153330_2.
5. Van Dort H.M., Knowless D.W., Chasis J.A., Lee G., Mohandas N., Low P.S. 2001. Analysis of integral membrane protein contributions to the deformability and stability of the human erythrocyte membrane. *J. Biol. Chem*. V. 276. № 50. P. 46968.
6. Рамазанов В.В., Шапкина О.А., Бондаренко В.А. 2010. Изменение формы эритроцитов под действием ингибитора анионного канала. *Вісник проблем біології і медицини*. № 4. С. 135.
7. Wieth J.O., Bjerrum P.J. 1982. Titration of transport and modifier sites in the red cell anion transport system. *J Gen Physiol*. V. 79. № 2. P. 253. doi: 10.1085/jgp.79.2.253
8. Schnell K.F. 1977. Anion transport across the red blood cell membrane mediated by dielectric pores. *J Membr Biol*. V. 37. № 2. P. 99. doi: 10.1007/BF01940928.
9. Zhu Q., Lee D.W.K., Casey J.R. 2003. Novel topology in C-terminal region of the human plasma membrane anion exchanger, AE1. *J Biol Chem*. V. 278. № 5. P. 3112. doi: 10.1074/jbc.M207797200.
10. Kay M.M., Lin F.B. 1990. Molecular mapping of the active site of an aging antigen: senescent cell antigen requires lysine(s) for antigenicity and is located on an anion-binding segment of band 3 membrane transport protein. *Gerontology*. V. 36. № 5-6. P. 293. doi: 10.1159/000213214.
11. Jennings M.L., Smith J.S. 1992. Anion-proton cotransport through the human red blood cell band 3 protein. Role of glutamate 681. *J Biol Chem*. V. 267. № 20. P. 13964.
12. Rudenko S.V., 2010. Erythrocyte morphological states, phases, transitions and trajectories. *Biochim Biophys Acta*. V. 1798. № 9. P. 1767. doi: 10.1016/j.bbamem.2010.05.010.
13. Kloda A., Ghazi A., Martinac B. 2006. C-terminal charged cluster of MscL, RKKEE, functions as a pH sensor. *Biophys J*. V. 90. № 6. P. 1992. doi: 10.1529/biophysj.105.075481.

OPTIMAL CHOICE OF ENTREPRENEURIAL MEASURES

Pistunov Igor

Dr.of Sci, Professor

National Technical University “Dnipro Polytechnic”

Sooner or later, every company begins to realize that the list of goods and / or services it provides is not enough to maintain a sustainable development regime. In some cases, such measures are planned due to the pre-bankruptcy state of the enterprise.

In this case, planners determine a list of possible areas of enterprise development. Such a list may contain several measures, but in most cases their number does not exceed the options.

The following is a typical algorithm for determining the optimal distribution of borrowed funds for the entire list of proposed measures[1].

First step. Creating a questionnaire to interview experts who should comment on the future effectiveness of each of the proposed measures for enterprise development. Scores are set according to a predetermined possible range of values, for example: 1 - the lowest efficiency, 10 - the highest efficiency.

The results of the survey are summarized in the table of the following type, presented in Table. 1.

Table 1

A typical structure for presenting the opinions of experts

Experts	Evaluations of the proposed development options			
	Version 1	Version 2	...	Version N
Expert 1	Evaluation	Evaluation	...	Evaluation
Expert 2	Evaluation	Evaluation	...	Evaluation
...
Expert M	Evaluation	Evaluation	...	evaluation

At the end of the survey, the results need to be processed to determine the level of unanimity of experts, for example, to calculate the Kendell concordance coefficient. For the entire sample of expert assessments, it must be at least 0.65 [2].

If so, for each development option it is necessary to find an average assessment of its effectiveness.

The second step. It is necessary to determine the initial costs of all types of activities and calculate the total amount that the company can attract for its own business.

The third step is to forecast, according to experts, the volume of possible orders for each development option. The data are again collected in a table such as table. 1.

In this case, the experts must no longer indicate the points, but the absolute numbers of possible orders. Therefore, before determining the level of unanimity, all expert assessments should be ranked in ascending order for each event, assigning a rank number 1 for the number with the lowest value, and assigning an M number for the number with the highest value, where M is the number of experts.

If the level of unanimity of experts in this case is acceptable, the projected number is averaged over each factor. These will not allow you to find the projected revenue from each event.

The fourth step. Optimization of amounts to be spent on all proposed measures. For this stage it is necessary to solve the optimization problem of the form
Target function:

$$\sum_{i=1}^N (I_i - L_i) R_i X_i \rightarrow MAX, \quad (1)$$

With restrictions:

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^N X_i &\leq ZI + Cr, \\ X_i &\geq 0. \end{aligned} \quad (2)$$

Where

R_i – rating of new directions;

X_i – the amount that will be directed to the development of the i-th direction;

I_i – Income that can be obtained from the i-th event;

L_i – needs for implementation of the i-th measure;

Cr – credit;

ZI – investor involvement;

N – the number of proposed measures;

$1 \leq i \leq N$.

An example of application of the proposed algorithm is given

Example one.

The following list of future development was chosen for PROM DEN INVEST LLC, the main activity of which is the provision of transport services by trucks:

1. Maintenance and repair of vehicles

2. Provision of transportation services
3. Excursion and tourist transportations
4. Long-distance transportation services by regular buses
5. Resumption of agricultural activity.

The expert survey was conducted until the experts' assessments were agreed on the Kendall concordance coefficient. The calculations were performed using the Statistica program. The value of the concordance coefficient W was obtained equal to 0.72, ie the experts' estimates are agreed. These data were taken as input data to build an economic-mathematical model.

The second step is to determine the initial costs of all types of business and determine the total amount that the company can attract:

1. Maintenance and repair of vehicles - 133840.5 hryvnias.
2. Provision of transportation services - 299,500 hryvnias.
3. Excursion and tourist transportations - 287980 hryvnias.
4. Long-distance transportation services by regular buses - 158,800 hryvnias.
5. Resumption of agricultural activity - 305740 hryvnias.

The third step is to forecast, according to experts, the volume of possible orders. For each type of proposed activity, the concordance coefficient was first determined, and then the one with the highest possible volume of ambassador values was selected.

1. Maintenance and repair of vehicles, $W = 0.66$, 70-80 vehicles per month.
2. Provision of transportation of things (moving), $W = 0.75$, 20000-30000 km.
3. Excursion and tourist transportations, $W = 0.88$, - 12-18 excursions.
4. Long-distance transportation services by regular buses, $W = 0.92$, 120-140 transportation per month.
5. Resumption of agricultural activity, $W = 0.86$, 70000-80000 tons per season;

The fourth step - finding the optimal distribution of measures - was performed using the Solver function of Excel spreadsheets.

As a result of calculations, it turned out that the optimization task proposes to direct all funds raised to the event "Restoration of agricultural activities", as it will provide the greatest profit.

The second example.

The following list of future developments was chosen for PJSC UkrSotsbank in order to prevent pre-bankruptcy:

1. Development of the collector service
2. Sale of bank property
3. Reduction of staff
4. Electronic banking
5. Cryptocurrency accounts for customers
6. Offshore accounts for clients.

All these measures were identified by experts as effective with a concordance coefficient of $W = 0.68$.

The calculation of future needs and revenues from the application of the proposed measures gave the following results:

1. Collectors income 12 065,622 thousand UAH, needs 452,460 thousand UAH

2. Sale of property income from the second event income 42 180 thousand UAH, Needs 0 thousand UAH.

3. Reduction of staff So income 8 700 thousand UAH, needs 0 thousand UAH.

4. The following types of possible activities have been combined into one group, as they are not typical for this bank.

Therefore, to obtain data on the projected income from the implementation of innovations, we use customer surveys. 1,000 customers took part in the online survey. We asked what innovation interested them the most and what they were most willing to pay for. The results are shown in table 2

Table 2
Customer survey on new types of services

Innovation	Number of customers	The average amount that 1 client is willing to pay	Projected income
Electronic banking	845	15 000	12 675 000
Blockchain	378	20 000	7 560 000
Cryptocurrency accounts for customers	403	80 000	32 240 000
Offshore accounts for clients.	209	300 000	62 700 000
Total:			115 175 000

As can be seen from Table 2., customers respond positively to the introduction of innovations and are willing to pay for new types of services.

Therefore, the projected income from the introduction of innovations is 115 175 thousand UAH

The needs for the beginning of the implementation of this measure amount to UAH 1,130,000

The fourth step of calculations according to the proposed model was also performed using the Solver function of Excel spreadsheets.

Optimization took place regarding the distribution of capital between several areas of investment, to obtain maximum profit. At the same time, a value of UAH 242,180,000 was obtained, an amount that can be raised due to the measures taken.

So, for two companies that have an incompatible type of activity. It was proved that the proposed algorithm is effective and can be applied in any field of activity.

References:

1. Pistunov IM, Pistunova KI Optimal solutions in investment design: Textbook. manual. - D .: NSU, 2007.- 108 p.
2. Pistunov IM Economic cybernetics [Electronic resource]: textbook. way. / I.M. Pistunov; Nat. horn. un-t. - Electron. text. data. - Second edition, corrected and supplemented. - Д.: НГУ, 2014. - 215 с.

ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ МЕТОДИК НАВЧАННЯ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

Ільків Наталія

к.е.н., доцент, доцент кафедри економічної теорії,
Львівський національний університет імені Івана Франка

Майовець Ярина

к.е.н., доцент кафедри економічної теорії,
Львівський національний університет імені Івана Франка

Сучасні карантинні умови ставлять перед суспільством нові виклики щодо адаптації до нових форм і методів ведення господарства. Останні тенденції в галузі освіти були скеровані на популяризацію дистанційної освіти. В умовах глобального світового карантину через поширення Covid-19 дистанційна освіта стала чи не найпоширенішою формою освітніх послуг на світовому ринку. На дистанційне навчання змушені були перейти усі провідні університети світу, школи тощо.

Актуальність теми обумовлена особливістю навчання в умовах карантину, постійно зростаючою потребою в пошуках нових, науково обґрунтованих, практично значущих та методично доцільних шляхів успішної підготовки студентів при вивченні будь-яких навчальних дисциплін.

З послабленням карантинних обмежень вищі навчальні заклади України організували гібридну форму навчання – очно-дистанційну. Дана форма навчання передбачає проведення лекцій з усіх предметів у дистанційній формі на базі платформ Zoom, Microsoft Teams. Практичні та лабораторні заняття проводяться аудиторно з дотриманням усіх карантинних вимог. Очні заняття дають змогу ретельного контролю засвоєння лекційного матеріалу студентами та об'єктивного оцінювання знань студентів. Змішане навчання - це не тільки використання технологій, зміна яких повинна бути зіставлена з культурною парадигмою навчання, яка змінюється та активно впливає на освітній процес, а і використання різноманітних технік, теоретичних обґрунтувань та методик [5].

Дистанційне навчання передбачає взаємодію лектора та студентів на відстані та базується на цілеспрямованій самостійній роботі того, кого навчають. Це зумовлює суттєві зміни у викладацькій діяльності, статусі викладача та його основних функціях, скеровуючи діяльність викладача у бік facilitator (той, хто сприяє, полегшує, допомагає навчатися) [3].

У процесі організації змішаної форми навчання (очно-дистанційної) викладачі кафедри економічної теорії економічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка активно використовують нові техніки та методи у процесі викладання економічних дисциплін. Крім звичних методів навчання акцент ми ставимо на застосуванні інтерактивних методів таких як: пояснювально-ілюстративне, знаково-контекстне, кейс-метод, ігрові методи, що є одними із ефективних підходів вивчення особливостей ведення

бізнесу. Ці методи дають змогу сформувати гнучку, свідому, успішну особистість, здатну нестандартно мислити, вирішувати термінові питання і прогнозувати майбутню діяльність підприємства. Інтерактивні методи навчання, на відміну від традиційних, базуються на активній взаємодії учасників навчального процесу, і особлива увага приділяється взаємодії студентів один з одним.

У класичній методиці викладання семінар вважається методом перевірки знань. Студенти звикли отримувати питання до семінару, перелік літератури для підготовки відповідей. В сучасних умовах, класичний семінар не виконує ані контрольної, ані стимулюючої до пізнання, мотиваційної функцій. Інтерактивні методики дозволяють зробити семінар дійсно цікавим, спонукаючим до пошуку нових знань. Ці методики сприяють розвитку творчого мислення студента, міцності набутих знань, умінь та навичок.

Так, при проведенні занять з дисципліни «Теорія та практика бізнес-тренінгів» окрім звичних методів проведення семінарських занять, активно використовується кейс-метод. Кейс-метод – це метод навчання, що трансформує навчальний процес у реальну ситуацію, тобто це «навчання дією».

Метою кейс-методу у процесі проведення занять з дисципліни «Теорія та практика бізнес-тренінгів» є формування у студентів практичних навичок використання психологічних прийомів та моделей проведення бізнес-тренінгів. Досягнення поставленої мети сприятиме через самоаналіз навчитися виявляти та аналізувати типові помилки тренера, оцінювати ефективність проведеного бізнес-тренінгу.

Саме кейс-метод дасть змогу студентам засвоїти базові технології та моделі бізнес-тренінгів; психологічні та методичні прийоми у бізнес-тренінгах; принципи роботи у групах, алгоритми підготовки та організації бізнес-тренінгів. Студентам надається можливість демонструвати знання з дисципліни, обирати і використовувати тренінговий інструментарій; створювати і реалізовувати тренінги, використовувати психотехніки проведення бізнес-тренінгів у групах; оцінювати ефективність бізнес-тренінгу; здійснювати самоаналіз та самовдосконалення як бізнес-тренер. Основні ознаки кейс-методу у процесі проведення занять з дисципліни «Теорія та практика бізнес-тренінгів» наведено в табл.1.

Таблиця 1

Основні ознаки кейс-методу у процесі проведення занять з дисципліни «Теорія та практика бізнес-тренінгів»

Основні ознаки	Форми роботи учасників
Об'єкт, що моделюється	Бізнес-тренінг з лектором і аудиторією
Ролі учасників кейс-методу	<u>Бізнес-тренер</u> – визначення мети та завдання тренінгу, типу аудиторії, побудова моделі тренінгу, донесення необхідної інформації до слухачів, включення учасників в тренінг, формування у них певного емоційного стану. <u>Аудиторія</u> – аналіз та оцінка прослуханого бізнес-тренінгу, визначення проблемних моментів та їх обговорення.

Мета кейс-методу	Формування у студентів практичних навиків використання психологічних прийомів та моделей проведення бізнес-тренінгів.
Методи роботи	Онлайн-вебінар, імітація, групи, обговорення
Роль викладача	Організація кейс-методу. Розроблення завдання, критеріїв оцінювання, розподіл ролей, обумовлення умов участі, організація обговорення.

Під час вивчення дисципліни «Фінансовий бізнес» використовуються лекції-бесіди. Ці лекції наближають студента до пошукової та дослідницької діяльності. За допомогою таких лекцій викладач наближається до досягнення трьох цілей: засвоєння теоретичних знань студентами, розвитку у студентів теоретичного мислення, формування пізнавального інтересу до дисципліни та розвитку професійної мотивації майбутнього спеціаліста. Дисципліна «Фінансовий бізнес» викладається студентам 4 курсу, які вже опанували низку нормативних предметів і мають вагомий досвід у підготовці до занять. Зважаючи на ці обставини, лектор пропонує студентам ознайомитись з матеріалами лекції до заняття, що дозволяє проводити обговорення, дискусії та дає можливість вибудувати довірливі взаємини між викладачем та студентом. Лекція-бесіда направлена на розвиток теоретичного мислення. Внаслідок такої лекції студент не запам'ятовує отримані знання, а він їх самостійно напрацьовує та переживає. Така лекція зберігає монологічний стиль спілкування викладача із аудиторією, але містить елементи діалогу: дозволяється ставити запитання, висловлювати сумніви.

Впровадження нових технологій в навчальний процес завжди вважалося прогресивним кроком і підвищувало мотивацію навчання. Ефективному засвоєнню навчального матеріалу з дисциплін «Фінансовий бізнес» та «Теорія та практика бізнес-тренінгів» сприяє дослідницько-пошуковий метод, що використовується при підготовці презентацій, публікацій, доповідей, сприяє розвитку наукового мислення, дослідницьких здібностей. Студенти вчать знаходити інформацію в засобах масової інформації, економічних журналах, інформаційних інтернет ресурсах, аналізувати статистичні дані, користуватися додатковою літературою, опрацьовувати знайдену інформацію, знаходити головне, робити висновки і узагальнення. Такі форми самостійної роботи підвищують інтерес студентів до предмету, створюють атмосферу співпраці між викладачем і студентом.

Необхідність удосконалення методів навчання обумовлена викликами сьогодення, коли аудиторне навчання не завжди є можливим. Студент сьогодні, оплачуючи платну освітню послугу, хоче не просто слухати онлайн-лекцію, а прагне брати участь в інтерактивних заняттях, активно втілювати теоретичні аспекти у практичних кейсах, навчитися отримувати необхідні йому знання самостійно тощо. Дистанційна освіта має тенденцію до швидкого поширення, розвитку, що зумовлює удосконалення методів і технологій її реалізації.

Список використаних джерел

1. Berezytskyi, Mykola M.; Oleksyuk, Vasyl P.. Масові відкриті онлайн-курси як етап розвитку електронного навчання. Інформаційні технології і засоби навчання, [S.l.], v. 56, n. 6, p. 51-63, dec. 2016. ISSN 2076-8184. Режим доступу: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1479>. Дата доступу: 29 sep. 2018.
2. Дистанційне навчання як сучасна освітня технологія [Електронний ресурс] : матеріали міжвузівського вебінару (м. Вінниця, 31 березня 2017 р.) / відп. ред. Л.Б.Ліщинська. – Вінниця : ВТЕІ КНТЕУ, 2017. – 102 с.
3. Журавський В.С. Вища освіта як фактор державотворення і культури в Україні. – К.: Видавничий Дім “Ін Юре”, 2003, - 416 с
4. Логінова Н. І. Використання технологій дистанційного навчання в традиційному навчальному процесі / Н. І. Логінова // Наука і освіта: Науково-практичний журнал Південного наукового центру АПН України. – Одеса, 2004. – № 4–5. – С. 181–185
5. Теорія та практика змішаного навчання : монографія / В.М. Кухаренко, С.М. Березенська, К.Л. Бугайчук, Н.Ю. Олійник, Т.О. Олійник, О.В. Рибалко, Н.Г. Сиротенко, А.Л. Столяревська; за ред. В.М. Кухаренка – Харків: «Міськдрук», НТУ «ХП», 2016. – 284 с.

РОЗВИТОК СУЧАСНИХ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В УМОВАХ ТУРБУЛЕНТНОСТІ НА ПРИКЛАДІ RСЕР

Кислицина Ольга Володимирівна

кандидат економічних наук,
доцент кафедри міжнародного менеджменту
ДВНЗ «Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана»

В сучасних складних умовах підвищеної турбулентності світових процесів 15 листопада 2020 року між 15 країнами світу було підписано угоду про Всебічне регіональне економічне партнерство (ВРЕП) або Regional Comprehensive Economic Partnership (RСЕР) [1], що актуалізує необхідність всебічного вивчення й аналізу особливостей інтеграційних процесів сьогодення.

Договір про наміри створення ВРЕП було підписано між 15 країнами, з яких десять є державами-членами Асоціації держав Південно-Східної Азії (АСЕАН), це Бруней, Камбоджа, Індонезія, Лаос, Малайзія, М'янма, Філіппіни, Сінгапур, Таїланд, В'єтнам; та шістьма торговельними партнерами АСЕАН: Австралія, Китай, Японія, Нова Зеландія та Республіка Корея. Цікавим є той факт, що переговори між сторонами розпочались ще у далекому 2012 році і спочатку включали й Індію, яка вийшла з процесу переговорів у 2019 році.

Проте угода щодо ВРЕП набере чинності лише через 60 днів після його ратифікації щонайменше шістьма країнами АСЕАН та трьох країн, що не входять до АСЕАН.

За оцінками експертів, ВРЕП поєднає більше 30% населення світу, а також може збільшити сукупний світовий дохід на 209 млрд. дол. США щороку та додати ще 500 млрд. дол. США до світової торгівлі до 2030 р. [2].

Проте країни ВРЕП демонструють значну неоднорідність за широким переліком факторів, зокрема щодо загального розміру країн та кількості населення, наявності та кількості природних ресурсів, рівня розвитку економічних та соціальних структур тощо. Ці фактори можуть посилити занепокоєння менш розвинених країн щодо збільшення залежності від більш розвинених та уповільнити інтенсивність інтеграційних процесів в рамках угруповання.

ВРЕП, на думку експертів, має посилити конкурентні переваги країн у регіоні, у довгостроковій перспективі сприятиме регіональній інтеграції й заохочуватиме міжнародні інвестиції. Очікується, що багатонаціональні корпорації у країнах-членах з високим рівнем доходу переведуть частини виробництва з дорогого середовища у більш дешеве.

Так, ще до створення ВРЕП зростає діяльність транснаціональних корпорацій у менш розвинених країнах регіону, таких як Російська Федерація, В'єтнам, Таїланд та Малайзія. Основними джерелами інвестицій у середині ВРЕП є Китай, Японія та Південна Корея, що зможуть сприяти розвитку та подоланню великого розриву в доходах між цими країнами-членами [3].

Необхідно зазначати, що в рамках РСЕР всі країни-члени отримують певні переваги, проте більш розвинені країни (Китай, Японія, Південна Корея) очікують на зростання перш за все у сфері послуг та виробництві високотехнологічної продукції. Однак, на думку експертів, функціонування РСЕР призведе до структур змін в економіках усіх країн-членів незалежно від рівня їх економічного розвитку.

Здійснений аналіз свідчить, що РСЕР має потужний потенціал для формування нових економічних, соціальних та політичних трендів у майбутньому глобалізованому світі.

Список літератури:

1. Regional Comprehensive Economic Partnership (RCEP) [Електронний ресурс] // Офіційний сайт РСЕР. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://rcepsec.org>

2. Petri P. RCEP: A new trade agreement that will shape global economics and politics [Електронний ресурс] / P. Petri, M. Plummer // Brookings Institute. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.brookings.edu/blog/order-from-chaos/2020/11/16/rcep-a-new-trade-agreement-that-will-shape-global-economics-and-politics/>.

3. Short overview of the Regional Comprehensive Economic Partnership (RCEP) [Електронний ресурс] // Policy Department for External Relations Directorate General for External Policies of the Union. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/653625/EXPO_BRI\(2021\)653625_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/653625/EXPO_BRI(2021)653625_EN.pdf).

ПРОБЛЕМИ ОБЛІКУ ОПЕРАЦІЙНИХ ВИТРАТ

Крочак Оксана Іванівна

к. е. н., доцент

Уманський національний університет садівництва

Розпочинаючи процес виробництва продукції чи приймаючи рішення про його розширення, у кожному підприємстві мають бути впевненим чи прибутковим воно буде чи збитковим. Ефективність роботи підприємства можна оцінити шляхом порівняння витрат виробництва з досягненими результатами. Якщо таке порівняння не проводити, то можуть виникнути невіправні помилки при виборі економічної політики підприємства, прийнятті важливих управлінських рішень, виборі напрямків діяльності, визначенні оптимальних обсягів та структури випуску продукції, а також цін на неї.

Відомо, що головним фінансовим результатом діяльності суб'єктів господарювання є прибуток. Він є основою та джерелом засобів для подальшого розвитку підприємства і тому, кожне підприємство намагається підвищити величину прибутку. Досягти цього можна шляхом збільшення обсягів виробництва або цін на продукцію, що випускається. Такі дії можна виконати не завжди та і доцільність їх не завжди виправдовується. Отже, підвищення фінансового результату підприємства, в умовах значних економічних обмежень, можна здійснити безпосередньо через зниження витрат.

Кожне підприємство має певні резерви для зниження витрат і доведення їх до раціонального рівня, що сприяє росту економічної ефективності діяльності, підвищення його конкурентоспроможності.

В такій ситуації, особливе значення належить науково-обґрунтованому бухгалтерському обліку витрат виробництва. За його допомогою формується інформація про використання фінансових, трудових та матеріальних ресурсів, визначається собівартість виробництва та реалізації продукції, а також показники ефективності діяльності підприємства.

Всяка діяльність підприємства потребує витрати матеріально-речових, трудових та інших ресурсів. Вартість таких ресурсів визначається на ринку. Система управління підприємством не можлива без використання обліку, проведення аналізу та контролю витрат господарської діяльності в цілому, а також у розрізі періодів виконання, видів витрат та поставленої мети.

Визначення витрат, з економічної точки зору, є похідним з їх економічної природи, а не з характеру та джерел їх відшкодування, тобто, витрати на просте відтворення ресурсів, що використовуються у підприємстві. При економічному підході до складу операційних витрат слід враховувати всі витрати, що виникають у підприємстві і пов'язані з його операційною діяльністю. До їх складу також слід віднести і непродуктивні витрати, що виникли в результаті порушень у виробничо-технологічному процесі. Такий підхід відповідає інтересам власників, оскільки він характеризує весь обсяг фактичних витрат, що пов'язані зі здійсненням операційної діяльності. Він дозволяє визначити

реальний фінансовий результат діяльності підприємства за звітний період [1, с.127].

Всю діяльність підприємства можна поділити на звичайну та надзвичайну. Звичайна діяльність, у свою чергу ділиться на операційну, інвестиційну, та іншу звичайну діяльність.

Основною діяльністю є операційна діяльність. Вона пов'язана з виробництвом продукції, виконанням робіт та наданням послуг. Також операційна діяльність включає в себе і реалізацією продукції, яка є визначальною метою створення підприємства і забезпечує значну частину його доходу.

У зв'язку з цим, витрати також можна поділити на операційні, інвестиційні, фінансові та інші. Основну частину витрат підприємства складають саме операційні витрати.

Класифікувати витрати можна за наступними ознаками (таблиця 1).

Таблиця 1

Групування витрат за класифікаційними ознаками

Ознака класифікації	Групування витрат
1. За способом перенесення вартості на продукцію	Прямі витрати Непрямі витрати
2. За видами продукції (робіт, послуг)	Витрати на вироби Витрати на групи виробів Витрати на замовлення
3. За економічним змістом (елементами витрат)	Матеріальні витрати Витрати на оплату праці Відрахування на соціальні заходи Амортизація Інші витрати
4. За статтями калькуляції	Сировина і матеріали (за мінусом зворотних відходів) Куповані напівфабрикати і комплектуючі вироби Паливо і енергія на технологічні цілі Зарплата виробничих працівників (основна і додаткова) Відрахування на соціальні заходи Загальновиробничі витрати Підготовка і освоєнням виробництва. Інші виробничі витрати
5. За ступенем впливу обсягу виробництва на рівень витрат	Умовно-змінні витрати Умовно-постійні витрати Інші (змішані, альтернативна незворотні)
6. За місцем виникнення витрат	Витрати виробництва Витрати цеху Витрати дільниці Витрати функціональних служб
7. За календарними періодами	Поточні витрати Одноразові витрати
8. За функціями управління	Виробничі витрати Невиробничі витрати
9. В залежності від доцільності їх здійснення	Продуктивні витрати Непродуктивні витрати
10. За порядком обчислення (складом)	Фактичні витрати Планові (бюджетні) або прогнозовані витрати Нормативні витрати

Однак, використання класифікації витрат за економічними елементами не дає можливість обчислення собівартості окремих видів продукції (робіт чи послуг),

визначити суму витрат певних підрозділів підприємства. Для цього доцільно використовувати класифікацію витрат за статтями калькуляції.

Слід відмітити, що чітке визначення витрат та обдумана їх класифікація дозволяє підвищити ефективність бухгалтерського обліку, покращити його аналітичність та можливість виявлення резервів підвищення прибутковості виробничої та комерційної діяльності підприємства.

Сучасні умови господарювання у підприємствах потребують ефективніших підходів до управління ними. Економічне середовище в Україні досить нестабільне, тому підприємства повинні адекватно та швидко реагувати на зміни, які постійно відбуваються. Тому, виникає проблема використання сучасних методів планування і управління діяльністю підприємств. Одним із таких методів є бюджетування.

За кордоном бюджетування є нормою для будь – якої компанії. Чого не скажеш про підприємства України де система бюджетування практично відсутня [2, с.34].

Підприємства в Україні найчастіше використовують систему бюджетного планування. Ця система запроваджуються з метою економії фінансових ресурсів, скорочення невиробничих витрат, створення гнучкості в управлінні та контролі за собівартістю продукції (робіт, послуг), а також для підвищення точності планових показників.

Тому, запровадження системи бюджетування в нашій країні є одним із дієвих методів успішного розвитку підприємств.

Список літератури

1. Котляров Е., Іванов Ю. Особливості калькулювання в умовах комплексного виробництва // Бухгалтерія. 2001. №36/1. С. 44-47.
2. Хруцкий В.Е. Сизова Т.В. Методологія та методика бюджетування на підприємствах // Фінанси України. 2005. С. 138-146.

ЦІННІ ПАПЕРИ ЯК МЕХАНІЗМ ФІНАНСОВОГО ВДОСКОНАЛЕННЯ РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ

Кулик Оксана Михайлівна,

фізична особа-підприємець,
стейкхолдер кафедри готельно-ресторанного бізнесу
Львівського державного університету фізичної культури
ім. Івана Боберського

В умовах сьогодення цінні папери є одним з фінансових інструментів вдосконалення розвитку туризму України, а також цінні папери в туристичній галузі можна вважати однією зі складових ринку цінних паперів в Україні.

Цінні папери (англ. securities) – документи, які засвідчують зобов'язальні відносини між особою, яка їх видала, та особою, яка є їхнім власником. Документ вважається цінним папером, якщо, відповідно до законодавства, він може бути самостійним об'єктом прав.

Цінні папери, залежно від виду, засвідчують наявність певних правовідносин, зокрема:

- корпоративних прав (як акції);
- відносини позики (як облігації);
- передачу всіх прав, що випливають із цих документів, іншим особам шляхом передачі прав на сам цінний папір [1].

Розглядаючи поняття ринку цінних паперів, можемо сказати наступне: ринок цінних паперів – це невід'ємна складова ринкової економіки, ефективність функціонування якої повністю залежить від низки факторів, серед яких варто зазначити:

- ✓ економічний стан;
- ✓ політичний стан;
- ✓ стан соціального рівня;
- ✓ стан нормативно-правового забезпечення.

Беручи до уваги туристичну галузь як галузь економіки, яка стрімко розвивається, можемо сказати, що в туристичній галузі права на цінні папери створюють надійну базу даних потенційних інвесторів для успішного розвитку цього сектора економіки України. При цьому, залучаючи до співпраці на ринку цінних паперів як професійних учасників ринку, так і фізичних осіб-підприємців, або просто індивідуальних інвесторів, які шукають варіанти для безпечного вкладання вільних коштів, що одночасно є захищеними.

На сьогоднішній день усі сфери економіки України перебувають у розбалансованому стані та не можуть ефективно існувати в частині дохідності до бюджету України. Проблематика полягає в політиці держави, нестабільній монетарній політиці, концептуальній моделі розрахунків, які, здебільшого, є орієнтованими на готівкову форму з достатньо малим відсотком розрахунків у безготівковій формі, та в електронному форматі. Все це і є наслідком неякісної економічної політики України в минулому. Внаслідок неефективної політики

минутих років мали місце непорозуміння та незбалансованість між економікою, політикою та реальністю, соціальні стреси та фінансове незадоволення громадян. Це все можна назвати негативними чинниками, які призвели до різкого падіння ВВП нашої країни.

Для ефективного зростання ВВП країни необхідно досягнути стабільності та збалансованості у фінансовій сфері, впровадження та завершення розпочатих реформ, запропонувати та впровадити в діючу економіку країни сучасні технології, які сприятимуть покращенню бізнес-клімату в нашій державі та відновлять притік інвестицій, а також зміцнять позицію України на міжнародному ринку послуг.

Для досягнення бажаного результату необхідно в усіх галузях ринкової економіки здійснити широкомасштабні фінансові та економічні реформи, створити умови для отримання бездефіциту бюджету держави, зупинити інфляційні процеси в Україні, знайти шляхи вирішення актуальних проблем економіки держави, які не дозволяють повернути довіру до фінансового ринку та стати конкурентоспроможними; необхідно відновити максимальний доступ до європейських ринків для державного та приватного секторів. Варто зазначити, що важливе місце в наповненні дохідної частини бюджету посідає розвиток ринку цінних паперів, який дозволяє та забезпечує міграцію капіталу в різні галузі ринкової економіки, зокрема, і в туристичну галузь.

На рис. № 1 показано динаміку розвитку і становлення ринку цінних паперів в розрізі років.

Відомо, що в Україна і весь світ переживають наслідки пандемії Covid-19. Варто зазначити, що туристична галузь в Україні, яка стрімко розвивалася і була практично однією з основних складових величин ВВП країни, зазнала неабияких збитків. Розуміємо, що в ситуації, яка склалася на сьогоднішній день, потрібно шукати методи та інструменти фінансової реабілітації даної галузі.

Тому, аналізуючи вищенаведене, пропонується модель з використанням цінних паперів як фінансового інструмента швидкого забезпечення розвитку туризму в Україні. Дана модель буде полягати у випуску цільових облігацій ОВДП-туризм (ОВДП-Т). Надійність випуску ОВДП-Т буде гарантована бюджетом країни, враховуючи, що ЦП випускаються Міністерством фінансів України і мають вищу надійність та державні гарантії від депозитів комерційних банків України. Емісія ОВДП матиме фіксовану величину, кошти від якої будуть скеровані в обласні регіони, згідно з визначеними пріоритетами, на підтримку туризму та розвитку туристичної галузі. Щодо обслуговування операцій ОВДП-Т, що пов'язані з розміщенням, погашенням та виплатою доходів, їх виконує НБУ відповідно до Порядку та правил УФБ (Української фондової біржі), які є затверджені Державною комісією з цінних паперів та фондового ринку (ДКЦПФР).

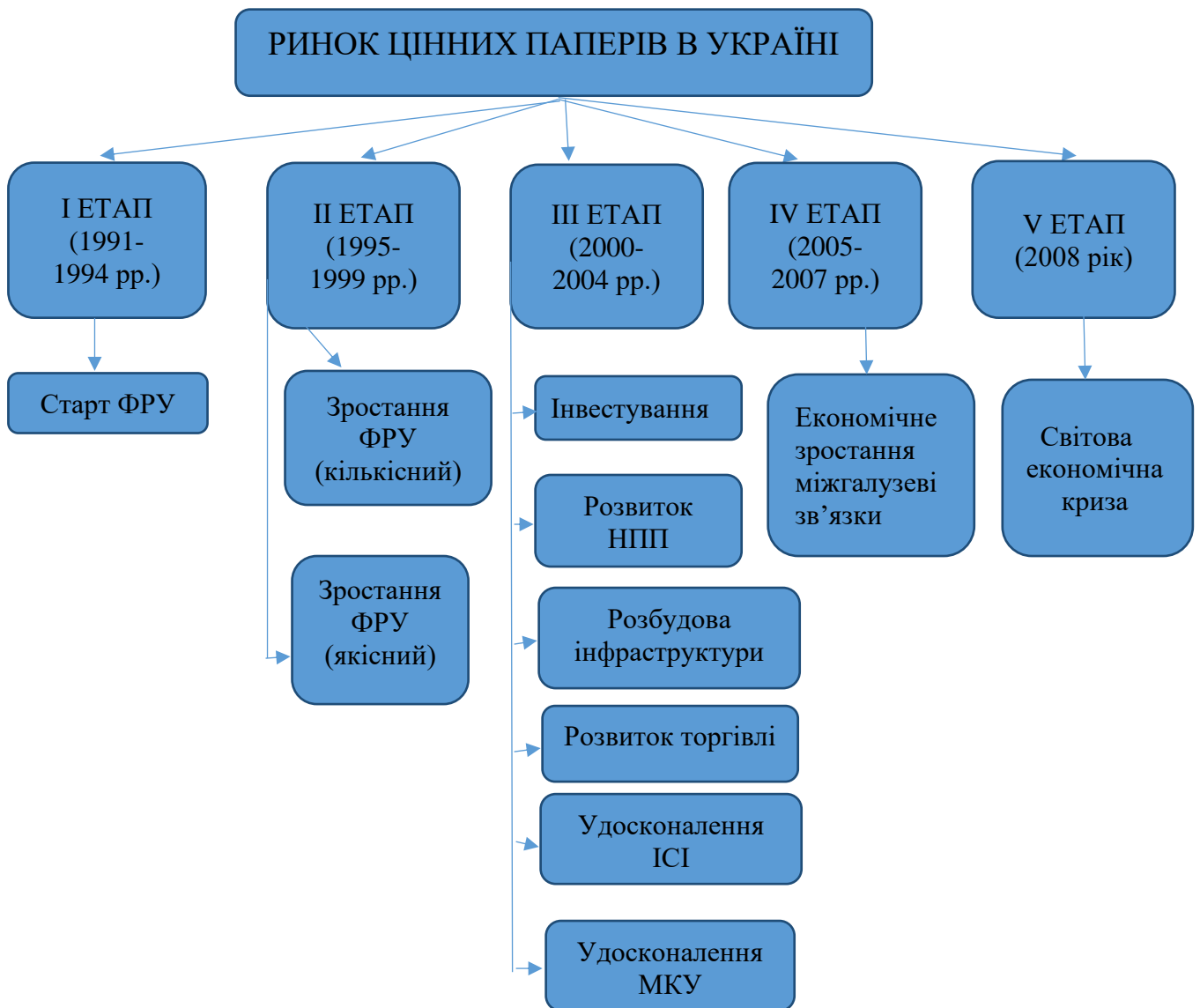


Рис. № 1 Динаміка розвитку ринку цінних паперів в Україні

Список літератури:

1. <https://uk.wikipedia.org>
2. Графська О. І., Коркуна І. І., Бордун О. В., Євдощенко О. В. Законодавча основа фіксованої дохідності цінних паперів на ринку облігацій внутрішніх державних позик. International scientific and practical conference IX 16-19, November, Turkey, Ankara с. 105-111.
3. Кузнецова Н. С. Ринок цінних паперів в Україні: правові основи формування та функціонування / Кузнецова Н. С., Назарчук Ш. Р. – К.: «Юрінком Інтер», 1998, с. 97-526.

СУЧАСНИЙ СТАН ВІТЧИЗНЯНОЇ СТАРТАП-ІНДУСТРІЇ

Попфалуші Яна

студентка 4-го курсу

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород

Науковий керівник: Мінкович В. Т., ст. викладач

У сучасному світі все частіше можна почути слово «стартап». Багато відомих компаній, які згодом стали гігантами ринку, створювалися саме в цій формі. Сьогодні їх назви відомі всьому світу – Amazon, Google, Facebook.

Термін «*startup*» прийшов в українську мову з англomовних країн (*стартап-компанія* — нещодавно створена компанія, що будує свій бізнес на основі інновацій або інноваційних технологій, не вийшла на ринок або почала на нього виходити і що володіє обмеженими ресурсами), де він використовується вже давно. Прийшовши до України з Заходу, даний феномен вельми швидко поширився в практиці бізнес-середовища.

Варто також відмітити, що сьогодні стартапи все частіше ототожнюють не тільки зі сферою високих технологій, але і з будь-яким початковим бізнесом. В даний час стартапи піддаються множинній класифікації за різними ознаками, будь-то характер ринку, поведінкова стратегія або ступінь наукоємності. Так чи інакше, всі вони проходять ряд послідовних стадій розвитку, починаючи від зародження бізнес-ідеї і закінчуючи ринковою інтеграцією і подальшим розвитком. Й кожна з них характеризується певними завданнями.

У загальному сенсі під стартапом розуміється будь-який «молодий» бізнес, що починається «з нуля». У визначенні, що запропоноване Е. Рисом під стартапом слід розуміти новостворену організацію, що займається розробкою нових товарів або послуг в умовах надзвичайної невизначеності [5, с. 16]. Згідно з іншим підходом стартап – це тимчасова структура, яка створена для пошуку відтворюваної, масштабованої і рентабельної бізнес-моделі [1, с. 29].

Водночас, дехто ототожнює стартап з тимчасовою організацією, що діє в умовах підвищеного ризику і націлена на масштабування і подальшу трансформацію в велику корпорацію. Інші під стартапами розуміють щойно створені компанії, які знаходяться на стадії розвитку і будують свій бізнес на основі будь-яких нових інноваційних ідей або щойно створених технологій [6, с. 8]. Хтось і зовсім визначає їх в якості початкової стадії формування інноваційного підприємства [8, с. 413].

В Україні створення стартапів в більшості випадків передбачає реалізацію яких-небудь ноу-хау, а самі компанії-стартапи нерідко співвідносяться з венчурними проектами [2, с. 42]. Найбільш часто стартапи зустрічаються в високотехнологічних галузях, а в їх основі лежать які-небудь інноваційні рішення. Основними характеристиками сучасних стартапів є: інноваційність; прискорений темп розвитку; високий ризик банкрутства.

За своєю суттю стартап може бути повноцінним бізнесом. Певною мірою

будб-який стартапер – це підприємець, однак за видом занять стартапер може бути інженером, економістом, дизайнером й т.д.

Так, за даними сервісу «Startup Ranking» Україна посідає 43 місце з 250 стартапів, випереджаючи країну стартапів Естонію, а також Литву, Латвію, Словенію, Словаччину й навіть деякі нові індустріальні країни. Якщо аналізувати локальність розподілу стартапів, у 2020 році розподіл стартапів за містами України виглядає наступним чином (рис. 1): 49% усіх стартапів діють у Києві, друга половина розподілилась усією територією України таким чином: Дніпро – 16%, Львів – 9%, Харків – 8%, Одеса – 6%, інші міста – 12%.

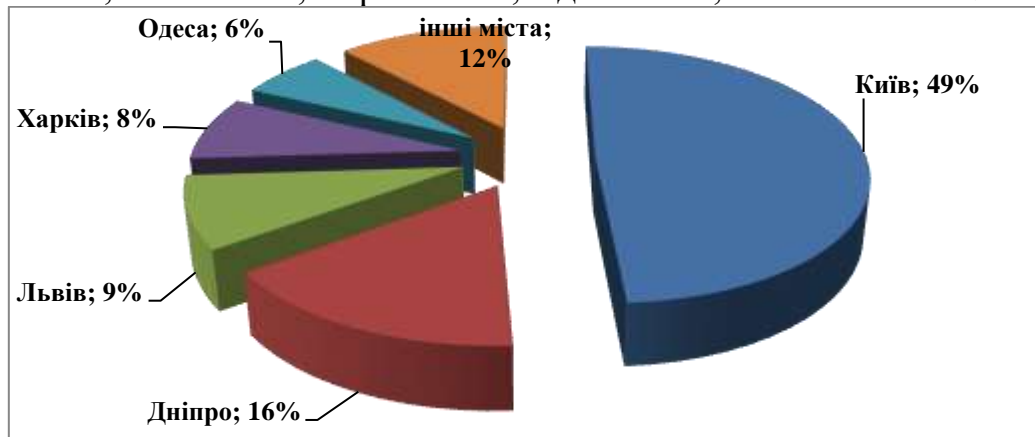


Рис. 1. Розподіл стратапів за містами України станом на 2020 рік [3, с. 110]

До рейтингу хардварних стартапів у 2020 році увійшли 35 українських компаній, у яких уже є готовий продукт або його прототип. Серед розробок, що посіли перші місця, слід назвати такі, як RAWR (розумний нашійник для собак), SolarGaps (розумні жалюзи), Cardiomo (мініатюрний кардіограф), HeartInFit (футболка з ЕКГ-монітором), CLAP (система розумного будинку), EMwatch (розумний годинник для боротьби зі стресом), Senstone (кулон для перекладу голосових нотаток у текст), UBreez (розумний вимірювач якості повітря), Крау Technologies (дрони для агросектору), Profeed (система для управління процесом годування тварин) [2, с. 43].

Таким чином, можна узагальнити, що успішні сучасні стартапи повинні вирішувати певні проблеми людей, при цьому більш привабливо рішення проблем корпоративних клієнтів. Будь-яких обмежень для входу на ринок для стартаперів не існує, однак більш популярними, на думку дослідників, є такі сфери, як програмне забезпечення, медичні технології, мікроелектроніка, логістичні системи, довідково-рекомендаційні сервіси, соціальні мережі, рекламні та хмарні технології. Обсяги залучення венчурних інвестицій у вітчизняний технологічний сектор представлено на рис. 2.

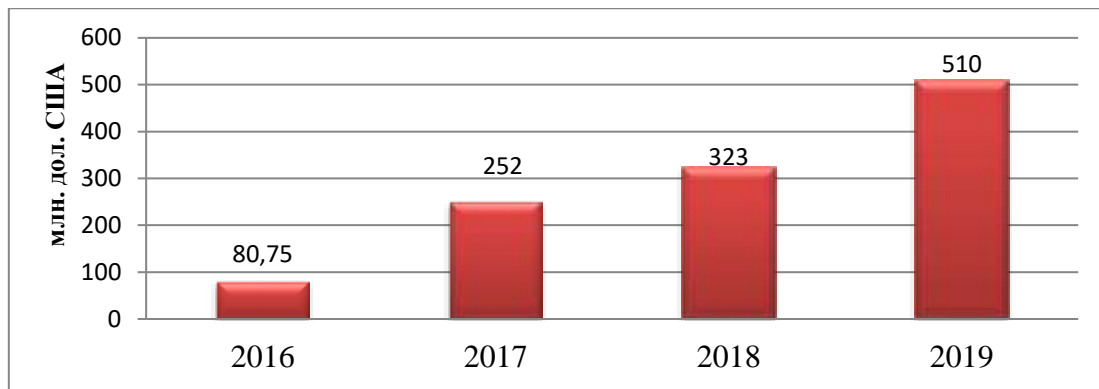


Рис. 2. Динаміка обсягів венчурних інвестицій в технологічний сектор України за 2016-2019 рр., млн. дол. США [2; 4; 7]

Отже, за даними «Deal Book of Ukraine 2019 edition» у 2018 році технологічний сектор України залучив 323 млн. дол. венчурних інвестицій, що в чотири рази більше, ніж у 2016 році, і на 22% більше, ніж у 2017 році. Сумарно за 2013-2019 роки в українські технологічні компанії інвестовано понад 1 млрд. дол., що робить Україну однією з найбільш інвестиційно-привабливих країн Центральної та Східної Європи [7]. У 2019 році вперше обсяг інвестицій в українські стартапи та ІТ-компанії досяг пів мільярдної позначки за рік. Загальний обсяг венчурних інвестицій в українські ІТ-компанії досяг 510 млн. дол. США, що в півтора рази перевищує максимум 2018 року. Зростання обсягу інвестицій бізнес-ангелів у 7 разів у 2019 році зрезультувало у 6,1 млн. дол. США порівняно з 0,9 млн. дол. США у 2018 році.

Резюмуючи, можемо зробити висновок, що розвиток стартапів і їх перетворення в бізнес повинно бути одним із головних завдань формування та функціонування національної економіки, створення інтелектуального капіталу країни, основою подальшого динамічного розвитку економіки України. Активний розвиток інноваційних стартапів відбувається в умовах переходу від індустріального до інформаційного суспільства, нового технологічного укладу, який зумовлює зростання ролі особистісного фактора, знань та інформації. Розвиток малого інноваційного бізнесу здійснюється в умовах не конфронтації з великими монополіями, а як органічна складова національної економіки, яка посилює і доповнює частину, активізує свої переваги в ефективному співробітництві з провідними національними та світовими компаніями [7]. Підтримка розвитку таких процесів повинна здійснюватися як зверху, з боку держави, так і знизу інтересами самого громадянського суспільства. Від того які дії буде реалізовувати влада і бізнес, багато в чому буде залежати доля вітчизняної інноваційної індустрії. Успішний розвиток залежить в першу чергу від чіткого розуміння фактора інновацій як єдиного можливого шляху сталого розвитку країни. Усвідомлення важливості і необхідності інвестування в освіту та дослідження, усіма провідними економічними суб'єктами в національній економіці, дозволить забезпечити успішне майбутнє громадянам України.

Окрім того, можемо відзначити, що в Україні щороку з'являються нові стартапи, однак все ж таки їх кількість не дотягує навіть до показників країн Європи, хоча національний інноваційний потенціал дуже потужний. Українські стартапери на шляху реалізації своїх проєктів стикаються з відсутністю

фінансування та непрозорістю вітчизняного «інвестиційного поля» загалом і законодавства, що регулює стартап-сферу, зокрема. Іноземні інвестори також не поспішають вкладати у вітчизняні стартапи кошти, побоюючись політичної та економічної ситуації в Україні [2, с. 44].

Вітчизняна, практика розвитку стартапів демонструє велику залежність від державної підтримки, яка виражається не тільки в фінансуванні, а й створення всіх елементів інфраструктури. Реалізувати стратегію технологічного лідерства в країні практично неможливо без державної підтримки технологічного підприємництва. І справа не тільки в окремих суб'єктах національної економіки, а в тому, що венчурне інвестування стартапів виступає лише окремою ланкою в ланцюжку фінансування бізнесу на різних етапах розвитку. У вітчизняній економіці венчурний ринок не є складовою частиною загального фінансування, не є привабливим в достатній мірі для приватних інвесторів, які не очікують значного прибутку від інвестування у вже розвинені венчурними фондами проекти. Корпорації не шукають вітчизняні розробки, здатні забезпечити якісне інноваційне наповнення продукції, в кращому випадку вкладають кошти у фінансування власних дослідницьких центрів. Внаслідок того, що ринок інтелектуальної власності не функціонує, про результати діяльності центрів наукова громадськість і бізнес практично нічого не знає. У підсумку, сформувалася конструкція розвитку стартапів, при якій придбання розробок і створення на їх основі готового продукту здійснюється не вітчизняними, а переважно зарубіжними транснаціональними компаніями. Незважаючи на певне уповільнення процесу переміщення виробництва транснаціональними компаніями на ринки, що розвиваються, проте це допомагає отримувати доступ до безлічі прогресивних технологій, що стимулює зростання стартапів.

Список використаних джерел та літератури

1. Бланк С., Дроф Б. Стартап. Настольная книга основателя. – М.: Альпина Паблишер, 2019. – 616 с.
2. Євтушенко В.А., Кудінова М.М. Тенденції розвитку стартап-руху в Україні // Причорноморські економічні студії. – 2019. – Вип. 48-2. – С. 41-45.
3. Жалдак Г. Проблеми та перспективи розвитку стартапів в Україні // Інфраструктура ринку. – 2019. – № 32. – С. 109-113.
4. Огляд ринку венчурних і прямих інвестицій в Україні у 2019 році. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www2.deloitte.com/ua/uk/pages/press-room/press-release/2020/investments-into-startups-2019.html>. (дата звернення 17.06.2021).
5. Рис Э. Бизнес с нуля. Метод Lean Startup для быстрого тестирования идей и выбора бизнес- модели. / пер. с англ. М.: Альпина Паблишер, 2020. – 256 с.
6. Романова А.О., Коршунов В.О. Стартапы как инструмент развития инновационной экономики // Аллея науки. – 2018. – Том 6. – № 10 (26). – С. 7-10.
7. Стартапи в Україні: як здолати «долину смерті». 2019. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://dt.ua/macrolevel/startapi-v-ukrayiniyak-zdolati-dolinu-smerti-326705_.html. (дата звернення: 02.12.2019).
8. Сягаева А.В., Юрасова О.И. Применение стартапов в современном бизнесе // Научный альманах. – 2020. – № 10-1 (12). – С. 412-415.

УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ АНАЛІЗУ ТА АУДИТУ РУХУ ГРОШОВИХ КОШТІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Тубольцев Олександр Костянтинович,

студент,

Національний аерокосмічний університет ім. М.С. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Підвищення якості прийнятих рішень керівництвом підприємства, покращення його фінансового стану залежить від достовірності та повноти даних про рух грошових коштів в процесі його діяльності. Мета аналізу руху грошових коштів – встановлення межі достатнього рівня грошових потоків в розрізі видів діяльності, їх ефективність, збалансування позитивного (надходжень грошових коштів) та негативного (витрачань грошових коштів) грошових потоків відповідно до обсягу і часу. Аналітичне підґрунтя проведення аналізу і аудиту руху грошових коштів та взаємозв'язок між ними наведено на рис. 1.

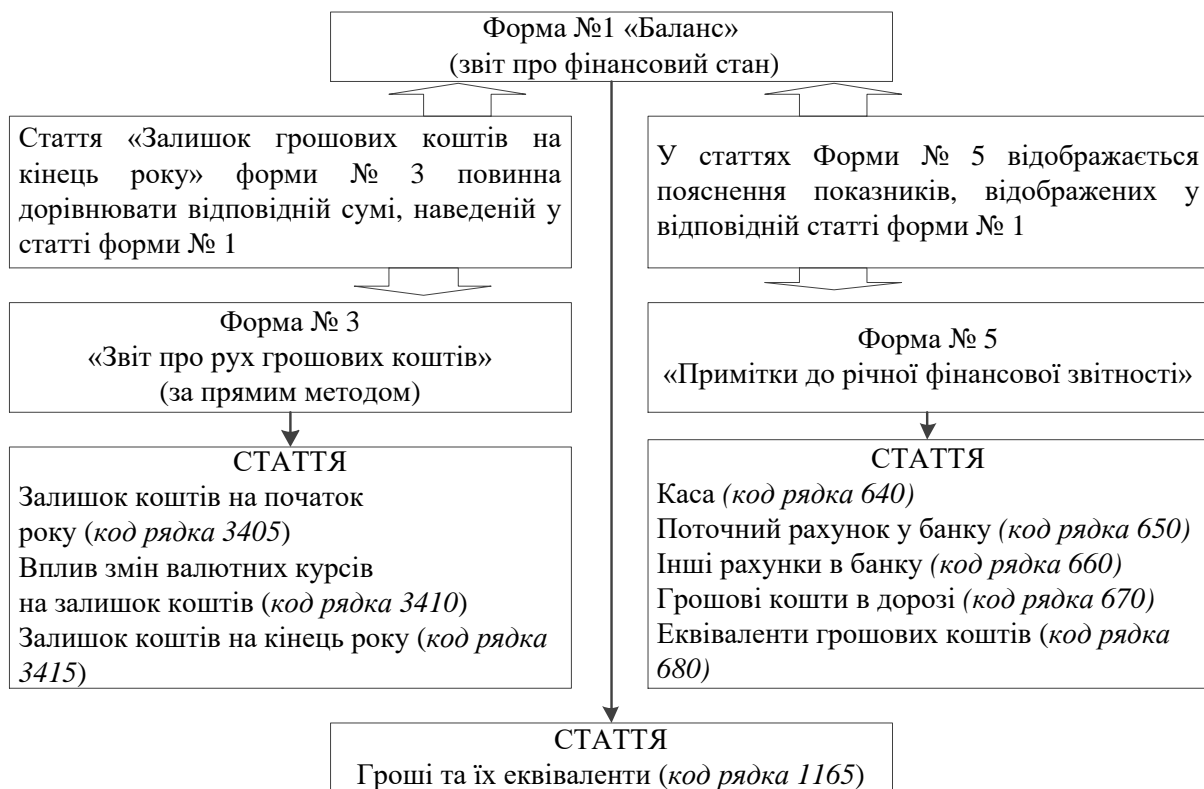


Рисунок 1 – Аналітичне підґрунтя проведення аналізу і аудиту руху грошових коштів та взаємозв'язок між ними

Основним аналітичним підґрунтям проведення аналізу і аудиту руху грошових коштів є Звіт про рух грошових коштів, метою складання якого є надання користувачам фінансової звітності повної, правдивої та неупередженої інформації про зміни, що відбулися у грошових коштах підприємства та їх еквівалентах за звітний період. З метою удосконалення організації аналізу руху

грошових потоків пропонуємо здійснювати певні взаємопов'язані етапи, що представлені на рис. 2.

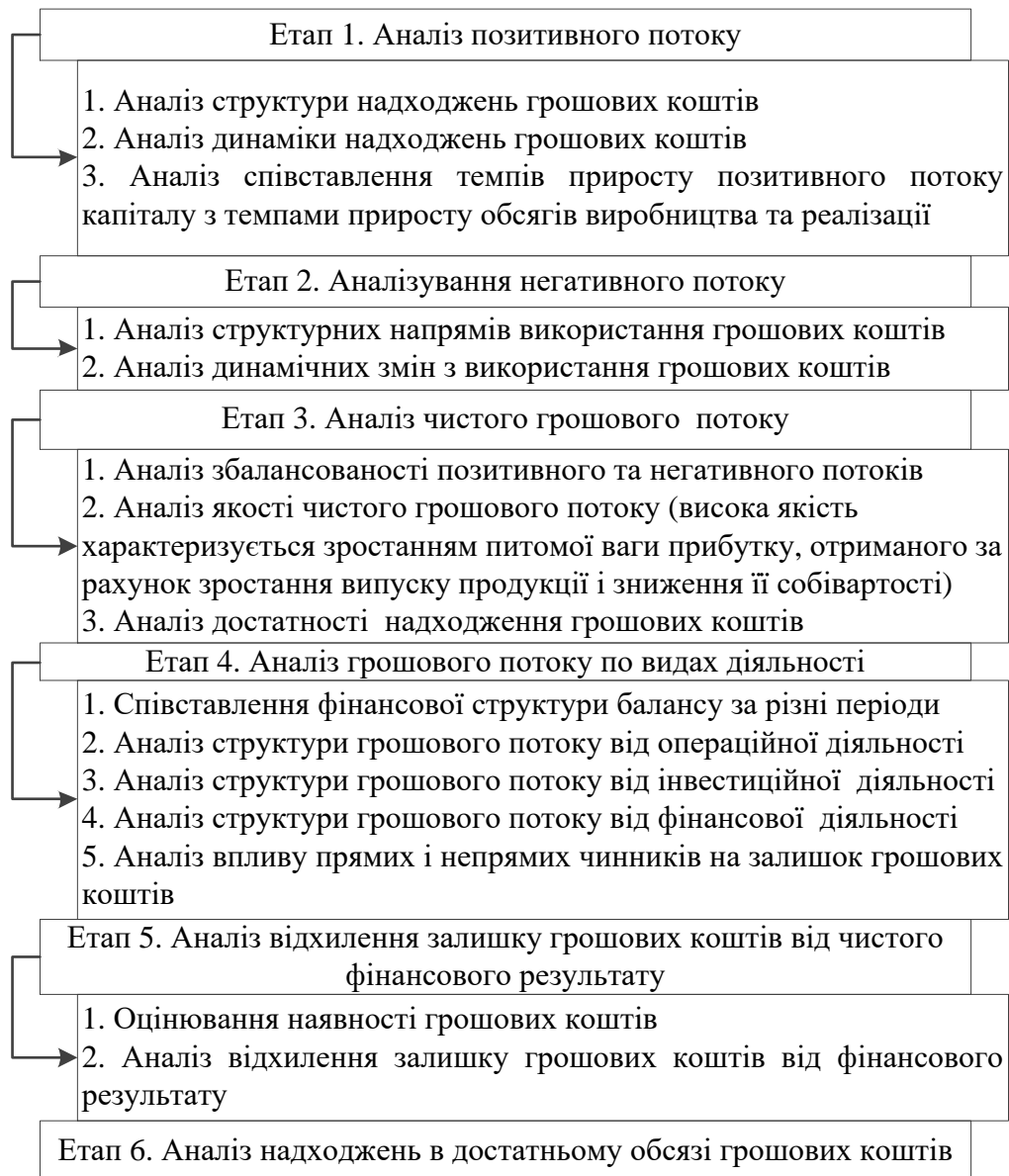


Рисунок 2 – Удосконалення організації аналізу руху грошових потоків

Запропоновані напрями удосконалення організації аналізу та аудиту руху грошових коштів на підприємстві представлено на рис. 3.

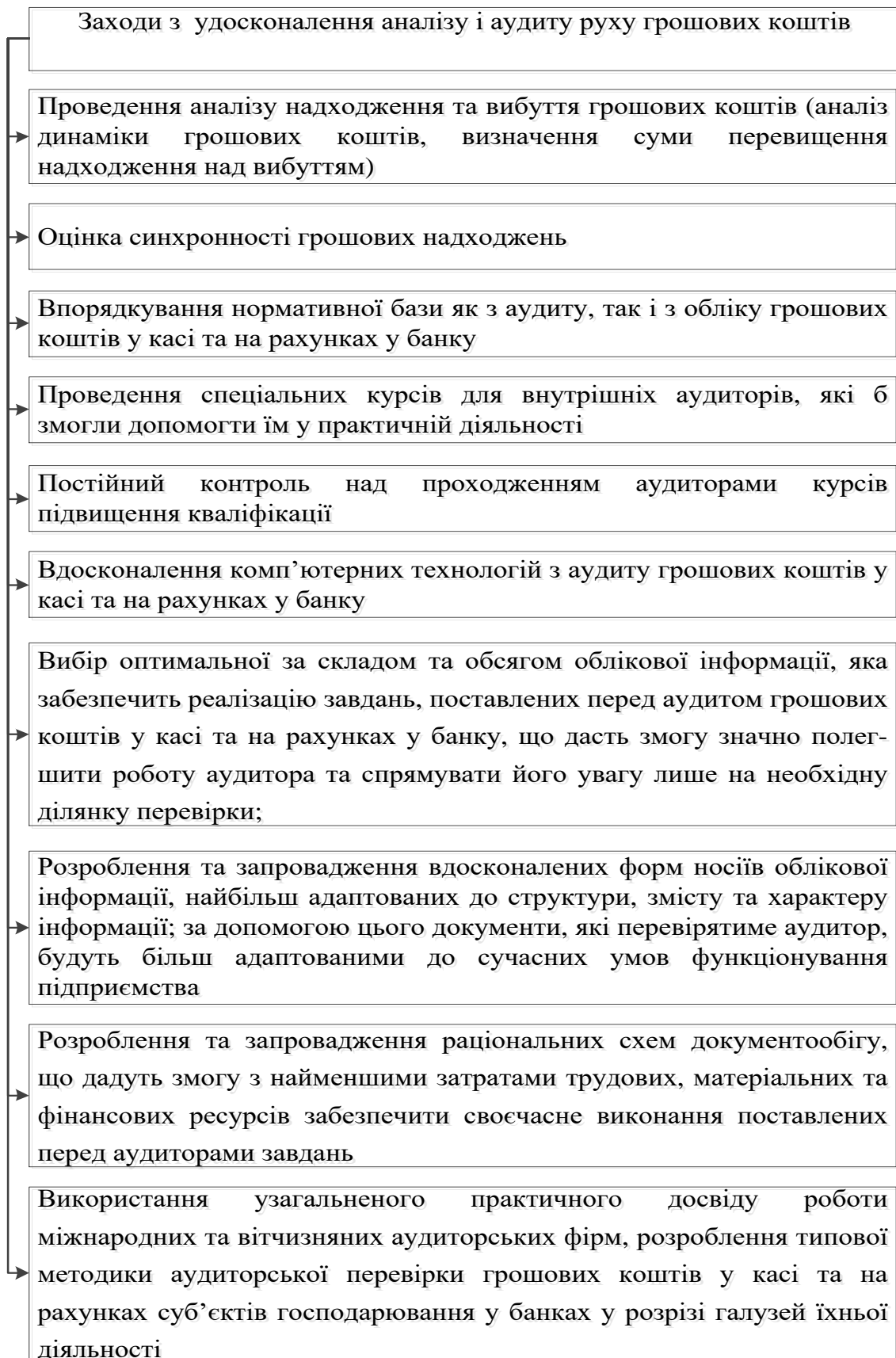


Рисунок 3 – Заходи з удосконалення аналізу і аудиту руху грошових коштів на підприємстві

Отже, основними завданнями аудиту операцій із грошовими коштами на підприємстві є:

- перевірка наявності грошових коштів у суб'єкта господарювання та виявлення нестач або надлишків;
- перевірка стану збереження грошових коштів та цінних паперів у касі й правильності організації ведення касових операцій;
- перевірка дотримання Положення про ведення касових операцій у національній валюті в Україні;
- перевірка своєчасності та повноти оприбуткування грошових коштів;
- перевірка законності витрачання грошових коштів;
- перевірка достовірності обліку й ефективності внутрішньогосподарського контролю грошових коштів;
- оцінювання стану синтетичного та аналітичного обліку коштів, якості відображення господарських операцій у бухгалтерському обліку, облікових реєстрах та звітності [1].

Для того щоб удосконалити аудит грошових коштів у касі та на рахунках у банку, аудиторі слід проводити аналіз надходження та вибуття грошових коштів суб'єкта господарювання. Саме цей аналіз дасть змогу аудиторі вивчити динаміку грошових коштів, визначити суму перевищення надходження над вибуттям, що дає змогу робити висновки про можливість внутрішнього самофінансування.

Метою аудиту грошових коштів у національній валюті є встановлення законності, достовірності і доцільності здійснених операцій з грошовими коштами підприємства і правильності їх відображення в обліку [2]. Анкету перевірки операцій при внутрішньому аудиті грошових коштів у національній валюті подано в табл. 1.

Таблиця 1 – Анкета перевірки грошових коштів у національній валюті

№	Зміст питання	Варіанти відповіді			При- мітки
		Інформація відсутня	Так	Ні	
Перевірка обліково-організаційних питань					
1	Скільки років Ви працюєте на підприємстві?				
	0-1				
	1-5				
	5 і більше				
2	Що впливає на розмір ліміту каси?				
	- обсяг касових оборотів (надходжень і витрат)				
	- установленні строки здачі готівки				
	- місцезнаходження підприємства				
3	Надходження готівки до каси підприємства оформляється прибутковими касовими ордерами за формою № КО-1?				

4	Хто повинен підписувати ПКО:				
	– касир				
	– менеджер				
	– головний бухгалтер				
	- керівник				
	- одержувач				
5	Чи можна видавати грошові кошти особі, яка не зазначена у видатковому документі?				
6	Видача грошей іншій особі здійснюється тільки за дорученням?				
7	Коли відкривається касова книга підприємством:				
	- кожного місяця				
	- кожного дня				
	- раз на квартал				
	- раз на рік				
8	На якому рахунку обліковується «Каса в національній валюті»:				
	- 301				
	- 302				
	- 311				
	- 312				
9	Чи є на підприємстві наказ про облікову політику?				
Перевірка правильності обліку грошових коштів у національній валюті					
10	Одержано з поточного рахунка в національній валюті готівку для різних цілей:				
	- Дт 301 Кт 311				
	- Дт 311 Кт 302				
	- Дт 301 Кт 312				
11	Одержано готівку з поточного рахунка в іноземній валюті для виплати авансу з відрядження:				
	- Дт 311 Кт 301				
	- Дт 302 Кт 311				
	- Дт 302 Кт 312				
12	Надійшла в касу виручка за продукцію власного виробництва:				
	- Дт 301 Кт 731				
	- Дт 311 Кт 361				
	- Дт 301 Кт 701				
13	Отримано готівкою до каси внесок до статутного Фонду:				
	- Дт 301 Кт 40				
	- Дт 46 Кт 30				
	- Дт 301 Кт 46				
14	Виплачено з каси працівникам підприємства				

	заробітну плату:				
	- Дт 661 Кт 301				
	- Дт 301 Кт 311				
	- Дт 661 Кт 302				
15	Повернуто гроші в касу підзвітними особами:				
	- Дт 301 Кт 311				
	- Дт 301 Кт 372				
	- Дт 301 Кт 371				
16	Повернуто касиром нестачу грошових коштів у касу:				
	- Дт 301 Кт 661				
	- Дт 301 Кт 311				
	- Дт 301 Кт 375				
17	Чи проводиться аналіз касових операцій?				

Програма аудиту безготівкових розрахунків на підприємстві наведена в табл. 2 й розроблена на підставі [3].

Таблиця 2 – Програма аудиту безготівкових розрахунків

№	Заплановані види робіт	Період проведення	Виконавець	Примітки
1. Попереднє ознайомлення з підприємством				
1.1	Ознайомлення з установчими документами підприємства			
1.2	Ознайомлення з обліковою політикою підприємства			
2. Аудиторська перевірка банківських рахунків в національній валюті				
2.1	Перевірка банківських виписок по рахунку на наявність всіх прибуткових та видаткових касових документів			
2.2	Перевірка наявності іншої документації отриманої з банку			
2.3	Звірка банківських виписок та платіжних доручень на вірність вказаних у них дат здійснення операцій			
2.4	Перевірка на повноту оприбуткування коштів зданих з каси підприємства на поточний рахунок банківської установи			
2.5	Перевірка доречності та вірності складення платіжних доручень			
2.6	Звірка правильності запису контрагентів у журналі ордері та платіжних документах підприємства			
2.7	Перевірка правильності розрахунку залишку по безготівковому рахунку в національній валюті на кінець дня			

2.8	Доречність використання бухгалтерських рахунків та правильність відображення зазначеної кореспонденції під час безготівкових операцій підприємства, відповідність операціям зазначених у журналі ордері			
2.9	Перевірка Головної книги та банківських виписок на відповідність оборотів та залишків по рахунку			
2.10	Перевірка відповідності сум, що відображені у фінансовій звітності підприємства, сумам залишків у Головній книзі та регістрах бухгалтерського обліку			
3. Аудиторська перевірка банківських рахунків в іноземній валюті				
3.1	Перевірка наявності документації отриманої з банку			
3.2	Перевірка банківських виписок по рахунку на наявність всіх прибуткових та видаткових касових документів			
3.3	Перевірка первинних документів на відповідність сумам зазначеним у банківських виписках			
3.4	Звірка правильності запису контрагентів у журналі ордері та платіжних документах підприємства			
3.5	Перевірка Головної книги та банківських виписок на відповідність оборотів та залишків по рахунку			
3.6	Перевірка відповідності сум, що відображені у фінансовій звітності підприємства, сумам залишків у Головній книзі та регістрах бухгалтерського обліку			
3.7	Здійснення запиту, щодо підтвердження залишків на банківських рахунках			
3.8	Узагальнення результатів аудиту, оформлення аудиторського звіту			

Таким чином, постановка систематичної системи аудиту грошових коштів і системи внутрішнього контролю на підприємстві має вкрай важливе значення, цей процес необхідно постійно вдосконалювати і розвивати, незважаючи на те, що він є найбільш трудомістким видом аудиторської перевірки. Організація і вдосконалення аудиту готівкових й безготівкових розрахунків на підприємстві потребують внутрішніх зусиль керівництва підприємства. Однак, при цьому ефект від впровадження системи обліку та проведення систематичних внутрішніх аудитів готівкових і безготівкових коштів позитивно позначиться на підсумкових результатах фінансово-економічної діяльності підприємства.

Список літератури:

1. Турова Л. Л., Коршак А. О. Облік і аудит готівкових коштів. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2015. Вип. 6. С.70-74.

2. Карпенко Є. А., Філатов О. В. Еволюція підходів до порядку проведення аудиту касових операцій. *Регіональна економіка та управління*. 2016. № 2. С. 71-75.
3. Ясишена В. В., Сисоєва І. М. Методика проведення аналізу грошових потоків підприємств. *Інноваційна економіка*. 2012. № 2 (28). С. 131-139.

АСПЕКТИ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ОБЛІКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗА ВІТЧИЗНЯНИМИ ТА МІЖНАРОДНИМИ СТАНДАРТАМИ

Хомяк Наталія Василівна

Доцент кафедри обліку і оподаткування
м. Біла Церква Київської обл., Україна
Білоцерківський національний аграрний університет

Обліковий процес сільськогосподарської діяльності безпосередньо пов'язаний із процесом управління. Тому актуальним завданням обліку виробництва сільськогосподарської продукції завжди є забезпечення керівників відповідних ланок управління суб'єктів господарювання оперативною, достовірною, своєчасною обліковою інформацією для постійного моніторингу виробничих процесів, ефективного виконання контрольних функцій та прийняття раціональних управлінських рішень на перспективу.

В Україні з початком нового століття на протязі майже двох десятиріччів відбувається процес реформування вітчизняної системи бухгалтерського обліку у напрямі гармонізації з основними принципами та вимогами міжнародних стандартів. Ці тенденції стосуються різних галузей економіки, в тому числі і сільського господарства. Питання гармонізації обліку сільськогосподарської діяльності у відповідності до міжнародних стандартів постійно знаходяться в полі зору вітчизняних науковців [5,6,7,8,9].

Облік сільськогосподарської діяльності у відповідності до вітчизняних нормативних положень ґрунтується в основному на П(С)БО 30 «Біологічні активи» [4]) та Методичних рекомендацій з бухгалтерського обліку біологічних активів [1].

За міжнародними стандартами облік діяльності підприємств, що формують сільськогосподарську галузь, врегульовується МСБО 41 «Сільське господарство» [2,3]

Не зважаючи на те, що П(С)БО 30 «Біологічні активи» розроблений і затверджений Методологічною радою на основі МСБО 41 «Сільське господарство», ці нормативні стандарти мають не тільки спільні підходи щодо регулювання обліку сільськогосподарської діяльності, але й суттєві відмінності. Розглянемо деякі з них.

Щодо мети стандартів, П(С)БО 30 «Біологічні активи» визначає методологічні засади формування у бухгалтерському обліку інформації про біологічні активи, сільськогосподарську продукцію та відображення інформації про них у фінансовій звітності. В якості мети МСБО 41 «Сільське господарство» визначає обліковий підхід щодо розкриття інформації про сільськогосподарську діяльність. П(С)БО 30 класифікує біологічні активи на довгострокові, поточні та

додаткові. МСБО 41 розподіляє біологічні активи на споживні та активи-носії, зрілі та незрілі.

Оцінка сільськогосподарської продукції при первісному визнанні здійснюється за П(С)БО 30 за справедливою вартістю, зменшеною на очікувані витрати на місці продажу. МСБО 41 регламентує здійснення оцінки за справедливою вартістю мінус витрати на продаж на час збирання врожаю, тобто за собівартістю на дату застосування МСБО 2 «Запаси». Оцінка сільськогосподарської продукції після первісного визнання згідно П(С)БО 30 регулюється П(С)БО 9 «Запаси». За МСБО 41 оцінка в подібних ситуаціях регулюється МСБО 2 «Запаси» за собівартістю таких запасів методом стандартних витрат або методом роздрібних цін.

Суттєві відмінності в регулюванні обліку сільськогосподарської діяльності стосуються також достовірної оцінки справедливої вартості біологічних активів, визнанні витрат, пов'язаних з біологічними перетвореннями, витрат від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції сфера застосування П(С)БО 30 не поширюється на продукти переробки сільськогосподарської продукції та біологічні активи, не пов'язані із сільськогосподарською діяльністю. В той же час МСБО 41 доречно не поширюється на землю та нематеріальні активи, які мають відношення до сільськогосподарської діяльності.

Отже, розбіжності у принципах та підходах до накопичення облікової інформації щодо діяльності суб'єктів сільського господарства та відображення їх у звітності з використанням МСБО 41 «Сільське господарство» та П(С)БО 30 «Біологічні активи» потребують взаємоузгодженості. Такі підходи забезпечать гармонійне співіснування вітчизняної системи обліку сільськогосподарської діяльності з основними принципами та вимогами міжнародних стандартів.

Список використаних джерел

1. Методичні рекомендації з бухгалтерського обліку біологічних активів: наказ Міністерства фінансів України від 29.12.2006 р. № 1315
URL : <http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1023.2288.0>.
2. Міжнародні стандарти фінансової звітності URL : http://www.minfin.gov.ua/control/publish/article/main?art_id=92410&cat_id=92408.
3. Міжнародний стандарт фінансової звітності 41 «Сільське господарство». URL : http://minfin.gov.ua/control/publish/artide/main?art-id=92410&cat_id=92408.
4. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 30 «Біологічні активи»: наказ Міністерства фінансів України від 18.11.2005 р. № 790.
URL : <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=z1456-05>.
5. Голов С.Ф. Міжнародні стандарти фінансової звітності: зміни та поширення. Бухгалтерський облік і аудит. 2009. № 8 – 9. С. 43-60.
6. Гончаренко Н.В. Амортизація довгострокових біологічних активів: теоретичні та прикладні аспекти. Економічний і соціальний розвиток України в XXI столітті: національна ідентичність та тенденції глобалізації. Зб. тез доп. сьомої Міжнарод. наук.-практ. конференції молодих вчених (Частина 1). Тернопіль, 2010 С. 312-314.

7. Замула І.В., Черевко Л.П. Сутність і класифікація біологічних активів як об'єкта бухгалтерського обліку. Вісник Житомирського державного технічного університету. 2012. № 1(59). С. 74–76.

8. Клименко О.П. Біологічні активи: поняття та класифікація. Стан і перспективи розвитку обліково-інформаційної системи в Україні: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., 23-24 квітня 2010 р. Тернопіль: Крок, 2010. С. 53-55.

9. Кузьмович П.М. Актуальні питання обліку біологічних активів в різних літературних джерелах. Вісник Житомирського державного технічного університету. 2010. № 2. С. 130–135.

КОЛІЗІЯ ЗАКОНОДАВСТВА В МУЗЕЙНІЙ СФЕРІ - ПОСТАНОВА КАБІНЕТУ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ ВІД 22 СІЧНЯ 2005 Р. N 82 «ПРО РЕАЛІЗАЦІЮ ОКРЕМИХ ПОЛОЖЕНЬ ЧАСТИНИ ДРУГОЇ СТАТТІ 28 ЗАКОНУ УКРАЇНИ "ПРО МУЗЕЇ ТА МУЗЕЙНУ СПРАВУ"

Гаврюшенко Олена Володимирівна

Студентка

Харківська державна академія культури

Законодавство України про музеї та музейну справу базується на Конституції України, Закону України «Про культуру», Закону України «Про музеї та музейну справу», Закону України «Про охорону культурної спадщини» та інших нормативно-правових актів.

Основним законом, яким музей керується у своїй діяльності є Закон України «Про музеї та музейну справу».

Згідно п. 18 ч. 1 ст. 1 Закону України «Про культуру» працівник культури (працівник у сфері культури) - професійний творчий працівник або працівник закладу культури чи інша фізична особа, яка провадить діяльність у сфері культури.

Закон України «Про музеї та музейну справу» не має тлумачення поняття «музейний працівник».

У статті 5 Статуту Міжнародної ради музеїв ІКОМ, до якої входить Україна, категорія фахівців музейної справи визначається як така, що включає всіх співробітників музеїв і закладів музейного типу, які набули спеціальної технічної чи наукової підготовки або володіють еквівалентним практичним досвідом і дотримуються основного кодексу професійної етики.

Таким чином, діюче законодавство не дає чіткого трактування поняття «музейний працівник» та немає чіткого переліку осіб, які відносяться до категорії «музейний працівник».

Якщо проводити аналогію права з Законом України «Про культуру», то музейний працівник – це працівник музею чи інша фізична особа, яка провадить діяльність у музейній сфері.

Стаття 28 Закону України «Про музеї та музейну справу» перелічує гарантії прав і законних інтересів працівників музеїв. Згідно статті 28 даного Закону **працівники музеїв мають право на:**

- діяльність відповідно до фаху та кваліфікації в музеях незалежно від форм власності;
- захист у судовому порядку права інтелектуальної власності на результати наукової діяльності в галузі музейної справи;

- безкоштовне користування довідково-інформаційною, бібліотечною і архівною базами музеїв України та відвідування музейних закладів;
- участь у науково-дослідній роботі музеїв, у конференціях, семінарах, наукових читаннях;
- підвищення кваліфікації, перепідготовку, вільний вибір програми, форм навчання, стажування в інших музеях, в тому числі за кордоном;
- атестацію з метою одержання кваліфікаційної категорії, порядок проведення якої визначається центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сферах культури та мистецтв;
- допомогу на оздоровлення при наданні щорічної відпустки у розмірі посадового окладу, грошову винагороду за сумлінну працю та зразкове виконання трудових обов'язків, а також матеріальну допомогу для вирішення соціально-побутових питань та доплату за вислугу років **у розмірах та порядку, встановлених Кабінетом Міністрів України;**
- грошову винагороду за сумлінну працю та зразкове виконання трудових обов'язків і матеріальну допомогу для вирішення соціально-побутових питань **у розмірі та порядку, що встановлюються Кабінетом Міністрів України;**
- безплатне користування у межах встановлених норм житлом з опаленням і освітленням, якщо вони проживають у селах і селищах;
- та інше.

Схожі права надані і працівникам у сфері культури. Наприклад, згідно ч. 3 статті 29 Закону України «Про культуру», працівники у сфері культури, педагогічні працівники закладів освіти сфери культури, які працюють у державних і комунальних закладах культури, мають право на допомогу для оздоровлення під час надання щорічної відпустки у розмірі посадового окладу, а також на матеріальну допомогу для вирішення соціально-побутових питань та доплату за вислугу років **у розмірах і порядку, що встановлюються Кабінетом Міністрів України.**

Розмір та порядок виплат на допомогу на оздоровлення при наданні щорічної відпустки у розмірі посадового окладу, грошову винагороду за сумлінну працю та зразкове виконання трудових обов'язків, а також матеріальну допомогу для вирішення соціально-побутових питань та доплату за вислугу років, грошову винагороду за сумлінну працю та зразкове виконання трудових обов'язків і матеріальну допомогу для вирішення соціально-побутових питань регулюється постановою Кабінету Міністрів України від 22 січня 2005 р. N 82 «Про реалізацію окремих положень частини другої статті 28 Закону України «Про музеї та музейну справу».

Дана постанова містить перелік посад працівників державних і комунальних музеїв, які провадять **культурно-освітню та науково-дослідну діяльність, пов'язану з комплектуванням музейних зібрань, експозиційною, фондовою, видавничою, реставраційною, пам'яткоохоронною роботою**, згідно з яким проводяться вищевказані виплати та доплати. До даного переліку відносяться наступні посади працівників:

- генеральний директор, директор (завідуючий) музею (філією), їх заступники;

- начальник (завідуючий) відділу (сектором) з основних видів діяльності, реставрації, їх заступники;
- учений секретар;
- завідуючий: виставкою, реставраційною майстернею, науково-дослідною лабораторією;
- головні: зберігач фондів, художник-реставратор, художник, архітектор;
- головний науковий співробітник;
- провідний науковий співробітник;
- старший науковий співробітник;
- науковий співробітник;
- молодший науковий співробітник;
- провідні: художник, редактор, лектор (екскурсовод), гід-перекладач, зберігач фондів;
- художник-реставратор, художник, редактор, лектор (екскурсовод), організатор екскурсій, гід-перекладач, зберігач фондів усіх категорій;
- художник-реставратор, художник, редактор, лектор (екскурсовод), організатор екскурсій, гід-перекладач, зберігач фондів;
- реставратор;
- старший музейний наглядач;
- музейний доглядач.

Але стаття 28 Закону України «Про музеї та музейну справу» надає рівнозначні гарантії прав всім працівникам музею, як і безкоштовне користування довідково-інформаційною, бібліотечною і архівною базами музеїв України та відвідування музейних закладів, чи участь в конференціях, або підвищення кваліфікації, так і виплату допомоги на оздоровлення при наданні щорічної відпустки у розмірі посадового окладу, грошову винагороду за сумлінну працю та зразкове виконання трудових обов'язків, а також матеріальну допомогу для вирішення соціально-побутових питань та доплату за вислугу років, та не містить вимоги, щоб дані працівники займалися виключно культурно-освітню та науково-дослідною діяльністю, що пов'язана з комплектуванням музейних зібрань, експозиційною, фондовою, видавничою, реставраційною, пам'яткоохоронною роботою у музеї. Таким чином, не зрозуміло, яким саме критерієм керувався Кабінет Міністрів України при формуванні вичерпного переліку вищевказаних посад і чому в даному переліку не має інших посад працівників, таких як юрисконсульт музею чи працівник кадрової служби музею. Такі працівники теж є працівниками музею, здійснюють діяльність в музейній сфері, забезпечують правову діяльність музею, забезпечують музей працівниками відповідної кваліфікації, що безпосередньо стосується всіх сфер діяльності музею та є спеціалістами вузького музейного профілю. Всі працівники музею повинні мати рівні гарантії прав і законних інтересів, оскільки своєю працею забезпечують діяльність музею у всіх його напрямках.

Також дана стаття дає посилання, що **розмір і порядок** вищевказаних виплат встановлюються Кабінетом Міністрів України і не має жодного посилання на те, що КМУ встановлює і **перелік осіб**, що мають право на такі виплати. Якщо

звернутися до поняття «розмір» — то це числове вираження, а порядок — це організаційний документ, який відповідно до встановлених вимог, правил і норм визначає чітку послідовність дій певного процесу, із зазначенням способів та методів його використання. Ні розмір, ні порядок не мають жодного відношення до переліку осіб.

Окремої уваги заслуговує те, що стаття 28 Закону України «Про музеї та музейну справу» не містить поділу на частини, а постанова Кабінету Міністрів України від 22 січня 2005 р. № 82 «Про реалізацію окремих положень частини другої статті 28 Закону України «Про музеї та музейну справу» регулює саме частину другу статті 28 – яка, відповідно до правил нумерації частин у статті, відсутня. Згідно до методичних рекомендацій Апарату Верховної Ради України щодо правил побудови статей у законі, частини статті нумеруються арабськими цифрами з точкою. Якщо стаття не має двох або більше частин, вважається, що вона має одну частину, перед початком цієї частини ставиться арабська цифра „один” із крапкою (1.). Частина може поділятися на абзаци, що розвивають, уточнюють або конкретизують положення, викладені в частині. Абзаци частини не нумеруються. Відсилочні норми можуть міститися всередині закону чи статті. Номери статей, частин статей, пунктів, абзацив тощо, до яких дається відсилка, викладаються текстом або в дужках.

Таким чином, постанова Кабінету Міністрів України від 22 січня 2005 р. № 82 «Про реалізацію окремих положень частини другої статті 28 Закону України «Про музеї та музейну справу» не може використовуватися, як основний нормативно-правовий акт, що регулює порядок виплати доплати за вислугу років працівникам державних і комунальних музеїв; порядок виплати грошової винагороди за сумлінну працю, зразкове виконання трудових обов'язків працівникам державних і комунальних музеїв.

З огляду на вищевикладене, виникає колізія в діючому законодавстві, яка потребує врегулювання та приведення у відповідність Закону України «Про музеї та музейну справу» та постанови Кабінету Міністрів України від 22 січня 2005 р. № 82 «Про реалізацію окремих положень частини другої статті 28 Закону України «Про музеї та музейну справу», оскільки:

- по-перше, в діючому законодавстві України відсутнє тлумачення поняття «музейний працівник» та перелік осіб, що відносяться до музейних працівників;
- по-друге, стаття 28 Закону України «Про музеї та музейну справу» не містить вимогу, щоб всі особи, що працюють в музеї здійснювали культурно-освітню та науково-дослідну діяльність, пов'язану з комплектуванням музейних зібрань, експозиційною, фондовою, видавничою, реставраційною, пам'яткоохоронною роботою;
- по-третє, статті 28 Закону України «Про музеї та музейну справу» не має поділу на частини з відповідною нумерацією, а постанова Кабінету Міністрів України від 22 січня 2005 р. № 82 «Про реалізацію окремих положень частини другої статті 28 Закону України «Про музеї та музейну справу» регулює саме реалізацію положень частини другої статті 28 вищевказаного Закону;
- по-четверте, стаття 28 Закону України «Про музеї та музейну справу» не містить посилення, що перелік осіб, які мають право на перелічені в даній статті

гарантії прав і законних інтересів працівників музеїв, встановлюється постановою Кабінету Міністрів України. Постановою Кабінету Міністрів України встановлюється тільки розмір і порядок вищевказаних виплат.

Список літератури:

1. Закон України «Про культуру» [електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2778-17#Text>.

2. Закон України «Про музеї та музейну справу» [електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/249/95-вр>.

3. Статут ІКОМ - Міжнародної ради музеїв.

4. Постанова Кабінету Міністрів України від 22 січня 2005 р. N 82 «Про реалізацію окремих положень частини другої статті 28 Закону України «Про музеї та музейну справу» [електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/82-2005-п#Text>.

5. Методичні рекомендації Апарату Верховної Ради України «Правила оформлення проектів законів та основні вимоги законодавчої техніки».

ВПЛИВ РІШЕНЬ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СУДУ З ПРАВ ЛЮДИНИ НА РОЗВИТОК ПРАВА ПРАВ ЛЮДИНИ

Маник Альона Захарівна

к.ю.н., асистент кафедри Європейського права
та порівняльного правознавства

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Порушник Марія Іванівна

асистент кафедри Європейського права
та порівняльного правознавства

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Трансформаційні процеси, які відбуваються у сучасному світі, не оминають і сферу прав людини. Незважаючи на швидкість таких змін, механізм правового регулювання царини прав людини все ж залишається ефективним, що стає можливим завдяки діяльності по тлумаченню права прав людини міжнародними судовими установами. Фактично органи міжнародного правосуддя є платформами прогресивного розвитку міжнародного права прав людини. Органи міжнародного правосуддя здобули і поступово збільшують авторитет інтелектуальних центрів, які генерують новаторські ідеї та підходи. Через призму рішень органів міжнародного правосуддя підходи, які вважаються класичними, представлені у зовсім новому світлі. Об'єднані органами міжнародного правосуддя у плідних дискусіях, зусилля вчених, практиків, представників суддівської спільноти і міжнародних організацій сприяють відмові від стереотипів і, в кінцевому результаті, розвитку міжнародного права. Нормотворча діяльність сформувала важливу функцію органів міжнародного правосуддя по звіряння діючих норм міжнародного права прав людини з реаліями міжнародних відносин [1, с. 109].

Сьогодні на міжнародній арені, зокрема на європейському континенті, основоположним фактором, завдяки якому виникає можливість побудови нового, реформованого розуміння і тлумачення прав людини виступає Європейський суд з прав людини в ролі ефективного способу захисту і дотримання прав людини. Він сприяє виконанню державами-членами Ради Європи зобов'язань щодо поваги прав людини відповідно до міжнародного права. Р. Рісдалл, один з колишніх президентів Європейського Суду з прав людини, визначав його діяльність як квазіконституційний суд цілої Європи [2].

Значення рішень Страсбурзького суду є загальноновизнаним, оскільки вони здатні не тільки вирішити спір по суті, а й оперативно усунути недоліки чинного національного законодавства, враховуючи особливості правових систем держав-членів Ради Європи, право якої поєднує континентальний та англо-американський типи правових систем [1, с. 143]. Усунення недоліків правового регулювання досягається завдяки еволютивному (динамічному) тлумаченню

положень Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод, яка є «живим інструментом» [3; 4].

Принцип динамічного тлумачення вперше був застосований Європейським судом у справі «Tytler v. UK» [5], по якій він мав дати в контексті статті 3 Конвенції правову кваліфікацію тілесних покарань, які застосувалися у школах Великої Британії. Європейський суд дійшов висновку, що тілесні покарання, навіть якщо вони не суперечили стандартам, які існували на момент прийняття Конвенції, на момент розгляду справи вже не відповідали принципам і цінностям європейського суспільства. Таким чином, Європейський суд відмовився слідувати «первісним намірам» авторів Конвенції і визнав, що тілесні покарання школярів порушують статтю 3 Конвенції. У рішенні Європейський суд зазначив, що Конвенція – це «живий документ, який має тлумачитися у світлі сучасних умов» [6, с. 40].

На підставі застосування динамічного підходу до інтерпретації норм, Європейський суд з прав людини вирішив справу «Маркс проти Бельгії» (1979). Згідно з обставинами справи Александра Маркс є дочкою Паули Маркс, незаміжньої жінки. Відповідно до бельгійського законодавства щодо дітей, народжених у шлюбі, материнство реєструється автоматично (за фактом народження). Однак, у випадку пані Маркс, дитина якої була народжена поза шлюбом, від матері вимагали заяву про визнання, котру слід подавати в орган реєстрації цивільного стану. Такий акт був лише декларативним і не створював достатніх доказів материнства. Відповідно, заявниця, отримавши таке визнання, через рік після народження доньки розпочала процедуру усиновлення (при цьому слід зазначити, що Цивільний кодекс Бельгії суттєво обмежував спадкові та деякі інші майнові права дитини, народженої поза шлюбом). Заявниці Маркс стверджували, що така система реєстрації порушує їхні права, передбачені ст. 8 Конвенції, взятої окремо та в поєднанні зі ст. 14 [1, с. 148]. У своєму рішенні Суд зазначив: «Якщо держава в рамках своєї внутрішньої правової системи визначає режим деяких сімейних стосунків, то вона має діяти продумано, так, щоб зацікавлені особи могли вести нормальне сімейне життя» [7]. На думку Суду, декларована у ст. 8 необхідність поваги до сімейного життя передбачає, зокрема, наявність у внутрішньому законодавстві правових гарантій, які уможлилювали б інтеграцію дитини в сім'ю з моменту народження. Крім того, Суд вважає: якщо метою держави є створення умов для нормального розвитку сімейних стосунків між незаміжньою матір'ю та її дитиною, то держава не має допускати жодної дискримінації за ознакою народження. Це є вимогою ст. 14 у поєднанні зі ст. 8 Конвенції [1, с. 148].

Завдяки еволютивному тлумаченню норм Конвенції Судом було розширено зміст поняття «приватне життя». Так, під час розгляду справ «Klass та інші проти Німеччини» (§ 41) [8], та «Корр проти Швейцарії» (§ 91) [9] Судом було використано терміни «приватне життя» та «кореспонденція», при цьому ним не було чітко визначено перелік індивідуальних інтересів, які опинилися під загрозою та підпадали під захист диспозиції ст. 8 КЗПЛ. Таким чином, на нашу думку, Судом було уникнуто різнобічних трактувань новоствореного прецеденту та надано можливостей стосовно включення до кола «приватного

життя» все нових елементів, які будуть з'являтися згодом, завдяки соціальній та технічній еволюції людства.

Заслугове уваги і наступний момент. Ще на перших етапах роботи Суду від часу його створення було визначено, що на державу покладено тягар позитивної відповідальності стосовно захисту осіб від насильства з боку третіх осіб. Особливої актуальності зазначена проблематика набуває у розрізі захисту дітей та жертв насилля в сім'ї. Звичайною практикою в таких випадках переважно виступає порушення ст. 2 та ст. 3 КЗПЛ. Стаття 8 Конвенції також знаходить власне застосування в означених ситуаціях, адже сам факт існування насилля загрожує не лише тілесній недоторканості індивіда, але й також праву на його приватне життя. Адже згідно з аксіологічним змістом ст. 8 Конвенції на державу покладається безпосередній обов'язок щодо захисту фізичної чи моральної цілісності індивіда від посягань з боку інших осіб. У цьому випадку, як впливає зі змісту рішення Суду по справі «Sandra Janković проти Хорватії» (§ 45) [10], держава повинна запроваджувати та застосовувати на практиці правові обмеження адекватного характеру, на які покладається забезпечення захисту від насильства з боку будь-якої приватної особи.

Стосовно ж дітей та інших соціально-вразливих категорій населення, держава також повинна здійснювати ряд ефективних заходів з метою попередження фактів насилля щодо тих, про які відповідні органи державної влади знали, або повинні були знати. Зазначене правило впливає зі змісту рішення Суду по справі «Z. та інші проти Сполученого Королівства» (§ 73) [11], та справі «M. та інші проти Болгарії» (§ 108) [12]. А в рішеннях по справах «Pretty проти Сполученого Королівства» (§ 65) [13] та «C.A.S. and C.S. проти Румунії» (§ 82) [14] прямо зазначається, що вказані заходи повинні спрямовуватися на забезпечення поваги до людської гідності та захисту інтересів дитини. Тобто міститься, на наш погляд, дещо розширене тлумачення змісту ст. 8 КЗПЛ.

Варто зазначити, що Суд завдяки своїй діяльності, пов'язаний з розглядом все нових справ, які надходять на його адресу, все більше заглиблюється у особливості проблематики репродуктивних прав людини та формулює все нові визначення, які стосуються репродуктивних прав особистості у сфері захисту її права на приватне життя, сприяє розвитку даної сфери прав людини. Так, у змісті рішення по справах «S. H. та інші проти Австрії» (§ 82) [15] та «Knecht проти Румунії» (§ 54) [16], Судом прямо вказується на право пари на зачаття дитини, оскільки вказаний вибір є одним із важливих аспектів приватного та сімейного життя, які захищаються ст. 8 Конвенції. Більше того, такі пари мають право з цією метою скористатися відповідною та належною медичною допомогою з боку держави, у разі потреби. Більше того, згідно із рішенням Суду по справі «Costa and Pavan проти Італії» [17], той ж самий обсяг прав, гарантований ст. 8 Конвенції, зберігається у разі діагностики перед виявленням плоду, коли законодавством країни допускається процедура штучного розмноження, а також припинення вагітності через показники медичного характеру.

Загалом, масив рішень Європейського суду з прав людини є вельми значним. І кожне його рішення – це новий поштовх до розвитку галузі прав людини, до ефективності регулювання цієї галузі. У своїй діяльності Страсбурзький Суд

відображає ті соціальні зміни, які відбуваються паралельно з еволюцією суспільства. Завдяки всебічному та ґрунтовному тлумаченню норм Конвенції не лише забезпечується розгляд справ і вирішення конфліктів відповідно до реалій сьогодення, але й робиться вагомий внесок в уніфіковане й виважене розуміння прав людини, збагачується їх зміст, розширюється їх коло.

Список літератури:

1. Маник А.З. Ідеї концепції «живого» права Євгена Ерїха у розвитку сучасного міжнародного права: дис. ... канд. юрид. наук 12.00.11 / Маник Альона Захарівна. Київський національний університет імені Тараса Шевченка. Київ. 2018. 201 с.
2. Letsas G. The ECHR as a living instrument: its meaning and legitimacy // *Constituting Europe. The European Court of Human Rights in a National, European and Global Context*. 2013. No. 2. P. 106-141.
3. Рішення Європейського Суду з прав людини у справі Pla and Puncernau v. Andorra. Сайт Європейського Суду з прав людини. 15 грудня 2004 рік. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/eng#%7B%22respondent%22:%5B%22AND%22%5D,%22documentcollectionid%22:%5B%22GRANDCHAMBER%22,%22CHAMBER%22%5D,%22itemid%22:%5B%22001-185546%22%5D%7D>.
4. Европейское право. Учебник для вузов / Каргалова М.В., Козлов Е.Ю., Наку А.А., Толстопятенко Г.П. и др.; под общ. ред.: Энтин Л.М. 2-е изд. Москва: Норма, 2007. 960 с.
5. Hart H. L.A. *The Concept of Law* // Eds. Penelope Bulloch and Josep Raz. Oxford University Press, 1994. 315 p.
6. Червяцова А.О. Європейська конвенція про захист прав людини і основоположних свобод. Європейський суд з прав людини: навчальний посібник. Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2011. 136 с.
7. European Court of Human Rights, *Marckx v. Belgium* judgment of 13 June 1976 // European Court of Human Rights Portal. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/eng#%7B%22fulltext%22:%5B%22Marckx%22%5D,%22itemid%22:%5B%22001-57534%22%5D%7D>
8. Рішення Європейського Суду з прав людини по справі «Klass та інші проти Німеччини» від 06.09.1978 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://hudoc.echr.coe.int/eng#%7B%22tabview%22:%5B%22document%22%5D,%22itemid%22:%5B%22001-57510%22%5D%7D>
9. Рішення Європейського Суду з прав людини по справі «Корр проти Швейцарії» від 25.03.1998 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://hudoc.echr.coe.int/eng#%7B%22tabview%22:%5B%22document%22%5D,%22itemid%22:%5B%22001-58144%22%5D%7D>
10. Рішення Європейського Суду з прав людини по справі «Sandra Jankovic проти Хорватії» від 05.03.2009 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://hudoc.echr.coe.int/eng#%7B%22tabview%22:%5B%22document%22%5D,%22itemid%22:%5B%22001-91608%22%5D%7D>
11. Рішення Європейського Суду з прав людини по справі «Z. та інші проти Сполученого Королівства» від 10.05.2001 р. [Електронний ресурс]. – Режим

доступу:

[https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22tabview%22:\[%22document%22\],%22itemid%22:\[%22001-59455%22\]}](https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22tabview%22:[%22document%22],%22itemid%22:[%22001-59455%22]})

12. Рішення Європейського Суду з прав людини по справі «М. та інші проти Болгарії» від 26.07.2011 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22tabview%22:\[%22document%22\],%22itemid%22:\[%22001-105788%22\]}](https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22tabview%22:[%22document%22],%22itemid%22:[%22001-105788%22]})

13. Рішення Європейського Суду з прав людини по справі «Pretty проти Сполученого Королівства» від 29.04.2002 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

[https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22tabview%22:\[%22document%22\],%22itemid%22:\[%22001-60448%22\]}](https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22tabview%22:[%22document%22],%22itemid%22:[%22001-60448%22]})

14. Рішення Європейського Суду з прав людини по справі «С.А.С. and С.С. проти Румунії» від 20.05.2012 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22tabview%22:\[%22document%22\],%22itemid%22:\[%22001-109741%22\]}](https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22tabview%22:[%22document%22],%22itemid%22:[%22001-109741%22]})

15. Рішення Європейського Суду з прав людини по справі «S. Н. та інші проти Австрії» від 03.11.2011 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22tabview%22:\[%22document%22\],%22itemid%22:\[%22001-107325%22\]}](https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22tabview%22:[%22document%22],%22itemid%22:[%22001-107325%22]})

16. Рішення Європейського Суду з прав людини по справі «Knecht проти Румунії» від 02.10.2012 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22tabview%22:\[%22document%22\],%22itemid%22:\[%22001-113291%22\]}](https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22tabview%22:[%22document%22],%22itemid%22:[%22001-113291%22]})

17. Рішення Європейського Суду з прав людини по справі «Costa and Pavan проти Італії» від 28.08.2012 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22tabview%22:\[%22document%22\],%22itemid%22:\[%22001-112993%22\]}](https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22tabview%22:[%22document%22],%22itemid%22:[%22001-112993%22]})

ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ ПРОБЛЕМИ КВАЛІФІКАЦІЇ ДІЯНЬ ЗА ОЗНАКОЮ МІСЦЯ ВЧИНЕННЯ КРИМІНАЛЬНОГО ПРАВОПОРУШЕННЯ

Матвійчук Валерій Костянтинович

професор кафедри кримінального права,
процесу і криміналістики,
доктор юридичних наук, професор
Київського інституту інтелектуальної
власності та права
Національного університету «Одеська
юридична академія»

З метою вироблення належних пропозицій для практики в застосуванні такої ознаки об'єктивної сторони того чи іншого конкретного діяння, як місце вчинення кримінального правопорушення, необхідно визначитися з ключовими моментами, які в цьому плані важливі для кваліфікації діянь за цією ознакою. У цьому контексті потрібно, на наш погляд, зупинитися на наступних питаннях: 1) випадках, коли за чинним КК України має значення для кваліфікації місце вчинення кримінального правопорушення, коли воно може бути конструктивною (необхідною або кваліфікуючою) ознакою об'єктивної сторони складу діяння; 2) випадках, коли за чинним КК України місце вчинення кримінального правопорушення є альтернативною ознакою об'єктивної сторони складу кримінального правопорушення; 3) випадках, коли необхідно визначити місце вчинення кримінального правопорушення у відношенні так званих формальних складів; 4) випадках, коли необхідно визначити місце вчинення кримінального правопорушення у відношенні так званих матеріальних складів; 5) випадках, коли за чинним законодавством місце вчинення кримінального правопорушення має значення для встановлення наявності або відсутності ознак перевищення меж необхідної оборони, або випадках коли місце вчинення діяння має значення для оцінки факту сприйняття потерпілим погрози як реальної. Також у випадках, коли місце вчинення кримінального правопорушення має значення для оцінки хуліганських дій як особливо зухвалих чи винятково цинічних; 6) випадках, коли за чинним КК України місце вчинення кримінального правопорушення може мати значення для кваліфікації і в разі, коли воно прямо не передбачено як конструктивна ознака їх складу; 7) випадках, коли необхідно вирішити питання про місце вчинення діяння при готуванні до кримінального правопорушення; 8) випадках, коли необхідно вирішити питання про місце вчинення діяння при замаху на вчинення кримінального правопорушення; 9) випадках, коли необхідно вирішити питання стосовно місця вчинення кримінального правопорушення так званих дистанційних кримінальних правопорушень: кримінальні правопорушення з віддаленим у просторі результатом; кримінальні правопорушення з двома діями; тривалі

кримінальні правопорушення; продовжувані кримінальні правопорушення; кримінальні правопорушення, вчинені у співучасті.

Розглянемо предмет нашого дослідження у порядку, запропонованого нами пошуку. Так, розглянемо перший випадок.

З цією метою вичленимо кримінальні правопорушення, де місце вчинення кримінального правопорушення є необхідною ознакою складу кримінального правопорушення. До таких кримінальних правопорушень, де місце діяння є необхідною ознакою об'єктивної сторони складу кримінального правопорушення є діяння, що передбачають відповідальність за: незаконне поміщення в психіатричний заклад (ст.151 КК); голосування на виборчій дільниці більше ніж один раз (ст.158-1 КК); незаконне знищення або пошкодження виборчої документації або документів референдуму (ст.158-2 КК); порушення недоторканості житла (ст.162 КК); пошкодження релігійних споруд чи культових будинків (ст.178 КК); незаконне утримування, осквернення або знищення релігійних святинь (ст.179 КК); умисне пошкодження об'єктів електроенергетики (ст.194-1 КК); самовільне зайняття земельної ділянки та самовільне будівництво (ч.1 ст.197-1 КК); контрабанда (ст.201 КК); незаконне заволодіння землями водного фонду в особливо великих розмірах (ст.239-2 КК); порушення законодавства про континентальний шельф України (ст. 244 КК); незаконне полювання (ст. 248 КК); проведення вибухових робіт з порушенням правил охорони рибних запасів (ст. 250 КК); умисне знищення або пошкодження територій, взятих під охорону держави, та об'єктів природно-заповідного фонду (ст. 252 КК); незаконне ввезення на територію України відходів і вторинної сировини (ст. 268 КК); незаконне перевезення на повітряному судні вибухових речовин або легкозаймистих речовин (ст. 269 КК); контрабанда наркотичних засобів, психотропних речовин, їх аналогів чи прекурсорів або фальсифікованих лікарських засобів (ст. 305 КК); незаконне публічне вживання наркотичних засобів (ст. 316 КК); організація або утримання місць для незаконного вживання, виробництва чи виготовлення наркотичних засобів, психотропних речовин або їх аналогів (ст. 317 КК); незаконна організація або утримання місць для вживання одурманюючих засобів (ст. 322 КК); незаконне переправлення осіб через державний кордон України (ст. 332 КК); порушення правил міжнародних польотів (ст. 334 КК); незаконне підняття Державного Прапора України на річковому або морському судні (ст. 339 КК); захоплення державних або громадських будівель (ст. 341 КК); невжиття заходів щодо ліквідації наслідків екологічного забруднення (ст. 237 КК); приховування або перекручення відомостей про екологічний стан або захворюваність населення (ч.1 ст. 238 КК); знищення або пошкодження об'єктів рослинного світу (ст. 245 КК); незаконна порубка або незаконне перевезення, зберігання, збут лісу (ст. 246 КК); ухилення від відбування покарання у виді обмеження волі та у виді позбавлення волі (ст. 390 КК); злісна непокора вимогам адміністрації установи виконання покарання (ст. 391 КК); дії, що дезорганізують роботу установ виконання покарання (ст. 392 КК); втеча з місця позбавлення волі або з-під варти (ст. 393 КК); втеча із спеціалізованого лікувального закладу (ст. 394 КК); самовільне залишення військової частини або місця служби (ст. 407 КК); дезертирство (ст. 408 КК);

порушення статутних правил вартової служби чи патрулювання (ст. 418 КК); порушення правил несення прикордонної служби (ст. 419 КК); порушення правил несення бойового чергування (ст. 420 КК); здача або залишення ворогові засобів ведення війни (ст. 427 КК); залишення гинучого військового корабля (ст. 428 КК); самовільне залишення поля бою або відмова діяти зброєю (ст. 429 КК); добровільне здача в полон (ст. 430 КК); мародерство (ст. 432 КК); насильство над населенням у районі воєнних дій (ст. 433 КК); порушення правил безпеки на вибухонебезпечних підприємствах або вибухонебезпечних цехах (ст. 273 КК).

Для деяких кримінальних правопорушень місце вчинення кримінального правопорушення є кваліфікуючою ознакою, зокрема: порушення права на отримання освіти (ч.2 ст. 183 КК); крадіжка (ч.3 ст. 186 КК); розбій (ч.3 ст. 185 КК); грабіж (ч. 3 ст. 186 КК); самовільне зайняття земельної ділянки та самовільне будівництво (ч.2 ст.197-1КК); приховування або перекручення відомостей про екологічний стан або захворюваність населення (ч. 2 ст. 238 КК); порушення правил охорони або використання надр (ч. 3 ст. 240 КК); блокування транспортних комунікацій, а також захоплення транспортного підприємства (ч. 2 ст. 279 КК); незаконне проведення пошукових робіт на об'єкті археологічної спадщини, знищення, руйнування або пошкодження об'єктів культурної спадщини (ч. 2,3,4 ст. 298 КК) тощо.

Слід зазначити, що іноді місце вчинення кримінального правопорушення є альтернативною ознакою об'єктивної сторони, наприклад, полювання буде незаконним, якщо вчинене в заповідниках, або на інших територіях та об'єктах природно-заповідного фонду, або в інших охоронюваних лісах (ч. 2 ст. 246 КК).

Важливо в нашому дослідженні констатувати, що головне для ознаки об'єктивної сторони кримінального правопорушення щоб вона відповідала поняттю «ознаки складу кримінального правопорушення». Внаслідок цього фактично несамостійна ознака суспільно-небезпечного діяння може стати самостійною ознакою об'єктивної сторони складу кримінального правопорушення. Це стосується і місця вчинення кримінального правопорушення. У нашій роботі ми досліджуємо місце вчинення кримінального правопорушення, як ознаку, що відноситься до умов вчинення кримінального правопорушення.

Таким чином, маючи наведене певне теоретичне підґрунтя в цій проблемі ми з'ясуємо теоретичні і практичні проблеми кваліфікації діянь за ознакою місця вчинення кримінального правопорушення стосовно чотирьох перших випадків, задекларованих нами.

До кримінальних правопорушень, коли за чинним КК місце вчинення діяння є конструктивною (необхідною) ознакою об'єктивної сторони складу кримінального правопорушення слід віднести з формальним складом, що передбачені: ст. 158-2 «Незаконне знищення виборчої документації або документів референдуму». Місце вчинення цього діяння може бути — державна архівна установа або Центральна виборча комісія. Це кримінальне правопорушення вважається закінченим з моменту вчинення будь-якої дії, зазначеної у диспозиції ст. 152-2 КК [1, с. 153]. Отже, місце вчинення кримінального правопорушення буде визначатися там, де така є хоча б одна з

цих дій; ст. 162 «Порушення недоторканості житла». Місцем вчинення кримінального правопорушення може бути житло чи інше володіння особи. Діяння, передбачене ст. 162 КК, вважається закінченим з моменту вчинення однієї із вказаних у цій статті дій [2, с. 162; 3, с. 119]; ст. 201 «Контрабанда». Місцем вчинення цього кримінального правопорушення є митний кордон. Діяння, передбачене ст. 210 КК, вважається закінченим з моменту фактичного незаконного переміщення предметів контрабанди [4, с. 257]. Отже, місцем вчинення кримінального правопорушення буде митний кордон України; ст. 250 «Проведення вибухових робіт з порушенням правил охорони рибних запасів». Діяння, передбачене ст. 250 КК, вважається закінченим з моменту вчинення дій, передбачених в диспозиції цієї статті у рибогосподарських водних об'єктах [5, с. 312-313]. Отже, місцем вчинення кримінального правопорушення буде певний рибогосподарський водний об'єкт; ст. 268 «Незаконне ввезення на територію України відходів і вторинної сировини». Кримінальне правопорушення вважається закінченим з моменту перетинання вантажу з відходами або вторинною сировиною кордону України [6, с. 518]. Це свідчить, що місцем вчинення кримінального правопорушення буде митний кордон України (територія України); ст. 269 «Незаконне перевезення на повітряному судні вибухових речовин або легкозаймистих речовин». Це діяння буде закінченим з моменту польоту повітряного судна [6, с. 518]. Місцем вчинення кримінального правопорушення є повітряне судно; ст. 305 «Контрабанда наркотичних засобів, психотропних речовин, їх аналогів чи прекурсорів або фальсифікованих лікарських засобів». Це діяння вважається закінченим з моменту фактичного незаконного переміщення зазначених предметів через митний кордон України поза митним контролем з прихованням від такого контролю [7, с. 617]. Отже, місцем вчинення цього кримінального правопорушення буде митний кордон України.

Враховуючи обмеження за обсягом для цієї роботи зазначаємо що подібно місце вчинення кримінального правопорушення для діяння, де воно є конкретною ознакою об'єктивної сторони складу кримінального правопорушення.

Для кримінальних правопорушень, де місце вчинення діяння є кваліфікуючою (конструктивною) ознакою, з формальним складом, відносяться, наприклад, кримінальні правопорушення, передбачені: ч.2 ст. 183 КК, де йдеться про незаконну вимогу оплати за навчання у державних чи комунальних навчальних закладах. Місцем вчинення цього кримінального правопорушення є державний чи комунальний навчальний заклад; ч.3 статей 185, 186, 187 КК України, де йдеться відповідно про крадіжку, грабіж, розбій, поєднанні з проникненням в житло, інше приміщення чи сховище. Місцем вчинення цих діянь є житло, інше приміщення чи сховище; ч.2 ст.197 КК, де йдеться «...про самовільне зайняття земельної ділянки, вчинене щодо земельної ділянки особливо цінних земель, земель в охоронних зонах, зонах санітарної охорони, санітарно-захисних зонах чи зонах особливого режиму використання земель. Місцем вчинення цього діяння є перераховані тут ділянки земель; ч. 2 ст. 238 КК, де йдеться «...про ті самі діяння, вчинені... в місцевості, оголошеній зоною

надзвичайної екологічної ситуації...». Місцем вчинення кримінального правопорушення тут є місцевість, оголошена зоною надзвичайної екологічної ситуації; ч. 3 ст. 240 КК, де йдеться про «...діяння, передбачені частинами першою або другою цієї статті, вчинені на територіях чи об'єктах природно-заповідного фонду...». Отже, місцем вчинення цього діяння є території чи об'єкти природно-заповідного фонду; ч. 2 ст. 279 КК, де йдеться про «...захоплення вокзалу, аеропорту, порту, станції або іншого транспортного підприємства, установи або організації». Місцем вчинення кримінального правопорушення, передбаченого ч. 2 цієї статті є: приміщення: вокзалу, аеропорту, порту, станції, іншого транспортного підприємства, установи або організації; частини 2, 3 та 4 ст. 298 КК, де йдеться про такі місця вчинення кримінального правопорушення, відповідно, місце об'єкта культурної спадщини, місце об'єкта пам'ятки національного значення; місця об'єкта археологічної спадщини.

До кримінальних правопорушень, коли за чинним КК місце вчинення складу кримінального правопорушення є конструктивною (необхідною) ознакою об'єктивної сторони складу діяння слід віднести такі, з матеріальним складом, що передбачені: ст.178 КК, де йдеться про «...пошкодження чи руйнування релігійної споруди або культового будинку». Це кримінальне правопорушення відноситься до так званих діянь з матеріальним складом, а отже закінченим вважається з настанням наслідків: 1) пошкодження релігійної споруди, або культового будинку; 2) зруйнування релігійної споруди або культового будинку. Місцем вчинення цього кримінального правопорушення є місце знаходження релігійної споруди або культового будинку; ст. 179 КК, де йдеться «...про знищення релігійних святинь...». Момент закінчення цього кримінального правопорушення за вказаною ознакою настає з настанням наслідків. Отже, місцем вчинення цього діяння є місцезнаходження релігійної святині, яку було пошкоджено або знищено; ст. 237 КК, де йдеться про «...ухилення від проведення або неналежне проведення на території, що зазнала забруднення...дезактиваційних чи інших відновлювальних заходів...якщо це спричинило загибель людей або інші тяжкі наслідки...». Місцем вчинення цього кримінального правопорушення є територія, де настали такі наслідки; ст. 239-2 КК, де йдеться про «...незаконне заволодіння поверхневим (грунтовим) шаром земель водного фонду в особливо великих розмірах...». Місцем вчинення цього кримінального правопорушення є землі водного фонду; ст. 246 КК, де йдеться про «...незаконну порубку дерев і чагарників у лісах, захисних та інших лісових насадженнях, що заподіяло істотну шкоду...». Місцем вчинення цього кримінального правопорушення є територія лісів, захисних та інших лісових насаджень; ст. 252 КК, де йдеться про «...умисне знищення або пошкодження територій, взятих під охорону держави та об'єктів природно-заповідного фонду...». Місцем вчинення цього кримінального правопорушення є території, взяті під охорону держави та території об'єктів природно-заповідного фонду. Це стосується й інших кримінальних правопорушень.

До кримінальних правопорушень, коли за чинним КК місце вчинення кримінального правопорушення є конструктивною (кваліфікуючою) ознакою

об'єктивної сторони складу кримінального правопорушення слід віднести такі, з матеріальним складом, що передбачені: ч. 3 статей 185, 186 КК, де йдеться відповідно про крадіжку, грабіж, поєднані з проникненням у житло, інше приміщення чи сховище...». Місцем вчинення кримінального правопорушення тут є житло, інше приміщення чи сховище; ч. 2 ст. 239-1 КК, де йдеться про ті самі дії, якщо вони спричинили матеріальну шкоду у великому розмірі. Місцем вчинення кримінального правопорушення тут є землі, з яких знятий ґрунтовий покрив; ч. 3 ст. 239-2 КК, де йдеться про «...дії, передбачені частинами першою або другою цієї статті, якщо вони спричинили тяжкі наслідки...». Місцем вчинення кримінального правопорушення тут виступає територія, де є землі водного фонду; ч. 2 ст. 243 КК, де йдеться про «...ті самі діяння, якщо вони спричинили загибель або захворювання людей, масову загибель об'єктів тваринного і рослинного світу або інші тяжкі наслідки...». Місцем вчинення кримінального правопорушення тут є територія внутрішніх морських чи територіальних вод України, територія в межах вод виключної (морської) екологічної зони України, територіальні води, води відкритого моря; ч. 2 ст. 273 КК, де йдеться про «...те саме діяння, якщо воно спричинило загибель людей або інші тяжкі наслідки...». Місцем вчинення цього кримінального правопорушення є вибухонебезпечні підприємства або вибухонебезпечні цехи; ч. 3 ст. 279 КК, де йдеться про «...дії, передбачені частинами першою або другою цієї статті, якщо вони спричинили загибель людей або інші тяжкі наслідки...». Місцем вчинення цих кримінальних правопорушень є місце знаходження транспортних комунікацій, приміщення вокзалу, аеропорту, порту, станції або іншого транспортного підприємства, установи або організації; ч. 2 ст. 281 КК, де йдеться про «...ті самі діяння, якщо вони спричинили потерпілому середньої тяжкості тілесні ушкодження або завдали великої матеріальної шкоди...». Місцем вчинення цього кримінального правопорушення є повітряне судно.

Необхідно зазначити, що більш складним є визначення місця вчинення кримінального правопорушення з матеріальним складом, в об'єктивну сторону яких закон включає суспільно-небезпечні наслідки. Так, одні автори вважають, що місцем вчинення таких діянь є місце, де виконані чи закінчені дії, що обумовили настання злочинного результату [8, с. 27; 8, с. 37; 9, с. 35]; другі стверджують, що в цей момент склад кримінального правопорушення ще не закінчений і, відповідно, кримінальне правопорушення не може вважатися закінченим [10, с. 218]; треті — наполягають, що для кримінальних правопорушень, склад яких включає настання суспільно небезпечного наслідку, місцем вчинення діяння, як правило, слід вважати місце настання цього наслідку [11, с. 417]. Так само вирішує це питання на користь місця настання наслідків і І.А. Акоев [12, с. 12]. На наш погляд, більш прийнятною є перша точка зору, оскільки настання або ненастання суспільно небезпечних наслідків у багатьох випадках обумовлено обставинами, частіше за все, що не повністю контролюються свідомістю і волею особи, яка вчинила кримінальне правопорушення.

Слід звернути увагу на те, що задекларований нами п'ятий випадок стосовно місця вчинення кримінального правопорушення може мати значення для

кваліфікації кримінального правопорушення. Це може бути в разі, коли таке місце прямо не передбачене, як конструктивна ознака складу кримінального правопорушення [13, с. 728]. Наприклад, не буде привласненням знайденого, а крадіжкою — протиправне заволодіння худобою, яка залишилася на пасовищі без тимчасового догляду [14, с. 728; 13, с. 728]. Крім того, місце вчинення кримінального правопорушення має значення для встановлення наявності або відсутності ознак перевищення меж необхідної оборони [14, с. 728], для оцінки факту сприйняття потерпілим погрози як реальної [14, с. 728], а також для оцінки хуліганства як особливо зухвалого чи винятково цинічного [14, с. 728-729].

Слід акцентувати увагу на тому, що до сьогодення часу дискусійним залишається питання відносно місця вчинення кримінального правопорушення так званих дистанційних кримінальних правопорушень, в яких місце діяння і його наслідків не співпадають, а також для кримінальних правопорушень, окремі акти яких або дії співучасників учинені в різних місцях [11, с. 419].

В. Б. Малінін дистанційні кримінальні правопорушення поділяє в залежності від конструкції складів діянь або способів їх здійснення, що утворюють наступні категорії кримінальних правопорушень: кримінальні правопорушення з віддаленим у просторі результатом; кримінальні правопорушення з двома діями; триваючі кримінальні правопорушення; продовжувані кримінальні правопорушення; кримінальні правопорушення, вчинені у співучасті [11, с. 419].

Розглянемо ці категорії кримінальних правопорушень у зазначеній послідовності. Так, дистанційні діяння з віддаленим у просторі результатом — це кримінальне правопорушення з матеріальним складом, коли не співпадає суспільно небезпечне діяння і місце настання суспільно небезпечного наслідку [14, с. 419]. Типовим прикладом такої категорії кримінальних правопорушень може слугувати діяння, коли особі була підсипана отрута до їжі в Києві, а смерть потерпілого наступила у Дніпрі. Як тут визначити місце вчинення кримінального правопорушення?

У доктрині кримінального права з цього питання існує декілька точок зору: одні автори вважають, що місце вчинення кримінального правопорушення, (є місце) де вчинена або закінчена дія, що обумовила настання злочинного наслідку [8, с. 27; 9, с. 37]. Ця позиція обґрунтовується тим, що винна особа далеко не завжди визначає місце настання злочинного результату, зазвичай воно обумовлюється випадковими причинами; другі впевнені, що місце виконання дії не можна вважати місцем вчинення кримінального правопорушення, так як у цей момент склад діяння ще не закінчений, і, відповідно, кримінальне правопорушення ще не можна вважати вчиненим [10, с. 218]. На думку В. Б. Малініна, ці дві точки зору по-своєму обґрунтовані, оскільки не існує законодавчих аргументів на користь тієї або іншої (точки зору), але він дотримується другої думки [11, с. 420].

Слід звернути увагу на те, що певними особливостями відрізняється місце вчинення триваючих і продовжуваних кримінальних правопорушень. Досліджуючи триваюче кримінальне правопорушення як таке, що безперервно триває з початку і до припинення або шляхом дії, або шляхом бездіяльності, то можна прийти до висновку, що місцем вчинення кримінального правопорушення

буде будь-яке місце, де протягом якого-небудь часу тривало це кримінальне правопорушення. На думку М. Д. Дурманова, місцем вчинення такого триваючого кримінального правопорушення буде те, де винна особа притягнена до кримінальної відповідальності і була засуджена [10, с. 224]. З цього приводу слід погодитися з критикою позиції М.Д. Дурманова, висловленою В.Б. Малініним, який зазначає, що «...не підсудність повинна визначати місце вчинення злочину, а, навпаки, місце вчинення злочину повинно визначити підсудність» [11, с. 421].

Отже, виходячи з вищевикладеного, місцем вчинення кримінального правопорушення (для цього випадку) цієї категорії у кожен відрізок часу є те місце, де воно було припинено або закінчено.

Аналіз судової практики стосовно продовжуваного кримінального правопорушення, свідчить про особливості таких діянь, що відображають специфічні риси вчинення цього кримінального правопорушення. Це діяння, яке складається з декількох чи множини однорідних актів, що за своєю суттю являють єдине кримінальне правопорушення. Це навіть тоді, коли окремі акти продовжуваного кримінального правопорушення вчинені в декількох місцях, оскільки в цілому буде вчинено одиначне продовжуване кримінальне правопорушення і місцем його вчинення є будь-яке із цих місць. Територія України повинна бути визнана місцем вчинення продовжуваного кримінального правопорушення, якщо на її території буде вчинено останній із злочинних тотожних (подібних) актів, спрямованих на досягнення єдиного злочинного результату, навіть якщо інші подібні акти вчинялися за межами території України [14, с. 20].

Дискусійним є також визначення місця вчинення кримінального правопорушення стосовно діяльності співучасників кримінального правопорушення. До цього і тут можливі такі випадки: 1) злочинне діяння, вчинене в Україні, а підбурювання або пособництво до його вчинення — за кордоном, або навпаки. А.А. Поддубний вважає, що місцем вчинення кримінального правопорушення є територія, де вчинені злочинні дії виконавцем, а тому у вирішенні кримінальних правопорушень, вчинених у співучасті, він виходить з того, що місцем вчинення кримінального правопорушення буде місце, де виконавцем вчинено кримінальне правопорушення або замах на вчинення певного кримінального правопорушення [14, с. 20]. Натомість, В.Б. Малінін піддає критиці позицію А.А. Піддубного у цьому питанні і зазначає, що кожним співучасником виконується самостійний склад кримінального правопорушення, а тому місце вчинення кримінального правопорушення необхідно вважати місцем вчинення діяння кожним із співучасників [11, с. 423].

До неоднозначних і складних слід віднести проблему встановлення місця вчинення кримінального правопорушення, якщо воно мало попередні стадії. У цьому контексті слід зазначити, що стадії розвитку злочинної діяльності мають самостійне кримінально-правове значення тільки в тому випадку, коли ця діяльність була призупинена з причин, не залежних від суб'єкта того чи іншого кримінального правопорушення і тим самим не була доведена до кінця. Натомість вчинене кримінальне правопорушення до кінця об'єднує в собі

відповідальність за всі попередні стадії розвитку злочинної діяльності [11, с. 423]. Згідно цього, діяння, вчинення або закінчення якого мало місце в межах України, завжди розглядається як вчинене на нашій території, де б не проходили попередні стадії. Проте це правило не стосується тих ситуацій, коли підготовча діяльність, що є злочинною за нашим КК, була вчинена на території України. Якщо при цьому об'єктивна сторона кримінального правопорушення виконувалася за межами нашої території, але за законами цієї держави кримінальним правопорушенням не являлось, особа, що його вчинила може бути покарана за нашим законом, але не як за закінчене діяння, а тільки за готування, вчинене в межах України, якщо, звичайно, кримінальне правопорушення не було спрямоване проти інтересів України.

У випадках, коли готування до кримінального правопорушення або замах на кримінальне правопорушення вчинені за кордоном, а сам склад кримінального правопорушення був остаточно закінчений на території України, кримінальне правопорушення також необхідно вважати вчиненим на території України. Крім того, територія України буде виступати місцем вчинення попередньої злочинної діяльності, якщо така була здійснена на території України, а кримінальне правопорушення було закінчене на території іншої держави, але за законом цієї держави не є кримінальним правопорушенням.

Територія України не буде місцем вчинення кримінального правопорушення в тому випадку, якщо попередня злочинна діяльність була вчинена на території іноземної держави, а наслідки повинні були наступити в Україні. Хоча в більшості випадків винний направляє свою вольову злочинну дію на те, щоб досягти настання не тільки певних наслідків, але й на певній території, тобто бажає настання наслідків у певному місці, або передбачає і свідомо допускає настання наслідків у цьому місці, що не співпадає з місцем вчинення самого діяння [14, с. 19].

На підставі проведеного дослідження, з метою визначення місця вчинення того чи іншого кримінального правопорушення, необхідно виходити з таких випадків:

1) коли за чинним КК місце вчинення кримінального правопорушення є конструктивною ознакою об'єктивної сторони складу кримінального правопорушення;

2) коли за чинним КК місце вчинення кримінального правопорушення є альтернативною ознакою об'єктивної сторони складу кримінального правопорушення;

3) коли необхідно визначити місце вчинення кримінального правопорушення у вирішенні так званих формальних і матеріальних складів;

4) коли за чинним законодавством місце вчинення кримінального правопорушення має значення для встановлення наявності або відсутності ознак перевищення меж необхідної оборони, для оцінки сприйняття потерпілим погрози як реальної, для оцінки хуліганських дій як особливо зухвалих чи винятково цинічних;

5) коли необхідно вирішити питання стосовно місця вчинення кримінального правопорушення так званих дистанційних діянь;

б) коли необхідно вирішити питання щодо місця вчинення кримінального правопорушення стосовно попередньої злочинної діяльності.

Список літератури

1. Зінченко І.О. Коментар до ст. 158-2 КК України. Кримінальний кодекс України. Науково-практичний коментар: У 2 т. За заг. ред. В.Я. Тація, В.П. Пшонки, В.І. Борисова, В.І. Тютюгіна. 5-те вид., допов. Х. : Право, 2013. Т.2.; Особлива частина. Ю.В. Баулін, В.І. Борисов, В.І. Тютюгін та ін. 2013. С. 151–153.
2. Зінченко І.О. Коментар до ст. 162 КК України. Кримінальний кодекс України. Науково-практичний коментар: У 2 т. За заг. ред. В.Я. Тація, В.П. Пшонки, В.І. Борисова, В.І. Тютюгіна. 5-те вид., допов. Х. : Право, 2013. Т.2.; Особлива частина. Ю.В. Баулін, В.І. Борисов, В.І. Тютюгін та ін. 2013. С. 151–153.
3. Мельник М.І. Злочини проти виборчих, трудових та інших особистих прав. Кримінальне право України. Особлива частина: Підручник. (Ю.В.Александров, О.О. Дудоров, В.А. Клименко та ін.). За ред. М.І. Мельника, В.А. Клименка. К. : Юридична думка, 2004. С. 105–148.
4. Тацій В.Я. Коментар до ст. 201 КК України / В. Я. Тацій, В.М. Кириченко, О.І. Перепелиця. Кримінальний кодекс України. Науково-практичний коментар: У 2 т. За заг. ред. В.Я. Тація, В.П. Пшонки, В.І. Борисова, В.І. Тютюгіна. 5-те вид., допов. Х. : Право, 2013. Т.2.; Особлива частина. Ю.В. Баулін, В.І. Борисов, В.І. Тютюгін та ін. 2013. С. 252–259.
5. Клименко В.А. Злочини проти довкілля. Кримінальне право України: Особлива частина: Підручник. Ю.В. Александров, О.О. Дудоров, В.А. Клименко та ін.) За ред. М.І. Мельника, В.А. Клименка. К. : Юридична думка, 2004. С. 267—317.
6. Тихий В.П. Злочини проти громадської безпеки. Кримінальний кодекс України. Науково-практичний коментар: У 2 т. За заг. ред. В.Я. Тація, В.П. Пшонки, В.І. Борисова, В.І. Тютюгіна. 5-те вид., допов. Х. : Право, 2013. Т.2.; Особлива частина. Ю.В. Баулін, В.І. Борисов, В.І. Тютюгін та ін. 2013. С. 578–612.
7. Баулін Ю.В. Злочини у сфері обігу наркотичних засобів, психотропних речовин, їх аналогів. Кримінальний кодекс України. Науково-практичний коментар: У 2 т. За заг. ред. В.Я. Тація, В.П. Пшонки, В.І. Борисова, В.І. Тютюгіна. 5-те вид., допов. Х. : Право, 2013. – Т.2.; Особлива частина. Ю.В. Баулін, В.І. Борисов, В.І. Тютюгін та ін. 2013. С. 578-612.
8. Келина С.Г. Советский уголовный закон. Министерство высшего и среднего специального образования РСФСР. Всесоюзный юридический заочный институт. М., 1961. 46 с. (Советское уголовное право. Часть общая; Вып. 2).
9. Брайнин Я.М. Уголовный закон и его применение. М., 1967. 240 с.
10. Дурманов Н.Д. Советский уголовный закон. М., 1967. 319 с.
11. Малинин В.Б. Объективная сторона преступления. Энциклопедия уголовного права. Т.4. Состав преступлений: [научное издание]. СПб.: Издание профессора Малинина, 2005. С.237—502.

12. Акоев К.Л. Место совершения преступления и его уголовно-правовое значение: автореф. дис. канд. юрид. наук: спец. 12.00.08 - уголовное право и криминология: уголовно-исполнительное право. М., 1989. 20 с.
13. Хавронюк М.І. Місце вчинення злочину. Юридична енциклопедія: В 6 т. [редкол.: Ю.С. Шемшученко (голова редкол.) та ін.]. К. : Укр.енцикл, 2001. Т.3: К-М. 2001. С.728-729.
14. Поддубный А.А. Определение места совершения преступления при квалификации преступлений. Российский следователь. 2001. № 3. С. 14 – 26.

ЧАС, ЯК ОБ'ЄКТИВНА УМОВА ВЧИНЕННЯ КРИМІНАЛЬНОГО ПРАВОПОРУШЕННЯ, ПЕРЕДБАЧЕНОГО ЧЧ.1 ТА 2 СТ. 397 КК УКРАЇНИ (У ПЕРШІЙ ФОРМІ ЙОГО ПРОЯВУ)

Матвійчук Олександр Валерійович

викладач кафедри кримінального права, кримінології, цивільного та господарського права,
кандидат юридичних наук
ЗВО «Національна академія управління»

Аналіз існуючих публікацій, що стосуються об'єктивної сторони кримінального правопорушення, передбаченого ст. 397 КК України свідчить, що час як об'єктивна умова вчинення цього діяння, не підлягала належному дослідженню. Проте, поряд з обов'язковими ознаками об'єктивної сторони цього кримінального правопорушення у першій формі прояву цього діяння, а саме «вчинення будь-якій формі перешкод до здійснення правомірної діяльності захисника чи представника особи по наданню правової допомоги») такими, як дія, час є обов'язковою об'єктивною умовою вчинення кримінального правопорушення в означеній формі прояву.

Слід звернути увагу на те, що така ознака, як час вчинення кримінального правопорушення, в якості обов'язкової ознаки об'єктивної сторони зустрічається у незначній кількості діянь.

Крім того, важливо зазначити, що врахування часу вчинення кримінального правопорушення, в нашому випадку — вчинення в будь-якій формі перешкод до здійснення правомірної діяльності захисника чи представника особи по наданню правової допомоги, при застосуванні норм закону про кримінальну відповідальність може утруднюватися ще й тим, що його не завжди достатньо просто виявити серед інших обставин і ознак, що утворюють кримінально-правову норму.

Будь-яке кримінальне правопорушення вчиняється в умовах місця і часу. Проте слід констатувати, що в джерелах з кримінального права проблема часу вчинення кримінального правопорушення взагалі, і, зокрема, в першій формі прояву його вчинення (чч.1 та 2 ст. 397 КК України) не отримала свого належного з'ясування ні під час чинності КК України 1960 р. [1], ні за часу чинності КК України 2001 р. [2]. Окремим напрямом цієї проблеми приділено значно більше уваги в межах інших наук, зокрема таких, як криміналістика, кримінологія, кримінальне процесуальне право. Неприродність такого становища є очевидною, так як кримінально-правова характеристика діяння є відправною основою кримінологічної та кримінально-правової його характеристик. Час вчинення кримінального правопорушення в значній мірі визначає зміст предмета доказування, форми здійснення якого закріплені в кримінальному процесуальному законодавстві і розробляються в цьому сенсі кримінальною

процесуальною наукою. У науковій літературі як правило не розкривається зміст цієї ознаки об'єктивної сторони складу кримінального правопорушення і надто рідко пропонується її визначення.

Слід погодитися з твердженнями, які є в юридичній літературі, що фундаментальні праці, присвячені об'єктивній стороні складу кримінального правопорушення, цій проблемі належної уваги не приділяли і не приділяють [3, с. 1—244]. Проте було б несправедливо стверджувати, що проблема часу вчинення кримінального правопорушення не привернула уваги фахівців кримінального права взагалі, оскільки зі всіх аспектів цієї проблеми найбільш розроблений такий, як визначення часу вчинення кримінального правопорушення при вирішенні питання про межі дії закону про кримінальну відповідальність у часі [4, с. 141; 5, с. 190].

Загальноприйнятим є положення, що час вчинення кримінального правопорушення як ознака складу діяння сприймається у розумінні певного часового періоду, протягом якого вчинено кримінального правопорушення [6, с. 398]. Натомість у різних джерелах з кримінального права пропонуються різні визначення часу вчинення кримінального правопорушення: 1) одні автори зазначають, що «...це певний часовий період, протягом якого може бути вчинено злочин» [7, с. 194]; 2) другі — стверджують, що «це зазвичай не просто певний час доби або час року, а конкретний період, що характеризується суспільно-політичними подіями» [8, с. 171]; 3) треті — розуміють її як «...певний проміжок часу, часовий період, протягом якого вчиняється суспільно-небезпечно діяння та настають суспільно-небезпечні наслідки» [9, с. 65; 10, с. 127]; 4) четверті — наполягають на тому, що «...це така ознака об'єктивної сторони, яка позначає законом, коли було вчинено або одне й те саме, ...коли законом заборонено чинити такі дії» [11, с. 207]; 5) п'яті стверджують, що «час виступає в якості ознаки складу злочину лише тоді, коли він указаний в законі в розумінні тієї або іншої частини року, місяця, неділі або доби...» [12, с. 134]; 6) шості вважають, що «...це певний часовий період протягом якого скоюється злочин» [13, с. 98]; 7) сьомі стверджують, що «це, коли в законі зазвичай розуміють не просто як певний час доби або час року, а конкретний період, в який відбуваються які-небудь події, які можуть обтяжувати або, навпаки, пом'якшувати кримінальну відповідальність» [14, с. 98]; 8) восьмі упевнені, що «...це певна частина року місяця, тижня, доби або наявність спеціальних подій, що можуть мати загальне часове значення» [15, с. 94]; 9) дев'яті — наполягають на тому, що «...це означений у законі проміжок часу, протягом якого може бути вчинено злочин» [16, с. 106]; 10) десяті — уявляють, що «...це певний проміжок часу, протягом якого відбувається суспільно небезпечно діяння й натомість настають суспільно небезпечні наслідки» [17, с. 59]; 11) одинадцяті — стверджують, що «час вчинення, як ознака складу злочину, розуміється не просто як певний час доби або року, а конкретний часовий період, коли відбуваються які-небудь події, що можуть обтяжувати або навпаки пом'якшувати кримінальну відповідальність» [18, с. 41]; 12) дванадцяті розуміють, що «...це відповідний проміжок часу, протягом якого вчиняється злочинне діяння і в разі випадків настають, передбачені законом шкідливі наслідки» [19, с. 91]; 13) тринадцяті — розуміють,

що «...це обов'язкова ознака складу конкретного злочину в тих випадках, коли його зазначено в законі, як ту чи іншу частину року, місяця, тижня, дати» [20, с. 63]; 14) чотирнадцяті стверджують, що «це певний часовий період, протягом якого скоюється злочин» [21, с. 210]; 15) п'ятнадцяті — наголошують — це «певний період або момент, описаний в диспозиції кримінально-правової норми, що має кримінально-правове значення, в який було виконано суспільно небезпечне діяння або настав злочинний результат, тобто вчинено кримінальне правопорушення» [6, с. 414].

З метою більш ретельного аналізу існуючих точок зору та розуміння такої ознаки, як час вчинення кримінального правопорушення, згрупуємо подібні з них. Так, А.В. Наумов, М.В. Володько, А.Ю. Строган під такою ознакою об'єктивної сторони розуміють певний часовий період, протягом якого може бути вчинено кримінальне правопорушення [7, с. 177; 13, с. 98; 21, с. 210]; група авторів І.П. Козаченко, О.М. Костенко, В.К. Матвійчук, І.О. Харь, І.В. Діордіца, П.Л. Фріс, М.І. Панов — стверджують, що під такою зовнішньою ознакою, як час потрібно розуміти певний проміжок часу, часовий період, протягом якого вчиняється суспільно небезпечне діяння та настають суспільно небезпечні наслідки [9, с. 65; 10, с. 127; 17, с. 59; 19, с. 92]; М.І. Коваль та група авторів: Т.О. Гончар, О.А. Чуваков — наполягають на тому, що час вчинення кримінального правопорушення, як ознака об'єктивної сторони, це коли закон розуміє не просто певний час доби або час року, в конкретний період, в який відбуваються які-небудь події, які можуть обтяжувати або навпаки пом'якшувати кримінальну відповідальність [14, с. 166; 19, с. 41].

Інші точки зору на таку ознаку об'єктивної сторони, як час вчинення кримінального правопорушення, мають індивідуальний зміст, зокрема: П.Ф. Гришанін зазначає, що «час вчинення злочину не просто певний час доби або час року, а конкретний період, що характеризується суспільно-політичними подіями» [8, с. 171]; Р.В. Вереша стверджує, що «час вчинення злочину — це означений в законі проміжок часу, протягом якого може бути вчинено злочин» [16, с. 106]; М.Й. Коржанський «під часом вчинення злочину розуміє таку ознаку об'єктивної сторони, яка позначає законом, коли було вчинено або одне й те саме, коли законом заборонено чинити такі дії» [11, с. 207]; П.С. Матишевський впевнений, що «час виступає в якості ознаки складу злочину лише тоді, коли він указаний в законі в розумінні тієї або іншої частини року місяця, події або доби» [12, с. 134]. Є.Л. Стрельцов «під часом вчинення злочину уявляє певну частину року місяця, тижня доби або наявність спеціальних подій, що можуть мати загальне часове значення» [15, с. 94]; С.І. Селецький стверджує, що «час вчинення злочину обов'язкова ознака складу конкретного злочину у тих випадках коли його зазначено в законі як ту чи іншу частину року місяця, тижня, доби» [20, с. 63]; М.А. Кауфман — стверджує, що «час вчинення злочину представляє собою період або момент, що має кримінально-правове значення, в який було вчинено суспільно-небезпечні діяння або злочин було завершено або припинено» [22, с. 13].

Маючи за мету більш поглиблене з'ясування такої ознаки об'єктивної сторони складу кримінального правопорушення, як час його вчинення (який є

обов'язковою ознакою кримінального правопорушення, передбаченого ч.1 ст. 397 КК України, у такій формі його вчинення, як (вчинення у будь-якій формі перешкод до здійснення правомірної діяльності захисника чи представника особи по наданню правової допомоги), звернемося до загальнотеоретичних (загальновизнаних) положень кримінального права. У цьому сенсі слід констатувати, що ознаки об'єктивної сторони кримінального правопорушення, як і будь-яку сукупність, можна класифікувати на групи і за підставами, за якими їх виділяють: по-перше, ознаки об'єктивної сторони кримінального правопорушення розрізняються за частотою, з якою вони зустрічаються. Ці групи в цьому аспекті дають можливість поділяти ознаки об'єктивної сторони кримінального правопорушення на обов'язкові та факультативні. Обов'язковими ознаками об'єктивної сторони складу кримінального правопорушення є такі, які притаманні всім суспільно небезпечним діянням (у такі включається лише суспільно небезпечне діяння — це дія або бездіяльність). Натомість факультативними ознаками об'єктивної сторони є такі, які властиві лише частині кримінальних правопорушень. У такі включаються всі, що не указані вище ознаки об'єктивної сторони кримінального правопорушення. Питання про поділ ознак об'єктивної сторони діяння на обов'язкові і факультативні відбувається тоді, коли мова йде про загальний склад кримінального правопорушення. У складах окремих діянь обов'язкові всі ознаки об'єктивної сторони кримінального правопорушення; по-друге, ознаки об'єктивної сторони кримінального правопорушення розрізняються за природою. Виходячи з цього аспекту дані ознаки можна поділити на: 1) ознаки, що характеризують зміст кримінального правопорушення; 2) ознаки, що характеризують умови вчинення кримінального правопорушення. До ознак об'єктивної сторони, що характеризують умови вчинення кримінального правопорушення, слід віднести час, місце, та обстановку вчинення кримінального правопорушення.

Врахування часу вчинення кримінального правопорушення при застосуванні норм КК України може мати певні труднощі, це буває тоді, коли його не достатньо просто виявити серед інших обставин, серед інших обставин і ознак, що утворюють кримінально-правову норму (як це видно з першої форми прояву цього складу кримінального правопорушення). У таких випадках завдання особи, яка застосовує закон, зводиться до того, щоб правильно зрозуміти зміст і суть закону про кримінальну відповідальність за конкретне кримінальне правопорушення, що досягається шляхом його тлумачення [6, с. 396]. Перш за все слід з'ясувати буквальний зміст закону шляхом етимологічного і синтаксичного розбору його тексту, а також вдатися до з'ясування значення слів, що вживаються в законі, понять, термінів. Для цього потрібно долучитися до граматичного тлумачення [6, с. 397].

Маючи таке теоретичне підґрунтя стосовно ознак об'єктивної сторони складу кримінального правопорушення, а також згруповані нами точки зору стосовно такої обов'язкової ознаки об'єктивної сторони діяння, як час вчинення кримінального правопорушення виділимо позитивні і негативні положення у поглядах на час вчинення кримінального правопорушення, як таку ознаку, яка

притаманна і діянню, передбаченому чч. 1 та 2 ст. 397 КК України, у першій формі його прояву.

До позитивних моментів, які можна виокремити з визначень часу вчинення кримінального правопорушення, як ознаки об'єктивної сторони діяння, слід віднести наступні: 1) це певний проміжок часу, певний часовий період, протягом якого було вчинено суспільно небезпечне діяння та (або) настали суспільно небезпечні наслідки, тобто вчинено кримінальне правопорушення (автори — А.В. Наумов, М.В. Володько, А.Ю. Строган, І.П. Козаченко, О.М. Костенко, В.К. Матвійчук, І.О. Харь, Г.І. Зубець, М.І. Панов, І.В. Діордіца, П.Л. Фріс, М.І. Ковалев, Т.О. Гончар, О.А. Чуваков, В.Б. Малінін); 2) це означений в законі проміжок часу, протягом якого може бути вчинене кримінальне правопорушення (Р.В. Вереша); 3) це така ознака об'єктивної сторони, яка позначає законом, коли було вчинено або одне й те саме, коли законом заборонено чинити такі дії (автор М.Й. Коржанський); 4) це ознака, що представляє собою певний період або момент, що має кримінально-правове значення, в який було вчинено суспільно небезпечне діяння, або кримінальне правопорушення було завершено або припинено (автор М.А. Кауфман). До негативних положень, які слід виділити з існуючих визначень такої ознаки об'єктивної сторони складу кримінального правопорушення, як час його вчинення, належать наступні: 1) це конкретний період, що характеризується суспільно-небезпечними подіями (автор П.Ф. Грішанін); 2) конкретний період, в який відбуваються які-небудь події, які можуть обтяжувати або навпаки пом'якшувати кримінальну відповідальність (автори М.І. Ковалев, Т.О. Гончар, О.А. Чуваков). Проте, слід зазначити, що цього недостатньо для того, щоб з'ясувати та встановити обов'язкову ознаку, коли у такому випадку йдеться вказівка в законі на час (або впливає зі змісту закону така ознака), як на ознаку, яка криміналізує те або інше діяння (у нашому випадку — вчинення в будь-якій формі перешкод до здійснення правомірної діяльності захисника чи представника особи по наданню правової допомоги). Важливо знати, що в таких випадках законодавець веде мову (вкладає в закон волю), не про час взагалі, як це має місце в нормах про принципи кримінального права, а більш предметно, позначаючи його, якщо дозволять семантичні можливості, без використання власне терміна «час» — чи окремим словом, чи словосполученням [6, с.397]. Вихід з цього, як ми вже зазначали, досягається шляхом тлумачення.

Слід погодитися з думкою, що категорія часу — це «...відносно стійке і фундаментальне утворення, яке існує в різних формах і проявах. Очевидно, що кожна форма руху матерії, оскільки остання може існувати не інакше, як в часі і просторі, має свої просторово-часові зв'язки, свої, відповідні форми руху матерії, простір і час» [6, с.399]. Проте важливо мати на увазі, що час вчинення кримінального правопорушення є поняття, в своїй основі — правове, то його визначення повинно відображати властиві йому юридичні ознаки. Це означає, що кримінальним правопорушенням є діяння, яке також як і його злочинні наслідки, знаходить свій законний вираз в ознаках об'єктивної сторони складу кримінального правопорушення, виходячи з цього часом вчинення кримінального правопорушення потрібно було б визнати час виконання об'єктивної сторони діяння [6, с.399].

Таким чином, на підставі викладеного можна запропонувати наступне визначення часу вчинення кримінального правопорушення, як ознаки об'єктивної сторони конкретного діяння: «Це певний проміжок часу, певний часовий період, описаний в диспозиції (або впливає з її змісту) кримінально-правової норми, що має кримінально-правове значення, в який виконано суспільно-небезпечне діяння або настали суспільно-небезпечні наслідки, або кримінальне правопорушення було завершено, або припинено». Термін «період» означає «...—у, ч, Проміжок часу, обмежений певними датами, подіями і т. ін. // Час, коли відбувається яка-небудь подія, триває дія, розгортається чиясь діяльність і т. ін.» [23, с. 937]. Натомість термін «проміжок», трактується як: «... час, що відмежовує одну подію, явище, дію і т. ін. від іншої // Взагалі відрізок часу» [23, с.1160]. Це означає, що етимологічний розбір термінів свідчить про те, що слова, що нами використані у визначенні часу вчинення кримінального правопорушення, мають належне підґрунтя.

Синтаксичний розбір першої форми кримінального правопорушення свідчить, що «Вчинення в будь-якій формі перешкод до здійснення правомірної діяльності захисника чи представника особи» — виражено простим реченням. За способом вираження синтаксичного центру це просте речення є односкладним, оскільки в ньому є лише головний член — підмет, і другого не потрібно. Крім того, це речення є поширеним, оскільки в ньому крім синтаксичного центру є декілька другорядних членів, зокрема, «в будь-якій формі перешкод до здійснення» — це додатки; «правомірної та правової» — це означення; «здійснення» — це додаток. Виходячи із змісту диспозиції, яка описує першу форму прояву цього кримінального правопорушення слід засвідчити, що вчинення в будь-якій формі перешкод до здійснення правомірної діяльності захисника чи представника особи відбувається, коли суб'єкти правомірної діяльності надають правову допомогу. Таке вчинення перешкод відбувається в певний проміжок часу, певний часовий період, коли захисник чи представник надають правову допомогу клієнту, і лише тоді можна кваліфікувати діяння винних за вчинення кримінального правопорушення у цій формі його прояву.

На підставі викладеного можна дійти наступного:

1) під часом вчинення кримінального правопорушення потрібно розуміти певний проміжок часу, певний часовий період, описаний в диспозиції (або який впливає з її змісту) кримінально-правової норми, що має кримінально-правове значення, в який виконано суспільно-небезпечне діяння або настали суспільно-небезпечні наслідки, або кримінальне правопорушення було завершено або припинено;

2) кримінальне правопорушення, передбачене чч. 1 та 2 ст. 397 КК України у першій формі його прояву має таку обов'язкову ознаку об'єктивної сторони, як час вчинення кримінального правопорушення, яка закріплює положення, що діяння винної особи за вчинення в будь-якій формі перешкод повинні кваліфікувати лише тоді, коли захисник чи представник здійснював свою правомірну діяльність по наданню правової допомоги.

Список літератури

1. Кримінальний кодекс України: Закон України від 28 грудня 1960 р. Відомості Верховної Ради УРСР. 12.01.1961. № 2. Ст. 14.
2. Кримінальний кодекс України від 5 квітня 2001 р. Відомості Верховної ради України. 2001. №25—26. Ст. 131.
3. Кудрявцев В.Н. Объективная сторона преступления М.: Государственное изд-во юрид. литературы, 1960. 244 с.
4. Тилле А.А. Время, пространство, закон. Действие уголовного закона во времени и пространстве: [монография] М.: Юрид—лит, 1965. 204 с.
5. Брайнин Я.М. Уголовный закон и его применение: [монография]. М.: Юрид. лит, 1967. 240 с.
6. Малинин В.Б. Объективная сторона преступления. Энциклопедия уголовного права: [научное издание]. Т.4. Состав преступления. СПб.: Издание профессора Малинина, 2005. С. 237—502.
7. Наумов А.В. Российское уголовное право: [курс лекций] в 3-Т, Т. 1. Общая часть М.: Волтерс Клувер, 2007. 736 с.
8. Советское уголовное право. Общая часть / Под ред. П.И. Гришанина: [підручник]. М.: Юрид. лит, 1967. 320 с.
9. Кримінальне право України. Загальна частина: Практикум: [навчальний посібник] / П.І. Козаченко, О.М. Костенко, В.К. Матвійчук та ін. К.: КНТ. 432 с.
10. Панов М.І. Об'єктивна сторона злочину. Кримінальне право України. Загальна частина: підручник для студентів юрид. спец. Вищ. закладів освіти/ М.І. Бажанов, Ю.В. Баулін, В.І. Борисов та ін.: за ред. професорів М.І. Бажанова, В.В. Сташиса, В.Я. Тація. Київ – Харків: Юрінком Інтер – Право, 2001. С. 102–129.
11. Кримінальне право України. Частина загальна: [курс лекцій] / За ред. М.І. Коржанського. К.: Атіка, 2001. 432 с.
12. Матышевский П.С. Объективная сторона преступления. Уголовное право Украинской ССР на современном этапе. Часть общая. К.: Наукова думка, 1985. С. 106—141.
13. Володько М.В. Об'єктивна сторона злочину. Кримінальне право України. Загальна частина: [підручник] (Ю.В. Александров, В.І. Антипов, М.В. Володько та ін.). Вид. 3-тє, переробл. та допов. ; за ред. професорів М.І. Мельника, В.А. Клименка. К.: Юридична думка, 2004. С. 88–99.
14. Ковалев М.И. Объективная сторона преступления. Советское уголовное право: Часть Общая: Учебник; под ред. Н.А. Беляева и М.И. Ковалева М.: Юрид. лит., 1977. С. 144–167.
15. Стрельцов Є.Л. Об'єктивна сторона складу злочину. Кримінальне право України. Загальна частина: Підручник / Відп. реадктор заслужений діяч науки і техніки України, доктор юридичних наук, професор Є.Л. Стрельцов. Х.: Одісей, 2010. 328 с.
16. Вереша Р.В. Кримінальне право України. Загальна частина. [Навч. посібник] 2—ге вид. перероб. та доп. Станом на вересень 2011 р. К.: Центр учбової літератури, 2012. 320 с.

17. Діордіца І.В. Кримінальне право України: [посібник для підготовки до іспитів] К.: О.С. Ліпкан, 2010. 288 с.
18. Гончар Т.О., Стрельцов Є.Л., Чуваков О.А. Кримінальне право України: Загальна та Особлива частини: [навчальний посібник для підготовки до іспиту] / За заг. ред. Є.Л. Стрельцова / Т.О. Гончар, Є.Л. Стрельцов, О.А. Чуваков. Х.: Одіссей, 2010. 248 с.
19. Фріс П.Л. Кримінальне право України. Загальна частина: Підручник для студентів вищих навчальних закладів. К.: Атіка, 2004. 488 с.
20. Селецький С.І. Кримінальне право України. Загальна частина. [навч. посібник]. — К.: Центр учбової літератури, 2007. 264 с.
21. Строган А.Ю. Склад злочину, як підстава кримінальної відповідальності: [навч. посібник]. К.: Атіка, 2007. 424 с.
22. Кауфман М.А. Время совершения преступления и его уголовно-правовое значение: Автореф. дис. .. канд. юрид. наук. М., 1992. 21 с.
23. Великий тлумачний словник сучасної української мови / з дод. і доп. Уклад. Голов. Ред.. В.Т. Бусел. К.: Ірпінь: ВТФ «Перун», 2005. 1172 с.

БЕЗПІЛОТНИЙ АВТОТРАНСПОРТ І «ДИЛЕМА ВАГОНЕТКИ»: ДЕЛІКТНИЙ АСПЕКТ

Мисливий Володимир Андрійович,

доктор юридичних наук, професор,
професор кафедри публічного права

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Однією із проблем, яка на сьогодні гальмує більш швидке використання самокерованих транспортних засобів на дорогах загального користування, є невирішеність питань юридичної відповідальності у разі заподіяння автомобілем-безпілотником шкоди при вчиненні дорожньо-транспортного делікту. Причому якщо деліктні питання цивільно-правової та адміністративно-правової відповідальності у сфері дорожнього руху в цілому піддаються врегулюванню, то проблема кримінальної відповідальності за діяння, наслідком яких є шкода здоров'ю та життю людини, коли керування транспортним засобом у повному обсязі здійснює не людина, а автопілот, виглядає значно складніше.

Вирішуючи теоретичні та прикладні аспекти розв'язання проблеми вказаних деліктів, фахівці у сфері безпілотного автотранспорту вважають за необхідне розробити і закріпити етичні норми для безпілотних автомобілів шляхом заборон штучному інтелекту приймати рішення, які можуть врятувати життя одних людей, заподіявши шкоду іншим. Отже тому сьогодні правові засади використання безпілотних автомобілів на дорогах загального користування, як правило, передбачають обов'язковість знаходження за кермом водія, який має бути готовим у будь-який момент взяти керування транспортним засобом у свої руки. Іншими словами, при виникненні серйозної критичної ситуації людина-водій має взяти на себе відповідальність, і зокрема кримінальну, у випадку настання суспільно небезпечних наслідків як результату дорожньо-транспортного делікту.

І хоча такі спроби, безумовно, гальмують процес виключення людського фактору із керування автотранспортом, навряд чи вони у змозі зупинити просування безпілотного автотранспорту на шляху досягнення ним 5-го рівня автономності (за класифікацією в залежності від рівня автоматизації, прийнятого Національною адміністрацією з безпеки дорожнього руху США), при якому повне керування автомобілем буде здійснюватися із застосуванням виключно штучного інтелекту. Проте, у такому разі автопілот (штучний інтелект), на переконання згаданих вище фахівців, озброєний відповідними етичними нормами поведінки у сфері експлуатації безпілотного автотранспорту, зможе приймати рішення, які сприятимуть врятуванню здоров'я та життя людей.

У зв'язку з цим на даному етапі розробок певної «етики» автопілота (штучного інтелекту) йому пропонується вирішення відомої «дилеми вагонетки» (*trolley problem*), сформульованої в 1967 році британським філософом Філіпою Фут, що передбачає ситуацію, в якій важка некерована вагонетка мчить по

рейках, а на її дорозі до рейок прикуто п'ять чоловік. На щастя, ви можете перемкнути стрілку – і тоді вагонетка поїде іншим шляхом, але на запасній колії знаходиться одна людина, також прив'язана до рейок. Які ваші дії? [1]. При цьому характерно, що фахівці, використовуючи можливості соціальних мереж, долучають до вірогідних шляхів вирішення цієї проблеми мільйони людей [2]. Такі опитування дійсно уявляють цікавість, але «дилема вагонетки» у контексті поведінки автопілота при виникненні деліктних дорожньо-транспортних ситуацій, на наш погляд, є не зовсім коректною.

Для пояснення висловленої думки розглянемо структуру дорожньо-транспортного делікту, механізм якого розвивається через трансформацію таких складових, як небезпечна та аварійна дорожні обстановки.

Так, *небезпечна дорожня обстановка* означає, що, створивши її або потрапивши в таку обстановку внаслідок протиправних дій інших учасників дорожнього руху, водій спроможний вжити заходи безпеки (зниження швидкості, гальмування, маневр), що забезпечать уникнення можливих суспільно небезпечних наслідків.

Другою складовою вважається *аварійна дорожня обстановка*, яка означає такий етап розвитку дорожньо-транспортного делікту, в якому водій вже неспроможний (позбавлений можливості) вплинути на відвернення тих чи інших суспільно небезпечних наслідків.

Для наочності розглянутих положень скористаємося формулою:

$$K_b = \frac{Ш_3}{Ш_в} = 1, \text{ в якій:}$$

K_b – коефіцієнт безпеки як визначення небезпечної дорожньої обстановки;

$Ш_3$ – повний зупинний шлях автомобіля або відстань для безпечного маневру;

$Ш_в$ – шлях віддалення автомобіля від перешкоди.

У вказаній формулі співвідношення повного зупинного шляху автомобіля або відстань для безпечного маневру ($Ш_3$) до віддалення автомобіля від перешкоди – $Ш_в$ характеризує «коефіцієнт безпеки» дорожньо-транспортної ситуації, що склалася, який розглядається як своєрідний резерв запобігання наслідкам. Отже ситуація, в якій $K_b = 1$, вказує на досягнення небезпекою критичного рівня. Іншими словами, значення $K_b = 1$ є певною межею, за якою настає перехід небезпечної дорожньої обстановки в аварійну дорожню обстановку.

При цьому, слід враховувати, що в небезпечній дорожній обстановці водій при своєчасному реагуванні на неї (небезпечний маневр іншого автомобіля, раптова поява пішохода тощо), вживаючи вказані вище запобіжні заходи, має можливість уникнути суспільно небезпечних наслідків без будь-якої їх диференціації та вибору, тобто жодним чином не торкаючись «дилеми вагонетки».

Якщо ж водій в небезпечній обстановці своєчасно не скористався запобіжними заходами, вона переростає (перетворюється) в аварійну дорожню обстановку, яка позбавляє водія можливості свідомої та вольової поведінки, оскільки в аварійній обстановці дії водія носять автоматичний, рефлекторний характер, а відтак взагалі не підлягають будь-якій правовій оцінці.

Отже проблеми вибору «зла, що є меншим» за «дилемою вагонетки» як перед людиною-водієм, так і водієм-штучним інтелектом у небезпечній дорожній обстановці не постає, оскільки при виникненні небезпеки вони мають можливість та зобов'язані відповідно до приписів правил безпеки взагалі запобігти настанню суспільно небезпечних наслідків. Що ж стосується поведінки в аварійній ситуації, то в ній штучний інтелект як і людина об'єктивно позбавлені технічної можливості запобігти наслідкам дорожньо-транспортного делікту, а тому вести мову про врахування ними моральних засад «дилеми вагонетки» тим більш недоречно.

Таким чином озброєння штучного інтелекту у сфері експлуатації безпілотного автотранспорту відповідними етичними нормами поведінки навряд чи варто розглядати через призму «дилеми вагонетки», оскільки свідомий вибір заподіяння фізичної шкоди учасникам дорожнього руху (тілесних ушкоджень, смерті) не лише не регулюється нормами моральних (етичних) правил поведінки, а й взагалі може бути ознакою підстави кримінальної відповідальності за злочин проти безпеки дорожнього руху або проти життя та здоров'я людини.

Проблема «етики» штучного інтелекту, виходячи із приписів національних правових актів у сфері дорожнього руху, слід вбачати в іншому, наприклад, у можливості сприйняття і виконання таких приписів Правил дорожнього руху, як «особлива обережність» до дітей, людей похилого віку та осіб з явними ознаками інвалідності. Адже очевидно, що такі категорії, як «особлива обережність», «дитина», «особа похилого віку», «особа з явними ознаками інвалідності» та чимало інших штучному інтелекту врахувати буде не просто, проте сподіваємося, що він буде здатен подолати ці складнощі, якщо розробники будуть вкладати в нього дійсно необхідні компетенції для дотримання безпеки дорожнього руху, а не випробування на кшталт «дилеми вагонетки».

Список літератури:

1. Проблема вагонетки. URL: <https://amp.ru.google-info.cn/3097048/1/problema-vagonetki.html> (дата звернення: 26.06.2021 р.).
2. Кого має переїхати безпілотний автомобіль: дитину чи бабусю? Це залежить від країни. URL: <https://www.imena.ua/blog/moral-machine> (дата звернення: 26.06.2021 р.).

ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ОХОРОНИ ПРАЦІ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

Сидоренко Анна Сергіївна

кандидат юридичних наук, доцент,
доцент кафедри конституційного, адміністративного, екологічного та
трудового права

Полтавського юридичного інституту

Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого;

старший науковий співробітник

Лабораторії дослідження проблем національної

безпеки у сфері громадського здоров'я

НДІ вивчення проблем злочинності

імені академіка В.В. Сташиса НАПрН

Забезпечення здорових й безпечних умов праці на робочому місці в сучасних умовах розвитку нашого суспільства стало досить актуальним питанням, особливо це стосується закладів охорони здоров'я.

Правовою основою у питанні охорони праці є Конституція України, Закон України «Про охорону праці» й інші нормативні акти.

Актуальності набувають проблеми охорони праці в медичних закладах, особливо в умовах поширення на території нашої держави та й у всьому світі в цілому небезпечної інфекційної хвороби COVID-19.

У своїй професійній діяльності медичні працівники потрапляють під ризик зараження небезпечними інфекційними та іншими видами хвороб. Але, коронавірусна інфекція внесла певні корективи в роботу закладів охорони здоров'я та виявила велику кількість проблем у цій сфері. Згадані заклади виявилися неготовими до нових викликів та боротьбі з цією небезпечною хворобою.

Виявилось, що лікарні не фінансуються на належному рівні; матеріально-технічні бази ослабкі; обладнання та необхідні технічні засоби застарілі або несправні чи взагалі відсутні; неконтрольованим виявилось забезпечення медичних працівників засобами індивідуального захисту, спецодягом та спецвзуттям; нормативи з охорони праці недотримані; встановлення нормальних графіків робочого часу неможливе та загалом нормативно-правові акти у питаннях охорони праці, заробітної плати, робочого часу та часу відпочинку, соціального захисту мають значну кількість прогалин та потребують доопрацювання. Хоча, було прийнято і до сьогодні приймаються нові законодавчі акти та постійно вносяться зміни до вже існуючих, особливого результату це не дало.

Проблемним залишається питання забезпечення охорони праці та створення належних умов для їх реалізація медичним працівникам. Закон України «Про охорону праці» визначає основні положення щодо реалізації конституційного права працівників на охорону їх життя і здоров'я у процесі трудової діяльності на

належні, безпечні і здорові умови праці, регулює за участю відповідних органів державної влади відносини між роботодавцем і працівником з питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища і встановлює єдиний порядок організації охорони праці в Україні [1].

Медичні працівники повинні на належному рівні користуватися гарантіями закріпленими у актах національного та міжнародного законодавства щодо гідних, здорових та безпечних умов праці та в свою чергу дотримуватися нормативів з охорони праці особливо в контексті поширення COVID-19.

Всесвітня Організація Організації Охорони Здоров'я (ВООЗ) визначає, що медичні працівники наражаються на професійні небезпеки, що становлять ризик захворювання, травм і навіть смерті у контексті реагування на коронавірусну інфекцію. До таких професійних ризиків ВООЗ відносить: а) професійне інфікування; б) шкірні розлади та тепловий стрес від тривалого використання засобів індивідуального захисту; в) вплив токсинів через інтенсивне використання дезінфікуючих засобів; г) психологічний дистрес; д) хронічну втому; е) стигматизацію, дискримінацію, фізичне та психологічне насильство та переслідування [2].

Статтею 13 Закону України «Про охорону праці» закріплено обов'язок роботодавця створити на робочому місці в кожному структурному підрозділі умови праці відповідно до нормативно-правових актів, а також забезпечити додержання вимог законодавства щодо прав працівників у галузі охорони праці [1].

У більшості випадків, порушення у питаннях гарантування, забезпечення та реалізації права на охорону праці відбуваються саме з боку роботодавців. В першу чергу, це зумовлено застарілістю інструкцій з питань охорони праці, проведення різних видів інструктажів, інструкцій з використання засобів індивідуального захисту тощо, або взагалі їх відсутність чи ігнорування; положень з навчання, перенавчання, підвищення кваліфікації медичних працівників та іншого медичного персоналу. Разом з тим, роботодавці на належному рівні повинні нести відповідальність за забезпечення всіх законів з охорони праці та реалізацію належних умов праці для медичних працівників, а локальні акти в закладах охорони здоров'я повинні бути удосконалені.

Але, варто зазначити, що досить часто самі медичні працівники порушують визначені нормативи з охорони праці та свої професійні обов'язки.

Великою помилкою у реалізації прав і виконанні професійних обов'язків медичними працівниками є те, що останні вважають, що роботодавці та безпосередні керівники закладів охорони здоров'я будуть на належному рівні забезпечувати реалізацію прав передбачених нормативними актами, а саме: забезпечувати необхідні заходи з охорони праці, підвищення кваліфікації; дотримуватися вимог із забезпечення належними засобами індивідуального захисту та забезпечувати заходи безпеки; підтримувати здорове психологічне середовище; дотримуватися відповідного режиму робочого часу; забезпечувати належний соціальний захист тощо. В першу чергу, всі медичні працівники повинні особисто контролювати та на належному рівні виконувати свої обов'язки, які покладені на них законами, підзаконними та локальними

нормативними актами. Оскільки, працівники несуть відповідальність за дотримання встановлених правил захисту своєї безпеки і здоров'я на роботі.

Разом з тим, державні органи та керівники закладів охорони здоров'я повинні забезпечувати охорону праці під час виконання ними своїх професійних обов'язків. У закладах охорони здоров'я повинні бути удосконалені або розроблені нові системи посадових інструкцій з охорони праці; удосконалена система навчання і професійної підготовки чи перепідготовки відповідно до умов сьогодення; повинні бути розроблені програми з питань здоров'я на роботі та профілактики інфекцій та їх контролю.

Список література:

1. Про охорону праці : Закон України від 14.10.1992 р.№ 2694-ХІІ [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>
2. ВООЗ закликає забезпечити здорові, безпечні та гідні умови праці для всіх медичних працівників під час пандемії COVID-19. Женева: Всесвітня організація охорони здоров'я: 28 квітня 2020 р. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.who.int/news/item/28-04-2020-who-calls-for-healthy-safe-and-decent-working-conditions-for-all-health-workers-amid-covid-19-pandemic>

СУБ'ЄКТ КРИМІНАЛЬНОГО ПРАВОПОРУШЕННЯ, ПЕРЕДБАЧЕНИЙ СТ. 182 КК УКРАЇНИ

Харь Інна Олексіївна

завідувачка кафедрою
інтелектуальної власності та
цивільно-правових дисциплін
Київського інституту інтелектуальної
власності та права,
Національного університету
«Одеська юридична академія»
кандидат юридичних наук, доцент

Суб'єктом кримінального правопорушення кримінальне право визнає фізичну осудну особу (людину), яка досягла до моменту вчинення кримінального правопорушення певного віку, що вчинила суспільно небезпечне діяння, заборонене законом про кримінальну відповідальність, і здатна понести за нього кримінальну відповідальність [1, с. 348]. Тут необхідно зазначити, що вперше в КК України 2001 р. у ч. 1 ст. 18 дається законодавче визначення суб'єкта кримінального правопорушення: «Суб'єктом кримінального правопорушення є фізична осудна особа, яка вчинила кримінальне правопорушення у віці, з якого відповідно до цього Кодексу може настати кримінальна відповідальність» [2], а також сформульоване визначення спеціального суб'єкта – ч. 2 ст. 18 КК: «Спеціальним суб'єктом кримінального правопорушення є фізична осудна особа, яка вчинила у віці, з якого може настати кримінальна відповідальність, кримінальне правопорушення, суб'єктом якого може бути лише певна особа» [2]. Відсутність будь якої з ознак загального, а для спеціального – ознак спеціального суб'єкта кримінального правопорушення виключає склад конкретного злочинного діяння й застосування до особи покарання. Ці вимоги стосуються і кримінальних правопорушень, передбачених ст. 182 КК [3, с. 103].

Важливою стороною дослідження суб'єкта кримінального правопорушення і, зокрема, суб'єкта діяння, передбаченого ст. 182 КК є з'ясування такого складного питання в науці кримінального права і кримінології, як співвідношення понять «суб'єкт кримінального правопорушення» і «особистість злочинця», які іноді ототожнюються. Поняття «суб'єкт кримінального правопорушення» і «особистість злочинця» хоча й близькі, але не збігаються. Слід підтримати позицію, що «вони мають різний обсяг, а саме – поняття «суб'єкт кримінального правопорушення» вужче, ніж поняття «особистість злочинця», а термін «суб'єкт кримінального правопорушення» ґрунтується на конкретних положеннях, сформульованих у законі про кримінальну відповідальність, і виходить із методологічних передумов філософських і кримінально-правових теорій [4, с. 23]. Суб'єкт кримінального правопорушення – це «поняття кримінально-правове, яке скоріше визначає юридичну характеристику особи, що вчинила злочин, і відрізняється від кримінологічного поняття «особистість злочинця» [5, с. 23].

Натомість «особистість злочинця» як більш об'ємне поняття, розкривається через соціальну суть особи, а також через складний комплекс ознак, властивостей, зв'язків, відносин, моральний і духовний світ, що характеризує її, взятих у взаємодії з індивідуальними особливостями і життєвими фактами, які лежать в основі злочинної поведінки» [5, с. 23]. Крім того, стосовно суб'єкта кримінального правопорушення також існує проблема класифікації. В юридичній літературі існують різні погляди на класифікацію суб'єктів кримінального правопорушення. Проте проблема класифікації суб'єктів кримінальних правопорушень лежить за межами предмета нашого дослідження. Тому зупинятися на ній ми не будемо. Проте, відзначимо, що в кожному конкретному випадку вчинення кримінального правопорушення, передбаченого ст. 182 КК, правоохоронні органи та суд у своїй діяльності мають встановлювати як статус суб'єкта кримінального правопорушення, так і функції й обов'язки такої особи з тією метою, щоб не допустити ототожнення державно – владного статусу і функцій службової особи з відсутністю такого статусу в поєднанні з функціями виробничо-професійного характеру, а також зазначити і виявити відсутність вищезазначених функцій і статусу, коли мова йде про суб'єкт кримінального правопорушення, передбачений ст. 182 КК, тобто коли це кримінального правопорушення вчиняється приватною особою.

Таким чином, маючи основні методологічні і теоретичні засади щодо суб'єкта складу кримінальних правопорушень і, зокрема, щодо діяння порушення недоторканності приватного життя, проведемо дослідження кримінального правопорушення, передбаченого ст. 182 КК. Відносно суб'єкта діяння порушення недоторканності приватного життя у юридичній літературі висловлені різні і не завжди теоретично і практично обґрунтовані погляди. Одні автори зазначають, що «суб'єкт цього злочину загальний. Порушення недоторканності приватного життя вчиняється службовою особою з використанням наданих їй влади чи службового становища, якщо воно заподіяло істотну шкоду охоронюваним законом правам та інтересам окремих громадян, або державним чи громадським інтересам, або інтересам юридичних осіб, утворює сукупність злочинів і потребує кваліфікації за статтями 182 і 364 або в 365 КК» [6, с. 495]. Другі наполягають на тому, що «суб'єкт цього злочину – є будь-яка особа. Якщо такі дії були вчинені службовою особою з використанням наданих їй повноважень і заподіяли істотну шкоду охоронюваним правам свободам та інтересам окремих громадян, інтересам юридичних осіб або чи громадським інтересам, то матиме місце сукупність злочинів (стст. 182 і 364 КК)» [7, с. 146]. У тих випадках, коли «недоторканність приватного життя було порушено внаслідок службової недбалості, то за наявності до того підстав вчинене може кваліфікуватися за ст. 367 КК як службова недбалість» [7, с. 146-147]. Треті упевнені, що «суб'єктом злочину є осудна фізична особа, що досягла 16-річного віку. Якщо вказана особа є службовою і має доступ до такої інформації за родом своєї роботи, то при наявності підстав у діях такої особи може мати місце сукупність злочинів за ст. 182 КК і відповідно службового злочину» [8, с. 401]. Четверті переконують, що «суб'єктом цього злочину є будь-яка особа, що досягла 16 років. Якщо такі дії були вчинені службовою особою з

використанням наданих їй повноважень і заподіяли істотну шкоду охоронюваним права, свободам та інтересам окремих громадян, інтересам юридичних осіб, або державним чи громадським інтересам, то матиме місце сукупність злочинів за ст. 182 і ст. 364 або 365 КК. У випадках, якщо недоторканність приватного життя була порушена внаслідок службової недбалості, за наявності до того підстав, вчинене може кваліфікуватися за ст. 367 КК як службова недбалість. Якщо предметом поширення була конфіденційна інформація щодо стану здоров'я особи, яку розголосив спеціальний суб'єкт, і таке діяння спричинило тяжкі наслідки, то вчинене підлягає кваліфікації за спеціальною нормою - статтею 145 КК «незаконне розголошення лікарської таємниці» [9, с. 197]. П'яті наполягають, що «суб'єкт злочину - загальний. У разі порушення недоторканності приватного життя службовою особою внаслідок службової недбалості вчинене можна кваліфікувати за наявності підстав для того за статтями 367 або 425 КК» [10, с.411]. Шості запевняють, що «суб'єктом злочину є особа, що досягла 16-річного віку. Розголошення окремих видів конфіденційної інформації про особу може утворювати склади інших злочинів, передбачених статтями 132, 145, 159, 163, 381 КК. За зазначеними статтями передбачена відповідальність за розголошення окремих видів конфіденційної інформації щодо особи, незалежно від того, яким чином вона стала відома особі, що її розголосила. А тому, якщо розголошенню таких відомостей передувало їх незаконне збирання чи зберігання, дії винного мають кваліфікуватися за статтею 182 КК та відповідною статтею, якою передбачено відповідальність за розголошення таких видів конфіденційної інформації про особу. Відповідно до статті 22 Закону України «Про державну статистику» від 17 вересня 1992 року в редакції від 13 липня 2000 року (ВВР. – 1992. - № 43. – Ст. 608; 2000. - № 43. – Ст. 362) не заборонено поширення знеособлених статистичної інформації у наведеному вигляді, яка не дозволяє визначити конфіденційну статистичну інформацію щодо конкретного респондента. Дії по незаконному збиранню конфіденційної інформації про особу, вчинені з порушенням таємниці листування телефонних розмов, телеграфної чи іншої кореспонденції, що передаються засобами зв'язку або через комп'ютер, або з незаконним використанням спеціальних технічних засобів негласного отримання інформації, утворюють сукупність злочинів, передбачених статтею 182 та відповідними частинами статті 163 чи 359 КК» [11, с. 364]. Сьомі вважають, що «суб'єкт цього злочину - це фізична осудна особа, якій до вчинення злочину виповнилося 16 років. Вчинення таких дій службовою особою має кваліфікуватися, за наявності достатніх підстав, за сукупністю злочинів, передбачених статтею 182 та відповідними частинами статті 364 чи 365 КК» [12, с. 196]. Існує також думка, що «суб'єкт складу злочину, передбаченого статтею 137 Російської Федерації - будь-яка фізична особа, що досягла 16 років» [13, с. 202]. Така кількість поглядів і суджень щодо суб'єкта діяння порушення недоторканності приватного життя без будь-яких переконливих доводів, що підтверджують ці висновки, приводить до неточного застосування закону і не може слугувати науковими і практичними рекомендаціями для правоохоронних органів та суду. З метою розроблення рекомендацій для встановлення кола суб'єктів кримінального правопорушення,

передбаченого ст. 182 КК, необхідно насамперед проаналізувати наявні погляди на ту термінологію, яку автори при цьому застосовують. Так, М. І. Мельник, О. О. Семенюк (автори першої та п'ятої точок зору) при визначенні суб'єкта досліджуваного кримінального правопорушення використовують абстрактний термін «загальний суб'єкт», що не відображає соціальну сутність суб'єкта (не конкретизують, чи може бути виконавцем кримінального правопорушення приватна особа або неслужбова особа тощо). Зазначене суперечить існуючій практиці досудового розслідування та судового розгляду цієї категорії проваджень, а також чинному законодавству про кримінальну відповідальність. Натомість автори науково-практичного коментаря під редакцією М. О. Потебенька, В. Г. Гончаренка та А. П. Бабій використовують при визначенні суб'єкта цього кримінального правопорушення положення «фізична осудна особа, що досягла 16-річного віку». На наш погляд, це більш точне визначення суб'єкта діяння порушення недоторканності приватного життя, але воно є неконкретним (не конкретизує суб'єкта цього діяння), тобто автори не зазначають, а яка саме фізична особа може бути таким суб'єктом. Крім того, вони опускають законодавчі положення стосовно того, що таким суб'єктом може бути також і обмежено осудна особа. У той же час П. П. Андрушко, визначаючи суб'єкта цього кримінального правопорушення, взагалі обмежуються вказівкою на те, що суб'єктом цього діяння є особа, яка досягла 16-річного віку, але не зазначає такі ознаки суб'єкта, як: фізична, осудна або обмежено осудна особа. Це дає можливість особі, яка застосовує статтю 182 КК, розширено розуміти суб'єкта, у тому числі і як юридичну особу. У цьому судженні чомусь відсутня конкретизація такого виконавця кримінального правопорушення. Цікаву позицію щодо суб'єкта кримінального правопорушення ми знаходимо у Ю. В. Гродецького, С. В. Гізімчука, де вони надто широко визначають коло суб'єктів цього кримінального правопорушення, використовуючи термін «будь-яка особа». У цьому визначенні опускаються такі ознаки суб'єкта, як: фізична осудна особа, або обмежено осудна особа, а також не зрозуміло, чи може бути суб'єктом цього кримінального правопорушення юридична особа; також відсутня конкретизація суб'єкта цього кримінального правопорушення. Близьке за змістом судження І. О. Зінченка, який використовує при позначенні суб'єкта термін «будь-яка особа, що досягла 16-річного віку» та доповнює попереднє визначення такої ознаки суб'єкта кримінального правопорушення, як вік. Найбільш повне визначення суб'єкта діяння порушення недоторканності приватного життя, на наше переконання, пропонує Т. М. Нуркаєва, але і в цьому визначенні є наступні упущення: не зазначається, що таке кримінальне правопорушення може вчинятися обмежено осудною особою; відсутня конкретизація суб'єктів цього діяння.

Позитивними положеннями у визначенні суб'єкта діяння порушення недоторканності приватного життя є такі: 1) що порушення недоторканності приватного життя службовою особою з використанням наданих їй влади чи службового становища, якщо воно заподіяло істотну шкоду охоронюваним законом правам та інтересам громадян, або державним чи громадським інтересам, або інтересам юридичних осіб, утворює сукупність кримінальних

правопорушень і потребує кваліфікації за статтями 182 і 364 або 365 КК (автори М. І. Мельник, Ю. В. Гродецький, С. В. Гізімчук, І. О. Зінченко, А. П. Бабій, автори Науково-практичного коментаря Кримінального кодексу за редакцією М. О. Потебенька, В. Г. Гончаренка); 2) що у разі порушення недоторканності приватного життя службовою особою внаслідок недбалості діяння слід кваліфікувати за статтею 367 або 425 КК (автори І. О. Зінченко, О. Семенюк, М. І. Мельник, Ю. В. Гродецький, С. В. Гізімчук, А. П. Бабій); 3) що якщо предметом поширення була конфіденційна інформація щодо стану здоров'я особи, яку розголосив спеціальний суб'єкт, і таке діяння спричинило тяжкі наслідки, то вчинене підлягає кваліфікації за спеціальною нормою - статтею 145 КК як незаконне розголошення лікарської таємниці (І. О. Зінченко); 4) що якщо розголошення конфіденційних відомостей, передбачених статтями 132, 145, 159, 163, 381 КК передувало їх незаконне збирання чи зберігання, дії винного слід кваліфікувати за статтею 182 КК та відповідною статтею, якою передбачено відповідальність за розголошення таких видів конфіденційної інформації про особу (П. П. Андрушко). Незважаючи на ці позитивні положення, в судженнях авторів публікацій стосовно суб'єкта діяння порушення недоторканності приватного життя чомусь опускаються з поля зору дослідження неслужбової особи та приватної особи, а також можливість вчинення цього кримінального правопорушення громадянином України, особою без громадянства та громадянином іноземної держави. Стосовно службової особи складається враження, що службова особа такою загальною ознакою суб'єкта як осудність - взагалі не наділена.

Враховуючи позитивні положення виявлені з указаних точок зору та наші зауваження щодо неповноти визначення суб'єкта діяння порушення недоторканності приватного життя, можна сформулювати наступне визначення суб'єкта кримінального правопорушення, передбаченого статтею 182 КК: «Під суб'єктом кримінального правопорушення порушення недоторканності приватного життя слід розуміти фізичну осудну, приватну, неслужбову особу (громадянина України, особу без громадянства, громадянина іноземної держави), якій до моменту вчинення кримінального правопорушення виповнилося 16 років, та яка вчинила дії, передбачені частинами першою та другою статті 182 КК. Якщо порушення недоторканності приватного життя було вчинено службовою особою з використанням наданих їй влади, службового становища і заподіяло істотну шкоду охоронюваним законом правам, свободам та інтересам окремих громадян, або державним чи громадським інтересам, або інтересам юридичних осіб, то утворюється сукупність кримінальних правопорушень, що потребують кваліфікації за статтями 182, 364 або 365 КК; у разі порушення недоторканності приватного життя внаслідок невиконання або неналежного виконання службовою особою своїх службових обов'язків через несумлінне ставлення до них, що завдало істотної шкоди охоронюваним законом правам, свободам та інтересам окремих громадян, державним чи громадським інтересам, або інтересам окремих юридичних осіб, діяння слід кваліфікувати за статтею 367 або 425 КК. Якщо предметом поширення була конфіденційна інформація щодо стану здоров'я особи, яку розголосив спеціальний суб'єкт, і таке

діяння спричинило тяжкі наслідки, то вчинене підлягає кваліфікації за спеціальною нормою - статтею 145 КК як розголошення лікарської таємниці. У тому випадку, коли розголошенню конфіденційних відомостей, передбачених статтями 132, 145, 159, 163, 381 КК, передувало їх незаконне збирання чи зберігання, дії винного мають кваліфікуватися за статтею 182 КК та відповідною статтею, якою передбачена відповідальність за розголошення таких видів конфіденційної інформації про особу».

Список літератури

1. Полный курс уголовного права: В 5 т./ Под ред. докт. юр. наук, проф., заслуженного деятеля наук РФ А. И. Коробеева Т. 1: Преступление и наказание. СПб: Юридический центр Пресс, 2008. 1133 с.
2. Кримінальний кодекс України : Закон України від 5 квітня 2001 р. Відомості Верховної Ради України. 2001. № 25-26. Ст. 131.
3. Харь І.О. Суб'єкт злочину порушення недоторканності приватного життя за кримінальним законодавством України. К.: «Юридична Наука». № 12. 2017.
4. Пакутин В. Уголовно-правовая охрана вод и воздуха от загрязнений. Соц. законность. 1977. № 6. С. 40-42.
5. Павлов В. Г. Субъект преступления. СПб. : Юридический центр Пресс, 2001. 318 с.
6. Мельник М. І. Злочини проти виборчих, трудових та інших особистих прав і свобод людини і громадянина. Науково-практичний коментар Кримінального кодексу України; за ред. М.І.Мельника, М.І.Хавронюка. – 9-те вид., переробл. та допов. К. : Юридична думка, 2012. С. 407-500.
7. Гродецький Ю. В., Гізімчук С. В., Тютюгін В. І. Коментар до § 3 і 5 КК України. Кримінальне право України: Особлива частина: підручник / Ю.В.Баулін, В.І.Борисов, В.І. Тютюгін. – 5-те вид., переробл. і допов. Х.: Право, 2015. С. 127-134, 140-149, 112-161.
8. Бабий А. П. Преступления против избирательных, трудовых и других личных прав и свобод граждан. Уголовный кодекс Украины. Комментарий : Под ред. Ю. А. Кармазина и Е. Л. Стрельцова. Харьков, ООО «Одиссей», 2001. С. 345–405.
9. Зінченко І. О. Коментар до ст. 182 КК України. Кримінальний кодекс України. Науково-практичний коментар: у 2-х томах; Особлива частина / Ю. В. Баулін, В. І. Борисов, В. І. Тютюгін; за заг. ред. В. Я. Тація, В. П. Пшонки, В. І. Борисова, В. І. Тютюгіна. Х.: Право, 2013. С. 196-197.
10. Светлов О. Я. Знищення і зруйнування пам'яток історії та культури. Юридична енциклопедія : В 6 т. / Редкол. : Ю. С. Шемшученко (голова редкол.) та ін. Т. 2 – К. : Українська енциклопедія, 1999. 744 с.
11. Андрушко П. П. Коментар до ст. 182 КК України. Науково-практичний коментар до Кримінального кодексу України: За станом законодавства і постанов Пленуму Верховного Суду України на 1 грудня 2001 р.; за ред. С.С. Яценка. К.: А.С.К., 2002. С. 362-364.

12. Науково-практичний коментар до кримінального кодексу України. У 2-х ч. / Під заг. ред. Потєбенька М. О., Гончаренка В. Г. К. : Форум, 2001. Частина особлива. 944 с.
13. Нуркаева Т. Н. Личные (гражданские) права и свободы человека и их охрана уголовно-правовыми средствами: вопросы теории и практики. СПб : Издательство «Юридический центр Пресс», 2003. 254 с.

ОСОБЛИВОСТІ СТРАТЕГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ: ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ

Гой Наталія,

кандидат економічних наук,

доцент кафедри управління та бізнес-адміністрування

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Стратегічне планування визначають як формалізований процес постановки стратегічних цілей й розробки багатоваріантного стратегічного плану їх досягнення на основі обраної стратегії. Сучасні теоретичні розробки у сфері стратегічного планування беруть свої витoki з теорії стратегічного планування у сфері корпоративного менеджменту, засновником якої вважається І. Ансофф. Ця теорія була розвинута і доповнена рядом інших науковців, зокрема, А. Акер, Р. Акофф, П. Друкер, Б. Карлоф, Дж. Б. Куїнн, Г. Мінцберг, Дж. Стейнер. Серед вітчизняних учених великий внесок у розвиток стратегічного планування зробили О. Машков, В. Горбулін, Н. Нижник, В. Віханський, О. Трухан та ін. У працях цих науковців наводиться чимало різних визначень стратегічного планування, які розкривають ті чи інші його важливі аспекти та особливості. Багато науковців не відокремлюють планування від менеджменту, стверджуючи, що, як планування, так і менеджмент – це по суті, одне й те саме: прийняття рішень щодо майбутньої діяльності дошкільних освітніх закладів. Р. Акофф вважає, що планування – це розроблення бажаного майбутнього, а також способів, якими його можна було б реалізувати [1].

У 1960-х рр. розвивається система та методологія стратегічного планування як найважливішої складової стратегічного управління. Вважається, що стратегічне планування, на відміну від інших видів, спрямоване на зовнішнє середовище, а не на внутрішнє. Перехід від закритої організації до відкритої організації, тобто організації, на яку впливають чинники зовнішнього середовища, можливий на основі стратегічного планування. Згодом на основі методології стратегічного планування були розроблені наступні методичні прийоми: модель аналізу інвестиційних портфелів, сценарне планування, метод експертних оцінок, ситуаційне планування, матричний аналіз, матриця перспектив стратегічного розвитку та ін.

У 1970-х рр. продовжувався розвиток стратегічного планування як особливого інструменту стратегічного управління. Натомість найбільш поширені методики передбачали планування майбутнього на основі аналізу тенденцій минулого. Було висунуто тезу, що розвиток організації має здійснюватися не просто на основі стратегічних планів, а задля забезпечення довгострокової конкурентоспроможності, яка може бути описана іншими (особливими) показниками. В цей період Е. Фенманом було сформульовано

теорію організаційної культури, яка передбачала здійснення стратегічного управління як процедури ідентифікації, оцінки та розвитку так званих базових цінностей організації, а взаємодія різних груп та членів організації може і повинна будуватися на основі широкого спектру економічних та позаекономічних компромісів [2]. Стратегічне управління має забезпечити успішний довгостроковий розвиток організації на основі врахування внутрішнього потенціалу та зовнішнього середовища. Для цього менеджмент організації визначає місію, цілі та завдання, а також розробляє заходи для їхнього досягнення (виконання). Вказані заходи зазвичай викладаються в особливому документі – стратегії, яка сучасними економістами вважається об'єднуючою програмою дій, що ґрунтується на поєднанні цілей, потенціалу, можливостей та зовнішніми викликами [1, с. 12]. Головне призначення стратегії – створення та розвиток в організації конкурентних переваг, а також профілактика та мінімізація можливих ризиків, що забезпечує досягнення економічно значущого результату.

Поняття «стратегія» й «стратегічне планування» увійшли до управлінської термінології наприкінці 50-х–на початку 60-х рр., коли актуалізувалася проблема своєчасної реакції на раптові зміни впливу факторів зовнішнього середовища. До того корпорації здебільшого послуговувалися довгостроковим плануванням [3]. Це було зумовлено тим, що навколишнє середовище, в якому працювали суб'єкти господарювання, характеризувалося відносною стабільністю, а конкуренція між виробниками схожих товарів була незначною. В основному конкуренція була ціновою, тому важливе значення мали такі показники роботи підприємств, як витрати та собівартість продукції, оптимальні показники яких досягалися за рахунок ефекту масштабу виробництва. Товарні ринки були досить великими за обсягом і характеризувалися стабільним зростанням. Це давало можливість корпораціям планувати свою діяльність, спираючись на екстраполяційні прогнози, які враховували фактори, що сприяли розвитку. Такий підхід у плануванні відомий як метод «планування від досягнутого». Для цього підходу характерною є постановка оптимістичних цілей, оскільки вважалося, що ситуація як на ринку, так і на самому підприємстві, буде покращуватися. Все, що потрібно було робити плановикам, це, спираючись на екстраполяційні прогнози, спланувати обсяги випуску продукції та бюджетні витрати, необхідні для забезпечення цих обсягів.

Конкуренція між корпораціями, що зростає, спонукала підприємства до пошуку нових методів у плануванні. В умовах непередбачуваності зовнішнього середовища та жорсткої конкуренції головним у планувальній діяльності підприємств стає не стільки визначення необхідних обсягів випуску продукції, скільки потреби споживачів. Акцент планувальної діяльності зміщується в бік маркетингу, наслідком чого стає диференціація товарних ринків і розвиток після продажного сервісу. На перший план виходить стратегічне планування як метод, який повинен забезпечити виживання підприємства в постійно змінюваних умовах зовнішнього середовища і жорсткої конкуренції. Щоб добитися конкурентних переваг над фірмами, які виробляють схожу продукцію, потрібно було запропонувати споживачам товар з якісно новими властивостями та

донести до споживачів відповідну інформацію. Такі завдання та цілі часто потребували серйозних капіталовкладень у науково-дослідні розробки, впровадження інноваційних технологій. Тому стратегічне планування дуже часто пов'язують із інноваційною діяльністю підприємств.

Оскільки в нових умовах товаровиробники, плануючи свою діяльність, почали відштовхуватися не від реальної ситуації, а від бажаного результату, то можна вважати, що головним, що відрізняє стратегічний план від звичайного довгострокового, є напрям планування, який здійснюється з майбутнього у теперішність. Спочатку визначається бажаний стан організації, якого хочуть досягнути в майбутньому, а потім за допомогою системного аналізу і формалізованої процедури визначають шляхи, засоби та ресурси, необхідні для досягнення цього стану [4].

Характерними особливостями стратегічного планування є також відсутність твердження про те, що майбутнє обов'язково повинне бути кращим за минуле, і те, що під час розробки планів до уваги беруться як зовнішні, так і внутрішні можливості організації. Стратегічне планування оцінює перспективи, виявляє можливості й загрози зовнішнього середовища, сильні й слабкі сторони внутрішнього середовища, також аналізує зміни конкурентної позиції організації на ринку [3]. При цьому в його рамках головні передумови успішної діяльності перебувають назовні компанії, тобто її успіх пов'язується з тим, наскільки вона вдало пристосовується до навколишнього середовища: економічного, науково-технічного, міжнародного тощо.

Стратегічний план покликаний забезпечити виживання організації в слабко передбачуваних та постійно змінних умовах, тому, як правило, це багатоваріантний план. Він передбачає вибір таких напрямів і сфер діяльності, які забезпечать підвищення конкурентоспроможності, тобто стратегічне планування є функцією розвитку організації, тоді як довгострокове планування – функцією часу. Таким чином, головною відмінністю стратегічного планування від довгострокового є факт стратегії як першорядного орієнтиру складання стратегічного плану. Систематизувати відмінності між довгостроковим і стратегічним плануванням можна з допомогою таблиці 1. Отже, головною відмінністю стратегічного плану від інших планів є те, що він не просто описує майбутню діяльність організації, а спрямований на управління змінами, тобто досягнення бажаного майбутнього не тільки всередині організації, а й у зовнішньому середовищі.

Стратегічне планування створює перспективу моделі у майбутнє та використовується для переходу організації від теперішнього стану до того, якою вона хоче бути. З приводу цього П. Друкер зазначав, що стратегічне планування – це не майбутні рішення, а вплив майбутнього на сьогоднішні рішення. При цьому розробляються нові можливості організації (фірми), наприклад зміна профілю підприємства, радикальна зміна технології, розширення виробничих потужностей тощо [1].

Відмінності між довгостроковим і стратегічним плануванням

Фактор	Довгострокове планування	Стратегічне планування
Вектор руху планування	З теперішності в майбутнє	З майбутнього у теперішнє
Що покладено в основу планування	Потреба в забезпеченні планомірної безперервної роботи організації	В основу покладена стратегія як засіб досягнення поставлених цілей
Умови конкуренції, за якої здійснюється планування	Цінова	Нецінова
Основні фактори прийняття рішень	Фактори внутрішнього середовища	Фактори внутрішнього і зовнішнього середовища
Результати планування	У вигляді конкретних значень та кількісних показників	Наявність багатоваріантного стратегічного плану залежно від обраної стратегії
Значення для організації	Є функцією часу	Є функцією напряму розвитку

Основними компонентами стратегічного планування є:

- 1) системний аналіз внутрішнього і зовнішнього середовища;
- 2) встановлення стратегічних цілей та орієнтирів;
- 3) визначення стратегії їх досягнення;
- 4) розробка стратегічного плану їх досягнення.

Стратегічне планування за своєю суттю спрямоване на управління змінами з майбутнього в сьогодення. Результатом стратегічного планування є стратегічний план, який визначає головні завдання, механізми реалізації та ресурси, необхідні для досягнення стратегічних цілей з визначенням виконавців та орієнтовних часових термінів. Стратегічне планування визначають як формалізований процес постановки стратегічних цілей й розробки багатоваріантного стратегічного плану їх досягнення на основі обраної стратегії.

Список літератури:

1. Мінцберг Г. Зліт та падіння стратегічного планування. К. : Вид-во Олексія Капусти, 2008. 389 с.
2. Ансофф И. Стратегическое управление. М. : Экономика, 2005. 519 с.
3. Баланюк І. Ф., Гой Н. В. Оперативний менеджмент у м'ясопереробних підприємствах: монографія. Івано-Франківськ: Вид-во ПНУ ім. В. Стефаника, 2016. 219 с.
4. Баланюк І. Ф., Гой Н. В., Шеленко Д. І. Інноваційні підходи до удосконалення механізму управління підприємством з переробки сільськогосподарської продукції. Економіка та управління АПК : зб. наук. праць, 2017. № 2 (137). С. 64–70.

КОРПОРАТИВНА КУЛЬТУРА ЯК ФАКТОР РОЗВИТКУ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ПЕРСОНАЛУ

Гой Олесь,

аспірант кафедри управління та бізнес-адміністрування
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Розвиток персоналу є найважливішою умовою успішного функціонування будь-якої організації. Це особливо справедливо в сучасних умовах, коли науково-технічний прогрес значно прискорює процес старіння професійних знань і навичок. Невідповідність кваліфікації персоналу потребам компанії негативно позначається на результатах її діяльності, отже, корпоративна культура може слугувати потужним інструментом підвищення загального рівня персоналу в організації. Тому культурологічний підхід до дослідження ефективного функціонування підприємства, який передбачає вивчення процесів, що відбуваються в організації, через призму культури, яка визначає специфіку діяльності, особливості взаємовідносин між працівниками, вимоги і ставлення до них, набуває вагомого значення для прибуткового функціонування організації.

Ефективність діяльності організації значною мірою залежить від таких факторів, як виробничі потужності, технології, персонал, фінансові ресурси, потенціал розвитку. Але поряд з цим до значущих чинників відноситься корпоративна культура, тобто сукупність найважливіших положень діяльності організації, обумовлених місією та стратегією розвитку. Така культура дозволяє відрізнити одну організацію від іншої, генерує прихильність цілям організації, зміцнює і направляє відносини працівників.

Проблематика розвитку корпоративної культури є поширеною серед значного кола науковців, до яких можна віднести праці Е. Мейо та У.Уорнера, що є засновниками досліджень корпоративної культури; С.Аверинцева, Е.Жеріхова, Д.Ходуса, які вивчають корпоративну культуру з філософської точки зору; Е.Дюркгейма, Л.О. Шемчук, які досліджують корпоративну культуру як соціальне явище; О. В. Тарасової, С.С. Марінової, О.В. Кам'янської, М.І. Копитко, О.В. Харчишиної та ін., які досліджували корпоративну культуру як складову менеджменту організації. Професор Корнельського університету Харрісон Трайс зазначив, що першою спробою вивчення діяльності корпорації у культурному аспекті зробила група американських учених разом з Е. Мейо ще на початку 30х років ХХ століття при проведенні Хоуторнського експерименту в компанії Western Elektrik, який мав на меті виявити вплив на продуктивність роботи працівників різноманітних факторів [1]. Е. Мейо та його найближчий колега У.Уорнер розробили широку програму дослідження ставлення людей до праці, їхніх принципів та переконань, морального клімату в колективі і т. д., опитавши з цією метою близько 20 тисяч працівників. Саме тому цих учених можна вважати першими дослідниками корпоративної культури, хоча сам термін та концепція з'явилися значно пізніше. Висновки Е. Мейо щодо необхідності «осмисленого життя для індивідів у компанії», розвитку «почуття групової

причетності» на основі загальних колективних цінностей стали поштовхом для подальшого вивчення поведінки працівників з позиції культури їхньої організації [1].

Термін «корпоративна культура» вперше використав у XIX ст. у військовій термінології німецький фельдмаршал Мольтке для визначення відносин згуртованості в офіцерському середовищі. На початку XX-го ст. А.Файоль, засновник школи класичного управління серед основних принципів управління виокремлює корпоративний дух, розуміючи під ним «згуртованість працівників, єдність сили» [2].

Системні наукові дослідження корпоративної культури розпочалися переважно у 70–80 рр. XX-го ст. На початку нового XXI століття наукові пошуки в цьому напрямі посилюються, що пояснюємо пошуком засобів активізації ролі людського капіталу, забезпечення економічного та інноваційного розвитку підприємств.

На початку 80-х років XX ст. у теорії управління вперше почали використовувати концепцію корпоративної культури. Масштабні дослідження корпоративної культури у цей період відбувалися у США з метою вивчення особливостей діяльності американських корпорацій. Специфіка полягала в тому, що основу вивчення становила культура кожного з підрозділів корпорацій, які переважно знаходилися в різних географічних регіонах. Саме тому корпоративна культура розглядалася з позиції культури саме корпорацій [1].

При визначенні сутності корпоративної культури часто використовують функціональні, психологічні, нормативні та історико-генетичні аспекти. Так, у функціональних визначеннях корпоративної культури описують функції корпоративної культури, її роль як механізму регуляції поведінки між працівниками. Психологічні визначення підкреслюють формування звичок працівників та особливості їх адаптації до організаційного середовища. Описові визначення включають перелік елементів корпоративної культури. Нормативні – звертають увагу на норми й зразки поведінки, історико-генетичні включають до корпоративної культури процеси соціального та культурного наслідування, розвиток традицій, звичаїв, ритуалів [1].

Дослідження корпоративної культури сьогодні здійснюють представники різних галузей знань, насамперед філософії, соціології, економіки, культурології та ін. У соціології одним з перших проблематику корпоративізму почав розглядати Е.Дюркгейм. Він розкрив значення корпорації в історичному аспекті та в контексті трактування соціальної солідарності, аналізу регламентації свободи у колективній діяльності. Е.Дюркгейм охарактеризував організаційну культуру як особливу реальність, яка існує об'єктивно, незалежно від індивіда, і чинить на нього примусову дію, регулює його поведінку [2]. М. І. Чепелюк зазначає, що «рушійною силою реалізації змін виступає корпоративна культура, яка об'єднує підприємство і персонал єдиною філософією, місією, стратегією розвитку, принципами, цінностями, традиціями, створює репутацію в діловому світі, загалом формує власний образ організації, що відрізняє її від інших [1]». Науковець О. Ю. Красовська пише «за А. Смітом в економіці існує невидимий механізм, що ефективно нею керує, а корпоративна культура – це невидима

управлінська рука на підприємстві, яка визначає успішність змін [2]». Дослідник О.І. Синицька зазначає, що «у класичному розумінні корпоративна культура розглядається як інструмент стратегічного розвитку компанії через стимулювання інновацій та управління змінами [2]».

Корпоративна культура підприємства виникає в момент його створення та існує у будь-якій компанії, незалежно від її розмірів, видів діяльності, форми власності тощо. Вона має внутрішню орієнтацію, але при цьому зовнішні агенти підприємства можуть фіксувати її особливості. Вона проявляється у організаційній поведінці персоналу та розвивається синхронно із еволюцією персоналу та його ставлення до місії, цілей, стратегії та інструментів її реалізації.

Елементи корпоративної культури – це сукупність цінностей та норм. Підґрунтям корпоративної культури є цінності. Соціальні, моральні і культурні цінності створюють в єдності корпоративну культуру суспільства загалом й окремих організацій зокрема. На їх основі виробляються норми та форми поведінки людини. Саме вони формують модель поведінки й спілкування в організації, внутрішньо-організаційні норми і соціальні ролі.

Список літератури:

1. Апостолюк О. Корпоративна культура як інструмент ефективного менеджменту підприємства в підвищенні його конкурентоспроможності / О.Апостолюк // Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки– 2016. – № 2. – С. 68–73
2. Виноградова О.В. Корпоративна культура як стратегічний інструмент в системі управління підприємствами / О.В. Виноградова, Н.О. Євтушенко // Економіка. Менеджмент. Бізнес. – 2016. – № 4. – С. 38–44. – URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/есмебі_2016_4_7.

МАРКЕТИНГОВІ КОМУНІКАЦІЇ У ВЗАЄМОДІЇ АГРОБІЗНЕСУ УКРАЇНИ ЗІ СПОЖИВАЧАМИ

Кузик Олег Володимирович

Кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри маркетингу
Львівський національний університет імені Івана Франка

Багато фахівців з маркетингу відзначають необхідність звернення особливої уваги на результативність проведених маркетингових комунікаційних кампаній сьогодні українськими агропромисловими підприємствами та організаціями. Попри це у процесі донесення інформації до цільової аудиторії сьогодні компанії стикаються зі значними перешкодами, зокрема перевантаженістю споживачів інформацією та обмеженнями їхнього сприйняття, труднощами пошуку відповідних каналів передачі повідомлень тощо. Зачепити клієнта стає важче, а приєднати його до когорти своїх споживачів – ще складніше. Це вимагає від компаній та її маркетологів наполегливості, повторюваності й оригінальності порівняно з конкурентними пропозиціями.

Однак комунікаційні кампанії агропідприємств мають зважати на можливий спротив споживачів, котрі не завжди готові відразу погодитись на покупку. Часто клієнт хоче почути доведення, чому слід зробити вибір на користь нашого товару, який ми пропонуємо [1, с.284]. Тому маркетингові комунікації спрямовують на подолання заперечення цільової аудиторії.

Пропозиція агротоварів в Україні характеризується значним різноманіттям, що ускладнює вибір споживачам та завдання маркетологам одночасно. Відповідно й вимоги до результативності комунікаційних кампаній зростають. Агропідприємства витрачають щораз більше на комунікації, а споживачі гірше сприймають повідомлення. На думку Ф.Котлера, сьогодні люди «...перестають дбати про себе, стають такими ж огрядними й знесиленими мов гуси, яких вирощують для фуа-гра, і втрачають свої можливості ухвалити рішення. Вони відступають й обороняються від надмірного спонукання, вони «нудьгують» [2, с.15]».

Маркетингові комунікації спрямовані на налагодження контакту зі споживачами, встановлення зворотного зв'язку, збирання значної кількості інформації про клієнтів з метою глибшого розуміння їхньої поведінки. Швидка діджиталізація суспільства провокує постійне спостереження за споживачами з метою залучення їхньої уваги.

Отож, ключовим для кожного бізнесу сьогодні є розуміння поведінки свого споживача. Однак сучасні наукові погляди відзначають ірраціональність споживачів, що ускладнює прогнозування впливу на них для підприємств та організацій. Сьогодні існує багато альтернативних економічних теорій поведінки споживачів, що свідчить про складність знайти способи та шляхи нав'язати контакт із потенційним клієнтом, завоювати його довіру і побудувати довготривалу співпрацю.

Однак звернення до властивої цільової аудиторії й опирання на сучасні інструменти маркетингових комунікацій стають важливими складовими ефективного функціонування агропідприємств на будь-якому ринку, про що свідчить багато успішних прикладів. Попри утруднення в залученні уваги споживача через велику кількість повідомлень, які діють на нього одночасно, засоби комунікацій у маркетингу постійно вдосконалюють, використовуючи нові способи звернень, модерні способи залучення уваги.

За будь-яких умов для кожного агробізнесу України ключовим у проведенні результативних маркетингових комунікаційних кампаній є розуміння портрету основних покупців. Слід звернути увагу, що продукція українського агропромислового сектора часто продається на ринку B2B, де покупцями є професіонали. Такі покупці добре розуміють маркетингові комунікаційні інструменти продавців, для них важливим є застосування системи неформальних вербальних комунікацій [3, с.57]. У процесі здійснення покупки клієнти опираються на якісні та кількісні показники одночасно. Важливою інформацією для них є виробнича програма продавця за останній рік, виробничі можливості й потужності, фінансовий стан, стандарти якості, репутація постачальника тощо.

Для таких покупців засоби маркетингових комунікацій мають бути відповідними. Зокрема доцільно звернути увагу на персональний продаж та виставково-ярмаркову діяльність, які спроможні скоротити час прийняття рішення про покупку і забезпечити довготривалу взаємодію й співпрацю. Більше того, на кожному етапі споживчого рішення (і для ринку B2C, і для B2B) доцільно застосовувати різні інструменти комунікацій. Це є запорукою повторних закупівель і налагодження довготривалої співпраці; унікальною можливістю зрозуміти, що слід змінити у самому продукті чи способі обслуговування

Маркетингові комунікації українських агропідприємств не можуть обмежуватися різними видами реклами (інформаційної, переконувальної чи нагадувальної), а мають постійно доповнюватися різноманітними способами взаємодії, короткого й довготривалого впливу. Багато науковців звертають увагу на необхідність використання сьогодні інтегрованих маркетингових комунікацій, які допомагають забезпечити глибший рівень взаємодії між компанією та споживачами [4, с.67-73] й вищу ефективність кожного засобу зокрема.

Отож, маркетингові служби агропідприємств в Україні зобов'язані розуміти своїх споживачів й особливості поведінки, супроводжувати їх в процесі прийняття рішення про купівлю, використовуючи різні засоби комунікацій. Раціональними є одночасне застосування різних форм рекламної діяльності з додаванням акцій стимулювання збуту, участь у виставково-ярмарковій діяльності та підходи персонального продажу, прямиї маркетинг поряд з ефективною організацією роботи з громадськістю тощо. Сьогодні споживач висуває високі вимоги до товарів і послуг та реагує на особливі, унікальні, цікаві, креативні повідомлення: його увазі щодня пропонується значний інформаційний потік, з найрізноманітнішими способами взаємодії. Саме тому українські агрокомпанії незалежно від розмірів, широти асортименту продукції, виваженої

цінової чи розподільчої політик змушені враховувати зміни поведінки своїх споживачів, пристосовуватись до мінливості маркетингового мікро- та макросередовища.

Список літератури

1. Каплунов Д. Нейрокопірайтинг / пер. з рос. Р.Трифонов. Харків: Вид-во «Ранок»: Фабула, 2018. 352 с.
2. Траут Дж. Диференційся або помри / Джек Траут, Стів Рівкін; пер. з англ. Я. Машико. Харків: Вид-во «Ранок»: Фабула, 2019. 240 с.
3. Решетілова Т. Особливості просування інноваційних товарів на промисловому ринку / Маркетинг в Україні. 2020. №1. С.55-59.
4. Майовець Є.Й., Кузик О.В. Інтегровані маркетингові комунікації в агробізнесі України / Вісник ХНУ: Економічні науки. 2021. №1. С.67-73. URL: <http://journals.khnu.km.ua/vestnik/?p=5670>.

СУЧАСНІ ІДЕЇ ДЛЯ РЕСТОРАННОГО МАРКЕТИНГУ

Сильчук Т.А.,

д.т.н., професор кафедри готельно-ресторанної справи,

Кононенко М.М.,

Кузуб Н. І.,

студенти 4 курсу

Національний університет харчових технологій
(НУХТ), м. Київ

Вступ. Ресторанний бізнес розвивається швидкими темпами на відміну від інших галузей господарства. У такому середовищі та конкуренції дуже важко знайти унікальний спосіб маркетингу для збільшення потоку клієнтів. Тому кожен ресторан вишукує і застосовує новітні засоби маркетингу.

Матеріали і методи. Під час даного дослідження використані методи аналізу та синтезу та економічно-статистичні методи аналізу. Інформаційною базою виступили роботи вітчизняних вчених та сучасні інтернет-джерела [1-2].

Результати. Існує чимало способів рекламних заходів щодо ресторанного господарства. Однак потрібно правильно привертати увагу до даної справи. Актуальними ідеями можуть бути «апетитні фото». Публікація якісних фотокарток є найкращим варіантом для залучення нових відвідувачів до закладів ресторанного господарства.

«Геотаргетингова реклама» – більшість людей шукають ресторани ближче до дому чи офісу, тому краще обирати геотаргетингову рекламу. Завдяки їй можливе заощадження коштів, адже оголошення побачать тільки користувачі, що знаходяться поблизу.

«Розкрутка Instagram сторінки» – показати користувачам свій інтер'єр, зовнішній вигляд будівлі, кращі страви і співробітників, підкреслити унікальність свого бренду. Створити кілька брендівих хештегів та грамотно їх використовувати.

«Розсилка повідомлень» – не варто розсилати листи занадто часто. Досить повідомляти про важливі події, пропонувати знижки та запрошувати до обговорення нових страв. «Повідомлення GOOGLE» – Google Alerts повідомляє, коли бренд (або ключове слово) згадується в мережі. Завдяки цій функції можна дізнатися, хто і що про вас говорять.

«Співпраця з FOOD-блогерами» – запрошення блогерів розповісти про ресторан. Якщо у нього багато підписників, варто обговорити з ним грошову співпрацю. «Співпраці з службами доставки» – у сучасному світі найважливішу роль відіграє час. Тому варто співпрацювати з сервісами доставки. Деякі клієнти можуть знайти ваш ресторан через ці додатки [3].

«Casual сегмент і корисне харчування» - fast-casual ресторани - це популярний формат для тих, хто любить здорову їжу, але не любить довго

чекати. У таких закладах гості отримуватимуть їжу, наближену за якістю до дорогих ресторанів, за невеликі гроші, а сервіс буде кращим, ніж у фастфуді.

«Випічка та солодощі» - обираючи тип і концепцію майбутнього закладу ресторанного господарства, більшість уваги потрібно приділити саме сегменту пекарень і кондитерських. Свіжа випічка користується попитом цілий рік, а розміщувати такі заклади можна як в спальних районах, так і на центральних вулицях з великим трафіком.

«Крафтові напої та страви» - цікава і свіжа тенденція «Крафта» у всьому: посуд, келихи і напої. Це не тільки модне явище, але і креативний підхід для скорочення витрат. Ціни на імпорتنі продукти в Україні постійно зростають, тому закладам ресторанного господарства, які хочуть залишитися на ринку, необхідно переглянути варіанти свого меню і постаратися перейти на ті продукти, які заклад в силі дозволити в нових умовах.

«Кіоски самообслуговування» - даний варіант найкраще підійде для закладів типу фастфуд і фасткежуал. У даному випадку касир стає зайвою ланкою в закладах такого формату, і ресторатори намагаються замінити його і мінімізувати витрати. Такий варіант більш безпечний під час карантину, так як немає скупчення людей біля каси.

«Розпізнавання обличчя» - кіоски самообслуговування можуть бути і розумними: визначати гостя по обличчю, пропонувати йому повторити попередній замовлення, а потім автоматично списувати гроші з картки.

«Хмарні сервіси» - тенденція зберігати дані заклади не на власному сервері в закладі, а в хмарі все більше набирає обертів. Ресторатори матимуть повний доступ до операційних даних і аналітики з будь-якої точки світу, і тим самим не будуть залежати від одного робочого місця.

«QR-коди» - значна частина закладів ресторанного господарства змінюють звичне «паперове» меню на меню по QR-коду. Дане меню дуже зручно використовувати. Все що потрібно, це розмістити наклейку на столі в закладі і гість зісканує меню своїм смартфоном. QR-код може містити різну інформацію: меню, умови доставки, історію ресторану або дані персональних карт лояльності. За допомогою коду також можна створити замітку в календарі з акцією або заходом, який буде в закладі, або можна просто перенаправити відвідувача на сторінку відгуків.

«Роботизація в ресторанах» - роботів для закладів ресторанного господарства поділяють на 2 категорії: front of the house - працюють з гостями; back of the house - закривають завдання на кухні. Прикладів роботів категорії back of the house поки що більше: роботизовані руки, які смажать бургери (Miso Robotics), або автомати, які готують салати to go (Spruce). Такі технології дозволяють досягти однакової якості продукту в мережевих закладах.

«Онлайн-бронювання» – щоб користувачі могли швидко і просто забронювати столик у ресторані. «Проведення розіграшів». «Використання продуктів місцевого попиту». «Обирання правильного часу» – планування розміщення постів в соцмережах. Ідеальний час – сніданок, обід чи вечеря, в залежності від пропозиції.

«Від фермера - до столу» - гості, які все частіше замислюються про здоровий спосіб життя, хочуть отримувати якісні місцеві продукти і знати, де і як вони були вирощені, яким чином транспортувалися і як все це впливає на навколишнє середовище. На тлі таких змін в споживчій поведінці з'являються маркетплейси, що з'єднують фермерів і ресторани з географічною прив'язкою [4].

Висновки. Ці тактики оновлять ваші маркетингові зусилля і допоможуть виділитися на фоні конкурентів. У сфері ресторанного бізнесу це необхідна умова успіху. Саме впровадження нового інноваційного маркетингу дозволить створити такий сучасний ресторанний продукт, що задовольнить попит споживачів, принесе гарний прибуток.

Література.

1. Антонова В. А. Конкуренція і управління конкурентоспроможністю підприємств ресторанного господарства /В. А. Антонова // Науковий вісник Полтавського університету споживчої кооперації України. - 2012. - № 1 (21).
2. Щербак В. Г. Управління торговою маркою в механізмі товарної інноваційної політики підприємства : монографія / В. Г. Щербак, Г. О. Холодний, О. В. Птащенко та ін. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2013.
3. <https://rusability.ru/internet-marketing/25-idej-dlya-restorannogo-marketinga/>
4. <https://joinposter.com/post/restaurant-trends>

RATIONALE FOR CORRECTION OF ENDOTHELYE DYSFUNCTION WITH QUERCETIN IN COMPLEX TREATMENT OF NON-ALCOHOLIC STEATOGEPATITIS AND DIABETIC KIDNEY DISEASE IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

Kotsiubiichuk Zoriana

Associate Professor
Bukovinian State Medical University,
Chernivtsi, Ukraine

The aim of the study was to determine the probable effect of a complex of metformin, rosuvastatin, essential forte H and quercetin on the functional state of the endothelium, which is a factor in the progression of nonalcoholic steatohepatitis and diabetic kidney disease in patients with type 2 diabetes.

Material and methods. Studies in the dynamics of treatment in 60 patients with non-alcoholic steatohepatitis with type 2 diabetes mellitus and stage I-III diabetes mellitus. Depending on the prescribed treatment on a random basis, the examined patients were divided into 2 groups: (1 group - control: 28 people) received a low-calorie diet subject to dietary restrictions №9, essential phospholipids EPL (Essentiale forte H) 300 mg 2 caps. 3 times a day) 30 days for the treatment of non-alcoholic steatohepatitis, for the treatment of type 2 diabetes mellitus and hyperlipidemia prescribed metformin hydrochloride 1000 mg per day, rosuvastatin (5 mg 1 time per day) for 1 month. Group 2 consisted of patients (32 people) who, in addition to similar dietary recommendations, essential phospholipids, hypoglycemic and hypolipidemic therapy for a month, additionally received quercetin and povidone (Corvitin) 500 mg intravenously in 100 ml of isotonic sodium 10 mg . The mean age of patients was (53.8 ± 3.52) years. The comparison group consisted of 30 healthy individuals (30s) of the appropriate age. Studies of endothelial dysfunction (ED) were performed by a non-invasive method by determining the endothelium-dependent vasodilation (EDVD) of the brachial artery (BA), using a test with reactive hyperemia on the device ALOKA-4000 (Japan). Measurements were performed three times according to the standard method of Celermajer D.S. et al. in modification Kravchun PG et al., as well as the content in the blood of stable metabolites of NO (nitrites, nitrates) by the method of L.C. Green et al. by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA), the number of desquamated (exfoliated) endothelial cells (DEC).

Research results and their discussion. To check the degree of endothelium-protective effect of Quercetin on the background of the therapy recommended by the protocol, ED markers were determined in patients. Thus, significantly reduced (1.7

times) before treatment, the NO content in patients of the 1st group increased unlikely ($p > 0.05$), and in the 2nd group - 1.5 times ($p < 0.05$), which can be explained by the effect of Quercetin as an endothelioprotector, as well as due to metformin, which reduces insulin resistance and helps to reduce body weight, reduce hyperlipidemia and the likelihood of deposition of proatherogenic fractions subendothelial. Significantly reduced in patients of both groups before treatment of EDVD BA (1.7 times) after treatment increased 1.8 times ($p < 0.05$) only in patients of group 2 and reached the normative values, which is evidence of the restoration of vascular tone. Prior to treatment, the rate of DEC in patients of both groups exceeded the normative values by 1.9 times ($p < 0.05$). At the same time, DEC in response to treatment was significantly reduced: in patients of group 1 - by 14.4%, group 2 - by 38.2% ($p < 0.05$) with a probable intergroup difference ($p < 0.05$) and actual normalization of the indicator in patients of group 2. The results suggest that both statins, and EPL, and Quercetin have a probable endothelial protective effect, but the effect of Quercetin - decisive, and is achieved in a relatively short period of use.

Conclusion. Combination therapy of non-alcoholic steatohepatitis and type 2 diabetes mellitus with diabetic kidney disease with essential phospholipids, statins and metformin with the addition of quercetin is more effective than traditional therapy because it restores the functional state of the endothelium, that is, reduces the number of desquamated endothelial cells, growth of endothelium-dependent vasodilation of the brachial artery, the content of nitrogen monoxide in the blood.

References:

1. Hryhorova I.A., Heletka O.O., Stepanenko O.YU. vynakhidnyky: Kharkivs'kyy natsional'nyy medychnyy universytet, patentovlasnyk. Sposib vyznachennya deskvamovanykh tsyrkulyuyuchykh endoteliotsytiv krovi. Patent Ukrayiny na korysnu model' №66974. 2012 sichnya 25
2. Kravchun P.H., Shelest O.M., Koval'ova YU.O. vynakhidnyky: Kharkivs'kyy natsional'nyy medychnyy universytet, patentovlasnyk. Sposib vyznachennya porushen' funktsiy endoteliyu. Patent Ukrayiny na korysnu model' №52589. 2010 serpnya 25.

ALPHA - LIPOIC ACID IN THE COMPREHENSIVE TREATMENT OF PSORIASIS IN PATIENTS WITH BAD HABITS

Yemchenko Ya.,
Ph.D., Associate Professor
Poltava State Medical University (Poltava)

Vasylieva Kateryna,
Ph.D., Associate Professor
Poltava State Medical University (Poltava)

Bezaha Olena,
Assistant
Poltava State Medical University (Poltava)

Tymchuk Liliia,
Assistant
Poltava State Medical University (Poltava)

Psoriasis is a chronic inflammatory skin disease with a strong genetic predisposition and autoimmune pathogenetic features. Despite the significant prevalence of psoriasis and the large number of works on this problem, there is still no single view on the pathogenesis of this dermatosis [1,8]. Disorders of innate and adaptive skin immune responses are responsible for the development and maintenance of psoriatic inflammation. Activation of the innate immune system, driven by endogenous hazard signals and cytokines, typically coexists with autoinflammatory activation in some patients and autoimmune reactions caused by T-cells in others. Thus, psoriasis shows signs of autoimmune disease on an autoinflammatory background, and both mechanisms overlap and even potentiate each other. This area of research allows a deeper understanding of the extent to which autoantigen-specific T cells contribute to the development, chronicity and general course of the disease [1,8].

Risk factors for psoriasis can be divided into two groups, namely external and internal risk factors. To external: include stress, seasonal factors, infections, sun exposure. To internal: concomitant diseases, genetic factors and others. But special attention is paid to smoking and alcohol consumption [4].

The smoke emitted when a cigarette burns contains at least several thousand different harmful substances, and not just harmful to health and the body as a whole, but toxic. These substances increase the production of free radicals in the body of a person who smokes. One of the harmful properties of such free radicals is the detrimental effect on all layers of the skin. In this case, the processes in the affected areas are intensified and instead of regeneration and restoration of the integrity of the

skin, which is aimed at treatment, there is no effect of psoriasis therapy or the development of positive progress is extremely slow. First of all, this applies to people who smoke more than 10 cigarettes a day. One of the reasons that provokes the appearance or exacerbation of psoriasis when smoking is a violation of the immune system, reduced resistance to infectious diseases, which provoke exacerbations. It should also be noted that smokers have exacerbations of psoriasis are much stronger, resistant to treatment and are quite difficult [7].

Alcohol is also a strong provocateur of exacerbation of psoriasis and its initial appearance. According to US scientists, alcohol consumption more often 2-3 times a week provokes the development of psoriasis [6]. Alcohol provokes vitamin deficiency, depriving the skin of vitamins B, E and A, essential for healthy and hydrated skin. At alcohol intoxication there is a formation of a hypoxia owing to disturbance of integrity of membrane formations of cells. One of the important triggers of this process is the attack of membranes by oxygen radicals as a result of stimulation of lipid peroxidation (LPO) reactions. As a result of oxidation of LPO products leads to the development of autolytic chain processes, eventually ending in cell death [3,5,6].

Chronic dermatitis in psoriasis leads to systemic inflammation, which causes a cascade of events, including oxidative stress, dyslipidemia, endothelial dysfunction and insulin resistance [3,8]. In psoriasis, there is a violation of lipid metabolism [1,5] Low-density lipoprotein during oxidation causes monocyte infiltration and smooth muscle proliferation. High-density lipoproteins are involved in the reverse transport of cholesterol and the inhibition of monocyte infiltration and, thus, inhibit atherogenicity. Thus, atherogenic dyslipidemia is associated with the inflammatory process in psoriasis [5].

Alpha-lipoic acid was synthesized about 50 years ago, and the first results of its clinical use soon began to appear. Subsequently, the universal antioxidant properties of alpha-lipoic acid were discovered, after which the scope of its therapeutic application has significantly expanded. Alpha-lipoic acid drugs are widely used in gastroenterology for the treatment of chronic diffuse liver disease (hepatitis of various etiologies, hepatitis, cirrhosis and fibrosis). It is proved that the use of alpha-lipoic acid in such patients increases the reserves of intracellular glutathione, prevents the damage of mitochondria in the process of lipid peroxidation. This allows to restore the balance of redox processes in hepatocytes and reduces the damaging effects of toxic substances. In particular, alpha-lipoic acid has been shown to significantly reduce low and very low density lipoprotein cholesterol. Currently, alpha - lipoic acid is widely used in the treatment of many diseases. [2,9]. The beneficial effect of alpha-lipoic acid on lipid metabolism and lipid peroxidation has been noted, and its pronounced hepatotropic properties have allowed it to be used in the treatment of radioactive lesions and various alcohol intoxications [9].

The aim of the study. To determine the feasibility of use in complex treatment in patients with psoriasis who abuse alcohol and smoking alpha - lipoic acid.

Materials and methods of research. The clinical and laboratory study involved 56 men aged 45 to 65 years, with patients having bad habits (alcohol consumption more than 300-400g per day, smoking 1 or more packs of cigarettes per day) and diagnosed with psoriasis, progressive stage, who were hospitalized in the Municipal Enterprise

"Poltava Regional Clinical Dermatological and Venereological Dispensary of the Poltava Regional Council". Psoriasis was diagnosed in patients according to the protocol (order of the Ministry of Health of Ukraine dated 8.05.2009 №312) and established on the basis of a typical clinical picture: Body Surface Area) [3,8].

Bad habits were determined by questionnaires.

All patients with psoriasis were divided equally into 2 groups of 28 people. The scope of laboratory tests included: diagnosing changes in the biochemical analysis of blood collected on an empty stomach in the morning, namely to examine the content of total and direct bilirubin, low (LDL) and high density lipids (HDL), cholesterol, alanine-aminotransferase) using kits from Cormay (Poland) and a biochemical analyzer "Rayto chemray 240". After the examination, patients of the first group were prescribed alpha-lipoic acid 600 mg once a day in addition to traditional treatment. Alpha-lipoic acid was well tolerated by patients, no case of side effects was observed during the reception.

Statistical data processing was performed using Microsoft Excel 2010, the difference of comparative indicators was determined using Student's t test and was considered significant at $p \leq 0.05$.

Results and discussion.

We observed 56 men with psoriasis with bad habits. The first group of patients consisted of 28 patients with psoriasis who abuse alcohol and smoking, and in addition to traditional complex treatment, received 600 mg of alpha-lipoic acid orally, which was administered as a single dose 30 minutes before the first meal. The drugs were prescribed for 1 month, and the second group (control) of 28 people received only traditional treatment. Traditional treatment of patients was the appointment of detoxification therapy, desensitizing drugs, hepatoprotectors, antihistamines, sedatives, vitamin therapy.

In the first group there was an improvement in total cholesterol almost 2 times, while in the second group there was a slight improvement of 8.8%. In our opinion, in patients with psoriasis with bad habits, elevated HDL content is an important sign that indicates the alcoholic nature of these changes. HDL content is the response of hepatocytes to the effects of alcohol, resulting in increased esterification of fatty acids [6]. In our patients from the first group LDL improved by 19.1%, while in the control group - 5.2%. Total and direct bilirubin improved by 34.8% and 31.2%, respectively, in patients of the first group compared with 12% and 6.9% in patients of the second group. Indicators of ALT, AST improved by an average of 7.3% (Table 1).

Table №1

Laboratory blood parameters of patients with psoriasis before and after treatment

№	Indicator	Before treatment		After treatment	
		1 group n=28	2 group n=28	1 group n=28	2 group n=28
1	Total cholesterol, mmol/l	5,64 ± 0,12	5,79 ± 0,16	3,04 ± 0,04*	5,28 ± 0,09*#

2	LDL, g/l	3,61± 0,22	3,63± 0,18	2,92± 0,18	3,44± 0,12
3	HDL, mmol/l	1,95± 0,09	1,91± 0,08	2,31± 0,06	1,98± 0,04
4	Bilirubin total , mcmol/l	17,38±0,52	16,21 ± 0,48	11,34±0,41	14,26 ± 0,16
5	Direct bilirubin , mcmol/l	14,86±1,29	14,54±1,48	10,23±1,08	13,54±1,29
6	ALT, U/L	38,61 ± 0,95	39,76 ±1,02	35,53 ±0,06	37,62 ± 0,05
7	AST, U/L	32,64 ± 0,82	34,45 ±1,32	29,82 ±0,48	31,57 ± 1,03

The effectiveness of treatment of psoriasis with the addition of alpha-lipoic acid was evaluated by comparing the biochemical analysis of blood of patients of the first and second groups after treatment. Thus, in men of the first group there was an improvement in total cholesterol by 73.7%, compared with the second group. HDL improved by 14.3%, and LDL improved by 17.8%. Total bilirubin improved in patients of the first group by 25.7% (32.4% - direct). There were no significant changes in ALT, AST.

In patients of the first group there was a clinical decrease in infiltration, erythema and peeling, as well as a decrease in itching in 26 (92.9%) patients, which is 2.3 times higher than in patients of the second group (control). Clinical recovery in group 1 occurred on average on day 18, in group 2 - on day 29. Determining the severity of psoriatic lesions on the PASI scale during treatment with alpha-lipoic acid revealed a consistent decrease in the number of points of this index in all patients. It was noted that the digital improvements in the changes in the PASI index in the first group, indicating a pronounced positive dynamics of psoriasis taking alpha-lipoic acid, compared with the dynamics of the disease in patients with traditional treatments.

Conclusion. Thus, the obtained results showed that in the patients of the first group the indicators of total cholesterol improved by 73.7%, the indicators of total and direct bilirubin improved by 25.7% and 32.4%, the reduction of infiltration and erythema was clinically observed in 92.9%. patients, which is 2.3 times higher than patients of the second group (control). We believe that the studies showed a higher therapeutic efficacy of the proposed method of complex treatment of patients of the first group with the addition of 600 mg of alpha-lipoic acid, which was used as a single dose 30 minutes before the first meal for 1 month.

References

1. Adriana Rendon, Knut Schäkel. Psoriasis Pathogenesis and Treatment. *Int J Mol Sci.* 2019 Mar; 20(6):1475. doi: 10.3390/ijms20061475.
2. Antonov N.S., Sakharova G.M. Kompleksnoe lechenie nikotinovoy zavisimosti: vozmozhnosti povyisheniya effektivnosti [Complex treatment of nicotine addiction: performance improvements]. *Regulyarnyie vyipuski «RMZh».*2019; 14(1):62-68. (Russian).

3. Bezeha OV., Popova IB., Vasylyeva KV, Dudchenko MO. Dosvid zastosuvannya Resveratrolu v kompleksnomu likuvanni khvorykh na psoriaz [Experience on using Resveratrol in the comprehensive treatment of patients with psoriasis]. Dermatovenerologiya Kosmetologiya Seksopatologiya. 2019; 3(4):58–64. (Ukrainian).
4. Holovach I.Yu. Znachenye kurenyia v razvytyi psoryatycheskoho artryta y psoryaza [The Role of Smoking in the Development of Psoriatic Arthritis and Psoriasis]. Zdorovia Ukrainy. 2012;2(34):42-48.(Ukrainian).
5. Sunitha S, Medha Rajappa , Devinder Mohan Thappa , Laxmisha Chandrashekar , Malathi Munisamy, G Revathy, M Priyadarssini. Comprehensive lipid tetrad index, atherogenic index and lipid peroxidation: Surrogate markers for increased cardiovascular risk in psoriasis. 2015;81(5):464-471. doi: 10.4103/0378-6323.163734.
6. Solovyova V.A., Bichkaeva F.A., SolovYova N.V., Udochenkova L.P. Narusheniya lipidnogo obmena pri hronicheskoy alkogolnoy intoksikatsii [Lipid metabolism disorders in chronic alcohol intoxication]. Vestn. Sev. (Arktich.) feder. un-ta. Ser.: Med.-biol.nauki. 2016 May;4(1):67–72.doi: 10.17238/issn2308-3174.2016.4.67. (Russian).
7. Uyen-Sa D. T. Nguyen, Yuqing Zhang, Na Lu, Qiong Louie-Gao, Jingbo Niu, Alexis Ogdie, Joel M. Gelfand, Michael P. LaValley, Maureen Dubreuil, Jeffrey A. Sparks, Elizabeth W. Karlson, Hyon K. Choi. The Smoking Paradox in the Development of Psoriatic Arthritis among Psoriasis Patients – A Population-Based Study. Ann Rheum Dis. 2018 Jan; 77(1):119–123. doi: 10.1136/annrheumdis-2017-211625.
8. Yemchenko Ya. O. Rol' lokalnoho zapalennia v imunopatohezezi psoriazu [The role of local inflammation in the immunopathogenesis of psoriasis]. Aktualni problemy suchasnoi medytsyny: Visnyk Ukrainskoi medychnoi stomatolohichnoi akademii. 2019;1(65):109–114. (Ukrainian).
9. Wei Liu, Lian-jie Shi, Sheng-guang Li. The Immunomodulatory Effect of Alpha-Lipoic Acid in Autoimmune Diseases. Biomed Res Int. 2019 Mar 20;2019:8086257. doi: 10.1155/2019/8086257.

ПРО НЕОБХІДНІСТЬ ГАРМОНІЗАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНИХ РЕГУЛЯТОРНИХ ДОКУМЕНТІВ В СФЕРІ БЕЗПЕЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ СИНТЕТИЧНИХ МИЙНИХ ЗАСОБІВ НА ОСНОВІ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН ДО ВИМОГ ЄВРОСОЮЗУ

Головащенко Ганна,

науковий співробітник Державного підприємства «Науковий центр превентивної токсикології, харчової та хімічної безпеки імені академіка Л.І. Медведя Міністерства охорони здоров'я України»,
м. Київ, Україна

Калашніков Андрій,

доктор медичних наук, професор, провідний науковий співробітник Державного підприємства «Науковий центр превентивної токсикології, харчової та хімічної безпеки імені академіка Л.І. Медведя Міністерства охорони здоров'я України», м. Київ, Україна

Курділь Наталія,

кандидат медичних наук, старший науковий співробітник Державного підприємства «Науковий центр превентивної токсикології, харчової та хімічної безпеки імені академіка Л.І. Медведя Міністерства охорони здоров'я України», м. Київ, Україна

Вступ. Прогресивне збільшення світового обсягу виробництва синтетичних мийних засобів (СМЗ) на основі поверхнево-активних речовин (ПАР) обумовлено підвищенням обсягів їх використання у багатьох сферах виробничої діяльності та побуті. Доведено, що СМЗ у процесі свого життєвого циклу можуть суттєво впливати на здоров'я людини і середовище її життєдіяльності, тому створення умов для безпечного застосування СМЗ є вкрай важливим питанням сучасної превентивної медицини.

Мета. Узагальнення існуючих підходів до регламентації безпечного застосування СМЗ на прикладі регламентуючих документів Євросоюзу та України; аналіз показників, які враховуються в процесі оцінки ризику СМЗ на основі ПАР та обґрунтування необхідності комплексного підходу при встановленні регламентів їх безпечного використання.

Матеріали і методи дослідження: нормативно-правові і регламентуючі документи Євросоюзу та України з питань безпечного застосування СМЗ на основі ПАР; методи токсиколого-гігієнічної оцінки, системного і порівняльного аналізу.

Результати дослідження. Для забезпечення високих мийних властивостей сучасних СМЗ виробники складають спеціальні композиції, що містять від п'яти до дванадцяти інгредієнтів і мають свої особливості в залежності від сфери застосування. Наприклад, у засобах для прання вміст ПАР може перевищувати 30 %, а у засобах для миття і чищення посуду, навпаки, вміст ПАР і фосфатів, знижений у 3-5 рази, але збільшений вміст лугів і кислот. Натомість, в групі технічних мийних засобів, які використовуються для обладнання харчової промисловості, ПАР можуть бути або зовсім відсутні, або введені в рецептуру в дуже малих кількостях.

У 2008 році постановою Кабінету Міністрів України був затверджений Технічний регламент (ТР) мийних засобів – головний законодавчий документ країни [1], при створенні якого за основу були взяті вимоги до миючих засобів, які встановлені в документах ЄС - *Regulation (EC) No 648/2004* та *Regulation (EU) No 259/2012* [2, 3].

Однак, на жаль, питання безпеки мийних засобів в тексті нового національного ТР викладені дуже стисло, вимоги європейського законодавства відображені лише частково і стосуються виключно здатності мийних засобів до первинного і повного біологічного розкладу і обов'язкового маркування.

В подальших редакціях ТР були встановлені терміни переходу на безфосфатні мийні засоби, уточнені положення щодо повного біологічного розкладання і розширено перелік препаратів, які підпадають під дію ТР.

В ДСТУ 2972:2010 «Засоби мийні синтетичні порошкоподібні. Загальні технічні вимоги та методи випробування» до показників безпеки віднесені: показник концентрації водневих іонів; масова частка пилу і фосфатів; висота та стійкість піни; біологічний розклад ПАР, а також зниження міцності бавовняної тканини і її зольність після 25 циклів прання [4].

Однак, в усіх вищезгаданих документах, які визначають основні вимоги до мийних засобів на основі ПАР, токсикологічні і санітарно-гігієнічні аспекти безпеки СМЗ навіть не згадуються, не визначені критерії небезпеки продукції і допустимі показники за цими критеріями.

Також треба зазначити, що в Україні відсутній окремий документ, який містить перелік ароматичних алергенних речовин, а нині діючий в цій сфері наказ Міністерства охорони здоров'я України від 02.03.2007 №99 «Про затвердження гігієнічних нормативів «Перелік промислових алергенів»», містить вкрай обмежений перелік речовин, які використовуються при виробництві СМЗ [5].

Сьогодні в нашій державі при обґрунтуванні наукових підходів до гігієнічної оцінки ПАР, що застосовуються як основа СМЗ, головне місце займає такий регламент як максимально допустима залишкова кількість ПАР на стінках посуду (МДК), що виражають у мкг/см². Для цього використовують два лімітуючих показники шкідливості - токсикологічний і органолептичний.

МДК за токсикологічним показником шкідливості розраховують на основі граничної дози речовини, встановленої в хронічному токсикологічному експерименті на тваринах.

При визначенні МДК за органолептичним показником шкідливості необхідно знати граничні концентрації запаху, присмаку та піноутворення.

При цьому слід враховувати, що більшість із ПАР, що використовуються у складі СМЗ, належать до малотоксичних речовин, але мають виражені властивості піноутворення. Отже при визначенні МДК значного числа ПАР лімітуючим показником є органолептичний.

Для більшості ПАР у складі СМЗ гранична концентрація за піноутворенням знаходиться не нижче $0,1 \text{ мг/дм}^3$. При цьому значення МДК складає $0,15 \text{ мкг/см}^2$, на шкірі рук людини після споліскування не більше 1 мкг/см^2 ; на тканині - не більше 5 мкг/см^2 .

Протягом 2014-2020 рр. на базі лабораторій Державного підприємства «Науковий центр превентивної токсикології, харчової та хімічної безпеки імені академіка Л.І. Медведя Міністерства охорони здоров'я України» були проведені серії досліджень, в яких встановлювалися величини залишкових ПАР в залежності від їх концентрації у розчині, кількості полоскань тканин, а також здатність різних текстильних матеріалів утримувати на собі ПАР.

За результатами проведених досліджень встановлено, що:

- за здатністю утримувати ПАР на поверхні текстильні матеріали (за спадом показників) можна розмістити в такому порядку: льон, бавовна, синтетичні поліефірні тканини;

- із збільшенням концентрації миючого засобу трохи більше ніж у 1,5 рази залишкові кількості ПАР на тканинах зростали в 2-10 раз на різних етапах полоскання;

- спадання кількості ПАР в залежності від кратності промивання водою добре відслідковується для льону і бавовни, з поліефірної тканини ПАР добре вимивається вже при першому полосканні.

В ході багаторазових досліджень робочу концентрацію мийного засобу поступово підвищували до 25 мл/л, але при всіх випробуваних концентраціях після кінцевої обробки текстильних матеріалів (3 полоскання) рівень синтетичних детергентів на льняних і бавовняних тканинах не перевищував $1,0\text{-}1,5 \text{ мкг/см}^2$. В цілому протягом хіміко-аналітичних випробувань жодного разу не було зареєстровано перевищення значення гігієнічного нормативу – залишкових кількостей ПАР на тканині вище 5 мкг/см^2 .

Узагальнюючи результати досліджень, існуючі підходи до регламентації безпечного застосування СМЗ у країнах Євросоюзу та вимоги ТР мийних засобів України, доцільним є внесення окремих доповнень до ТР мийних засобів, а саме:

- необхідно позначити перелік гранично допустимих концентрацій (ГДК) шкідливих речовин, що потрапляють в оточуюче середовище при виробництві мийних засобів;

- необхідно навести перелік ароматичних алергенних речовин;

- доцільно внести доповнення до п.5 додатку №2 ТР, а саме: вимогу позначати на етикетці вміст ароматичних алергенів, якщо їх вміст перевищує 0,01%.

Разом з цим, доцільно переглянути і оновити методичні вказівки, що досі використовуються в Україні: МВ № 4548-87 «Методические указания по

санитарно-гигиеническому контролю за применением чистящих средств для обработки изделий, контактирующих с пищевыми продуктами» та МВ № 6026 В-91 «Методические указания по гигиенической оценке товаров бытовой химии», а саме: внести визначення таких санітарно-хімічних показників як «піноутворення» та «залишкові кількості ПАР».

Висновки.

Несприятливий вплив синтетичних мийних засобів на основі ПАР може бути багатфакторним і стосуватися здоров'я людини як напряду, так і опосередковано, отже повинен оцінюватися комплексно.

При встановленні регламентів безпечного використання СМЗ необхідно одночасно враховувати різні групи показників їхньої безпеки: токсикологічних, санітарно-гігієнічних (або медико-санітарних), екологічних, фізико-хімічних.

При здійсненні токсиколого-гігієнічної оцінки СМЗ обов'язково треба науково обґрунтовувати вибір показників безпеки і критеріїв їхньої токсиколого-гігієнічної оцінки із використанням гранично допустимих нормативів.

Необхідна розробка і впровадження сучасних методів хіміко-аналітичних досліджень для визначення екологічних і санітарнохімічних показників безпеки СМЗ для умов України.

Список літератури:

1. Про затвердження Технічного регламенту мийних засобів: Постанова Кабінету Міністрів України № 717 від 20.08.2008 (зі змінами та доповненнями). [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/717-2008-%D0%BF>.
2. Regulation (EC) No 648/2004 of the European Parliament and of the Council of 31 March 2004 on detergents. – OJ L 104, 8.4.2004. [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://www.legislation.gov.uk/eur/2004/648/annexes>
3. Regulation (EU) No 259/2012 of the European Parliament and of the Council of 14 March 2012 amending Regulation (EC) No 648/2004 as regards the use of phosphates and other phosphorus compounds in consumer laundry detergents and consumer automatic dishwasher detergents Text with EEA relevance. – OJ L 94, 30.3.2012. [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://euroalert.net/oj/19294/regulation-eu-no-259-2012-of-the-european-parliament-and-of-the-council-of-14-march-2012-amending-regulation-ec-no-648-2004-as-regards-the-use-of-phosphates-and-other-phosphorus-compounds-in-consumer-laundry-detergents-and-consumer-automatic-dishwasher-detergents>.
4. ДСТУ 2972:2010 «Засоби мийні синтетичні порошкоподібні. Загальні технічні вимоги та методи випробування». [Електронний ресурс] - Режим доступу: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=73482.
5. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 02.03.2007 № 99 «Про затвердження гігієнічних нормативів «Перелік промислових алергенів»» (Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 28 березня 2007 р. за N 285/13552) [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0285-07#Text>.

ПРОТИМІКРОБНА ДІЯ ЕКСТРАКТІВ, ОТРИМАНИХ З ПАГОНІВ *POPULUS L* ПО ВІДНОШЕННЮ ДО МІКРООРГАНІЗМІВ КИШКОВОЇ ГРУПИ

Осолодченко Тетяна Павлівна,
к.б.н, ст.наук.співробітник,

Пономаренко Світлана Володимирівна,
к.м.н, пров.наук. співробітник

Калітіна Світлана Миколаївна,
м.наук. співробітник
ДУ «Інститут мікробіології та імунології ім. І. І. Мечникова НАМН України»

Комісаренко Микола Андрійович,
к.ф.н
Національний фармацевтичний університет
м. Харків, Україна

Вступ. Перспективи створення нових модифікованих лікарських засобів, зокрема з рослинної сировини, є актуальним напрямком в сучасному світі. Він сприяє розробці ефективних антибактеріальних препаратів. Однією із привабливих рослин є тополя — *Populus L.*, рід рослин родини вербові *Salicaceae Mirb*, де медичне значення мають кора, бруньки та листя рослин. Різноманітність хімічного складу *Populus L.* зумовлює широкий спектр біологічної активності, що мають потогінні, протизапальні, знеболювальні, протимікробні, ранозагоювальні, в'яжучі та сечогінні властивості.

Метою роботи є вивчення протимікробної дії екстрактів, отриманих з пагонів *Populus L* по відношенню до грамнегативної флори кишкових бактерій.

Матеріали та методи дослідження. Протимікробну активність досліджували на еталонних тест-культурах грамнегативних бактерій: *E. coli* ATCC 25922, *P. aeruginosa* ATCC 27853, *P. vulgaris* ATCC 4636 та клінічних ізолятів, які зберігаються в лабораторній колекції *E. coli*, *P. aeruginosa*, *P. vulgaris*, *P. mirabilis*, *K. pneumoniae*.

Об'єктами дослідження були спиртові екстракти *Populus L.* Для отримання екстрактів рослинну сировину екстрагували 50 % та 70 % етанолом при кімнатній температурі протягом 2 тижнів. Отримані екстракти концентрували шляхом відгонки розчинників на водяній бані та висушували у сушильній шафі при температурі $t=22\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Дослідження протимікробної активності екстрактів *Populus L* виконували методами дифузії в агар та серійних розведень в агарі.

Результати та обговорення. Екстракти, які отримані з пагонів тополі екстракцією 50 % та 70 % спирту володіє антибактеріальною дією по

відношенню до всіх грамнегативних тест-штамів мікроорганізмів та до клінічних *E. coli*, *P. mirabilis* та *K. pneumoniae*. Діаметри зон затримки росту складала 21-25 мм. По відношенню до клінічних штамів *P. aeruginosa* та *P. vulgaris* діаметри зон затримки росту у екстракту з 50 % спиртом були 19– 21 мм, у 70 % - 23-25 мм.

У ході дослідження щодо грамнегативних тест-штамів встановлено, що бактерицидна дія проявлялась при концентрації 125 мг/мл, бактериостатична дія при концентрації 62,5 мг/мл стосовно 50 % та 70% спиртових екстрактів *Populus L.* До клінічних штамів грамнегативних мікроорганізмів бактериостатична дія складала 250-500 мг/мл у 50 % спиртового екстракту, а бактерицидна 125-250 мг/мл. До 70 % спиртового екстракту бактериостатична дія дорівнювала 250-500 мг/мл, бактерицидна 500 мг/мл.

Висновки. Одержані результати можуть бути підставою для розширення показників до застосування екстрактів *Populus L.* Експериментальні дані вказують на доцільність та перспективність подальшого поглибленого дослідження та розробки композицій з кінцевою метою розробки на їх основі нових протимікробних засобів.

ІМУНОСУПРЕСИВНА ХАРАКТЕРИСТИКА МІКРОБІОТИ ВИДІЛЕНЬ ПІДНЕБІННИХ МИГДАЛИКІВ У ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ТОНЗИЛІТ

Сидорчук Леонід Ігорович,

к.мед.н., доцент кафедри
мікробіології та вірусології
Буковинського державного
медичного університету

Сидорчук Ігор Йосипович,

д.мед.н., професор кафедри
мікробіології та вірусології
Буковинського державного
медичного університету

Міхєєв Андрій Олександрович,

к.біол.н., доцент кафедри
мікробіології та вірусології
Буковинського державного
медичного університету

Попович В.Б.

асистент кафедри
мікробіології та вірусології
Буковинського державного
медичного університету

Резюме: Провідним збудником хронічного тонзиліту у дітей є *S. aureus*, який персистує на слизовій оболонці піднебінних мигдаликів у 82,93% дітей, хворих на хронічний тонзиліт у високому популяційному рівні ($7,23 \pm 0,60$ ІгКУО/мл), проявляє високу антилізоцимну активність ($0,271 \pm 0,021$ мкг/мл), а також інактивує ІгМ на 26,57%, ІгG – на 35,41% та ІгА – на 23,67%, а фагоцитарну активність нейтрофільних гранулоцитів на перших етапах. Часто персистують на слизовій оболонці піднебінних мигдаликів стрептококи: *S. pyogenes* (у 26,83% пацієнтів) і *S. anginosus* (у 12,20%) у високому популяційному рівні ($7,07 \pm 0,17$ ІгКУО/мл і $7,12 \pm 0,14$ ІгКУО/мл відповідно). Вони інактивують ІгМ на 21,22% і на 12,44% відповідно, ІгG – на 36,20% і на 8,78% відповідно та ІгА – на 22,03% і на 17,72% відповідно. Фагоцитарну активність нейтрофільних гранулоцитів на 45,68% і 11,50% відповідно. Нечасто виявляються на слизовій оболонці піднебінних мигдаликів *M. catarrhalis* (у 14,63%), *E. coli* (у 17,07%) та анаеробні грампозитивні і грамнегативні бактерії, які персистують у критичному

популяційному рівні (від $5,34 \pm 0,14$ IgKYO/мл до $6,95 \pm 0,08$ IgKYO/мл), вони проявляють антилізоцимну активність та знижують титри імуноглобулінів основних класів та фагоцитарну активність нейтрофільних гранулоцитів периферичної крові.

Ключові слова: хронічний тонзиліт, діти, мікробіота, антилізоцимна, протиімуноглобулінова та антифагоцитарна активність.

Проблема інфекційно-запальних процесів у піднебінних мигдаликах впирається, з однієї сторони – в особливість персистенції збудників (їх таксономічний склад, популяційний рівень, імуносупресивні властивості, антибіотикочутливість та ін.), а з іншої сторони – в імунологічний статус хворого (стан його факторів і механізмів неспецифічного протиінфекційного та специфічного імунного захисту організму). Не дивлячись на різне походження цих факторів: мікробного та органного, вони взаємопов'язані за будь-яких умов. Організм дитини є не тільки просторово-харчовою базою існування та персистенції мікробіоти, але в ньому у процесі еволюції може змінюватись активність факторів і механізмів неспецифічного та специфічного імунного протиінфекційного захисту, що сприяє формуванню частоти і тяжкості перебігу хвороби, а також трансформації гострого перебігу у хронічне захворювання за рахунок чого можлива зміна як таксономічного складу, так і популяційного рівня кожного таксону, що призводить до дестабілізації мікробіоти на слизовій оболонці піднебінних мигдаликів [3, 5, 6, 9].

Збудники інфекційно-запальних процесів відносяться до патогенних та умовно патогенних і сапрофітних мікроорганізмів, що ускладнює проведення та оцінку мікробіологічних досліджень і потребує нових методичних підходів. Першою умовою вивчення мікробіоти є дослідження таксономічного складу та, що є дуже важливим, встановлення популяційного рівня збудника та його асоціантів. Тільки за цих умов можливо встановити провідного збудника, а також його характеристику патогенності і вірулентності, домінування і значення у саморегуляції мікробіоценозу, імуносупресивну активність. Визначення таксономічного складу, популяційного рівня, мікроекологічних показників та імуносупресивної активності (антилізоцимну, протиімуноглобулінову та антифагоцитарну) мікробіоти виділень слизової оболонки піднебінних мигдаликів у дітей, хворих на хронічний тонзиліт, у сучасних умовах визначають актуальність наукових досліджень [1, 2, 7]].

Мікробіологічним методом проведено вивчення таксономічного складу, популяційного рівня, мікроекологічних показників екосистем «макроорганізм-мікробіом», мікробіоти піднебінних мигдаликів, її антифагоцитарна, антилізоцимна та антиімуноглобулінова активність.

Провідними збудниками інфекційно-запального процесу при хронічному тонзиліті у дітей є *Staphylococcus aureus*, який виявлявся у вогнищі запалення у 82,93% хворих, часто зустрічаються стрептококи (*S. pyogenes*, *S. anginosus*), нечасто – *E. coli*, *M. catarrhalis* та анаеробні грампозитивні і грамнегативні бактерії.

На слизовій оболонці піднебінних мигдаликів найвищий популяційний рівень встановлений у *S. aureus* ($7,23 \pm 0,61$ IgKYO/мл) та у *H. Influenzae* ($7,21 \pm 0,23$

IgKYO/мл). Незначно нижчий (на 1,54% і на 2,26%) популяційний рівень встановлений у *S. anginosus* і *S. pyogenes* відповідно. В інших мікроорганізмів популяційний рівень був нижче 7,00 IgKYO/мл.

Домінуючу роль за кількістю життєздатних колонійутворюючих мікробних тіл у біотопі посідає провідний збудник *S. aureus*, а домінування *S. anginosus* менше у 3,14 разів, *S. pyogenes* – у 6,95 разів, *M. catarrhalis* – у 6,03 рази, *E. coli* – 6,58 разів. У формуванні мікробіоти на слизовій оболонці піднебінних мигдаликів провідну роль відіграє *S. aureus*, менша (у 3,20 рази) роль відводиться *S. anginosus*, *M. catarrhalis*, *E. coli* і *S. pyogenes* та *P. niger*.

Найвищу значимість для сформованого мікробіоценозу на поверхні слизової оболонки піднебінних мигдаликів дітей, хворих на хронічний тонзиліт, відіграє *S. aureus*. Значимість інших знижена у 3,2 рази у *S. anginosus*, у 5,33 рази – у *P. niger*, у *M. catarrhalis* - у 6 разів, у *E. coli* та *S. pyogenes* – у 6,86 разів.

Саморегуляція мікробіоценозу слизової оболонки піднебінних мигдаликів у дітей, хворих на хронічний тонзиліт, забезпечується *S. aureus*, значно менша у 10,21 разів роль у цьому належить *S. anginosus*, *M. catarrhalis* – (у 38,85 разів), *S. pyogenes* – (у 48,60 разів). Інші мікроорганізми практично не впливають на регуляцію мікробіоценозу.

Для росту і розмноження бактерій необхідні оптимальні просторово-харчові умови та відсутність інгібуючих факторів у біотопі. Інгібуючими факторами у біотопі постійно присутні гуморальні фактори (лізоцим, комплемент, природні і специфічні антитіла, інтерферони та ін.) та клітинні фактори, що пригнічують ріст мікроорганізмів. У залежності від продукції мікроорганізмами факторів, що протидіють імунному захисту організму, вони отримують умови для підвищення популяційного рівня. Тому актуальним є визначення імуносупресивної дії збудників захворювання та їх асоціантів.

Всі таксони, що ізольовані та ідентифіковані із виділень слизової оболонки піднебінних мигдаликів (їх супернатанти) інгібують на 11,50% – 62,72% фагоцитарну активність нейтрофільних гранулоцитів периферичної крові хворих дітей. Роль інактивації залежить від природи таксону. Так, провідний збудник *S. aureus* пригнічує фагоцитарну активність на 62,72%, а фагоцитарне число – на 62,80%, *S. pyogenes* – на 45,68%; 91,61 відповідно, *B. fragilis* – на 42,16%; 47,03% відповідно, *P. melaninogenicus* – на 47,24% і на 64,09% відповідно.

Виділені та ідентифіковані провідні збудники (89,87%), що персистують на поверхні слизової оболонки піднебінних мигдаликів, проявляють антилізоцимну активність, рівень продукції якої залежить від таксону. Всі виділені штами *S. aureus*, *S. pyogenes*, *S. anginosus*, *H. influenzae*, *P. magnus*, *P. melaninogenicus* і *P. loescheii* проявляють антилізоцимну активність (АЛА). Найвищий рівень АЛА проявляє *S. pyogenes*, дещо менше (на 3,23%) АЛА у *S. aureus*, *P. melaninogenicus*, *S. anginosus*, *E. coli*, *B. fragilis*.

Протиінфекційним захистом організму людини виступають природні і специфічні імуноглобуліни. Особлива роль у захисті належить імуноглобулінам основних класів (IgM, IgG, IgA). Саме вони проявляють специфічний захист і беруть участь у неспецифічній протиінфекційній реактивності організму.

У виділених та ідентифікованих штамів провідних збудників та їх асоціантів встановлена антиімунглобулінова активність, яка проявлялась стосовно IgM від 4,55% до 25,57%, IgG – від 6,04% до 36,20% та IgA – від 9,47% до 27,99% і залежала від штаму таксону.

Штами *S. aureus* інактивують IgM на 26,57%, штами *S. pyogenes* – на 21,22%, *P. loescheii* – на 18,35%, *H. influenzae* – на 18,47%, *P. niger* – на 17,38%, *P. melaninogenicum* – на 17,86%, *M. catarrhalis* – на 15,15%, *S. anginosus* – на 12,44%, *E. coli* – на 12,11%, *B. fragilis* – на 10,81%. В інших асоціантів виявлена тенденція до інактивації IgM ($p > 0,05$).

Імуноглобулін G, який відіграє ключову роль у гуморальному протиінфекційному захисті, опсонізації мікроорганізмів та в інших механізмах захисту, інактивують як провідні збудники, так й їх асоціанти. Найвищий рівень інактивації IgG встановлений у *S. pyogenes* (на 36,20%), у *S. aureus* – (на 35,41%), *H. influenzae* (на 30,46%), *B. fragilis* (на 24,90%), *P. melaninogenicus* (на 24,60%), *E. coli* (на 24,16%), *P. niger* (на 19,78%), *M. catarrhalis* (на 18,84%). *S. anginosus* і *C. albicans* проявляють тенденцію до зниження активності IgG.

У захисті слизової оболонки провідну роль відіграє секреторний IgA який формується в епітеліальних клітинах на основі сироваткових IgA та секреторного компонента. Руйнування ферментами бактерій IgA призводить до зменшення концентрації секреторного IgA, що призводить до пониження регулюючої функції у формуванні нормобіоценозу біотопу і є важливою інформацією про інактивацію IgA збудниками інфекційно-запального процесу на слизовій оболонці піднебінних мигдаликів дітей, хворих на хронічний тонзиліт.

Мікроорганізми, які персистують на слизовій оболонці піднебінних мигдаликів дітей, хворих на хронічний тонзиліт, інактивують імуноглобулін A. Високий рівень інактивації IgA встановлений у грамнегативних анаеробних бактерій. *B. fragilis* інактивує IgA на 27,65%, *P. melaninogenicus* – на 25,36%, і грампозитивні анаеробні коки (*P. magnus* – на 27,65%), а також *E. coli* – на 27,99%. Провідні збудники *S. aureus* інактивує IgA на 23,67%, *S. pyogenes* – на 22,03%, *S. anginosus* – на 17,72%, *H. Influenzae* на 17,44%, *M. catarrhalis* – на 9,47%, що враховується як потенційна можливість інактивувати IgA.

Серед виділених штамів, що відносяться до 14 різних таксономічних груп, тільки штами 7 таксонів інактивують імуноглобуліни основних класів (*S. aureus*, *S. pyogenes*, *H. influenzae*, *E. coli*, *P. niger*, *B. fragilis*, *P. melaninogenicus*). *S. anginosus* інактивує IgM та IgA, *M. catarrhalis* тільки IgM та IgG.

Висновки:

1. Провідним збудником хронічного тонзиліту у дітей є *S. aureus*, який персистує на слизовій оболонці піднебінних мигдаликів у 82,93% дітей, хворих на хронічний тонзиліт у високому популяційному рівні ($7,23 \pm 0,60$ IgKYO/мл), проявляє високу антилізоцимну активність ($0,271 \pm 0,021$ мкг/мл), а також інактивує IgM на 26,57%, IgG – на 35,41% та IgA – на 23,67%, фагоцитарну активність нейтрофільних гранулоцитів на 62,72%, фагоцитарне число - на 62,80%.

2. Часто персистують на слизовій оболонці піднебінних мигдаликів дітей, хворих на хронічний тонзиліт, стрептококи (*S. pyogenes* у 26,83% пацієнтів) і

S. anginosus (у 12,20%)) у високому популяційному рівні ($7,07 \pm 0,17$ IgKУО/мл і $7,12 \pm 0,14$ IgKУО/мл відповідно), інактивують IgM на 21,22% і на 12,44% відповідно, IgG – на 36,20% і на 8,78% відповідно та IgA – на 22,03% і на 17,72% відповідно.

3. Нечасто виявляються на слизовій оболоні піднебінних мигдаликів *M. catarrhalis* (у 14,63%), *E. coli* (у 17,07% пацієнтів) та анаеробні грампозитивні і грамнегативні бактерії, які персистують у критичному популяційному рівні (від $5,34 \pm 0,14$ IgKУО/мл до $6,95 \pm 0,08$ IgKУО/мл), проявляють антилізоцимну активність та знижують концентрат імуноглобулінів основних класів, інгібують фагоцитарну активність нейтрофільних гранулоцитів периферичної крові на перших етапах феномена.

Література

1. Антилизоцимная активность некоторых энтеробактерий / [Р. Х. Гайрабеков, Р. Х. Гайрабекова, С. А. Губханова и др.]. // *Естественные науки*. – 2011. – №2. – С. 113–117.
2. Антилизоцимная, антиинтерфероновая и антикомплементарная активность некоторых бактерий семейства Enterobacteriaceae / [Р. Х. Гайрабеков, Р. Х. Гайрабекова, С. А. Губханова и др.]. // *Современные проблемы науки и образования*. – 2016. – №5. – С. 329-329.
3. Бойко О. В. Прогностическое значение факторов персистенции условно-патогенных микроорганизмов в формировании бактерионосительства / О. В. Бойко, А. А. Терентьев. // *Клиническая лабораторная диагностика*. – 2008. – №9. – С. 85а–85.
4. Бухарин О.В. Межбактериальные взаимодействия / О.В. Бухарин, Б.Я. Усвяцов, Л.М. Хуснутдинова // *Ж. микробиол., эпидемиол. и иммунобиол.* – 2003. – № 4. – С. 3-8
5. Ильницкая А. С. Анализ факторов персистенции у бактерий, вегетирующих на слизистой верхних и нижних дыхательных путей у больных с острыми и хроническими бронхолегочными заболеваниями / А. С. Ильницкая, В. В. Кичикова. // *Медицинский альманах*. – 2011. – №4. – С. 69–71.
6. Исследование персистентных свойств микрофлоры респираторного тракта больных хроническими неспецифическими заболеваниями нижних дыхательных путей / Е. В.Беляева, Е. В. Борискина, Г. Б. Ермолина, Н. А. Любавина. // *Медицинский альманах*. – 2010. – №2(11). – С. 266–269.
7. Михайлова Е.А., Лунда А.П., Бигеев М.И. Антииммуноглобулиновая активность бактерий и ее диагностическая ценность // *Персистенция бактерий: сб. научн. тр.* [Под ред. О.В. Бухарина]. – Куйбышев, 1990. – С.107-113.
8. Пат. №2236465 РФ. Способ определения антииммуноглобулиновой активности микроорганизмов. /Бухарин О.В., Чайникова И.Н., Вальшев А.В.и др. Приоритет от 24.09.2002; опубл. 20.09.2004. Бюл. № 26.
9. Персистирование бактерий в респираторном тракте: антииммуноглобулиновая активность возбудителей заболеваний. / [Н. В. Меньков, Е. В. Беляева, Е. В. Борискина и др.]. // *Пульмонология. Приложение*. – 2004. – №1. – С. 429.

АНАЛІЗ ПОВЕДІНКОВИХ ЗМІН ПАЦІЄНТІВ ЛІКАРЯ - СТОМАТОЛОГА ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-2019

Трохимець Юлія Володимирівна
студентка 5 курсу

Науковий керівник: Сороченко Григорій Валерійович
доктор медичних наук, професор
Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця
Кафедра дитячої терапевтичної стоматології та профілактики стоматологічних
захворювань

Вступ. Нове захворювання, викликане коронавірусом 2019 (COVID-19) спричинило безпрецедентну світову кризу охорони здоров'я [1]. Інфікування людини вірусом SARS-CoV-2 призводить до ураження багатьох органів та має чисельні клінічні прояви. Ряд новітніх досліджень присвячений проявам даного захворювання в порожнині рота [2-5]. Зниження уваги до стану стоматологічного здоров'я на тлі карантинних обмежень може бути підґрунтям до значного розповсюдження інтенсивності основних стоматологічних захворювань, насамперед захворювань твердих тканин зубів, тканин пародонту та слизової оболонки порожнини рота. Тому актуальним є вивчення змін самооцінки стану стоматологічного здоров'я та навичок, які пов'язані з доглядом за порожниною рота під час карантину.

Метою дослідження є оцінка та порівняння рівня обізнаності людей про стан їх стоматологічного здоров'я та виконання загальних рекомендацій щодо дотримання гігієни порожнини рота до пандемії Covid-19 та під час неї.

Матеріали та методи. Було проведено анонімне анкетування 154 людей віком від 17 до 50 років (з них - 46 % чоловіків та 54 % жінок). Для проведення дослідження було розроблено анкету із використанням основних європейських індикаторів стоматологічного здоров'я (Леус П.А., 2014). (Мал.1) Групи однакових питань було розділено на два періоди: ДО карантинних обмежень в зв'язку з пандемією (2019) та ПІД ЧАС (2020). Статистичну обробку проводили з використанням програмного забезпечення «Microsoft Excel 2017».

Анкетування щодо стоматологічного здоров'я

1. Скільки Вам років? _____ 2. Ваша стать: Ж Ч
3. Як Ви оцінюєте стан своїх зубів і ясен ДО карантину? Відмінний Гарний Задовільний
Поганий Не знаю
4. Як Ви оцінюєте стан своїх зубів і ясен ПІД ЧАС карантину? Відмінний Гарний Задовільний
Поганий Не знаю
5. Чи турбував Вас зубний біль ДО карантину? Так Ні Не пам'ятаю
6. Чи турбував Вас зубний біль ПІД ЧАС карантину? Так Ні Не пам'ятаю
7. Скільки разів Ви відвідували стоматолога протягом 2019 року? Один раз Два і більше
8. Скільки разів Ви відвідували стоматолога протягом 2020 року? Один раз Два і більше
Не відвідував стоматолога Не пам'ятаю
9. Чи змінилась щоденна кратність чищення зубів ДО карантину та ПІД ЧАС? Так Ні
10. Кратність чищення зубів ДО карантину Один раз в день Два рази в день Три рази на день
Чотири рази на день Іноді Ніколи
11. Кратність чищення зубів ПІД ЧАС карантину Один раз в день Два рази в день Три рази на день
 Чотири рази на день Іноді Ніколи
12. Якою зубною пастою Ви користуєтесь? (назва) _____
З фтором Без фтору Не знаю
13. Чи використовуєте Ви засоби інтердентальної гігієни (флоси (зубні нитки), йоршики) ДО карантину?
Так, використовую флоси і йоршики Так, використовую флоси Ні, не використовую
14. Чи використовуєте Ви засоби інтердентальної гігієни (флоси (зубні нитки), йоршики) ПІД ЧАС карантину?
15. Скільки часу Ви витрачаєте на чищення зубів ДО карантину?
3 хвилини і більше 1-2 хвилини Не знаю
16. Скільки часу Ви витрачаєте на чищення зубів ПІД ЧАС карантину?
3 хвилини і більше 1-2 хвилини Не знаю
17. Ваше відношення до паління? Не палю Зрідка палю Постійно палю
Палив(ла), але кинув(ла) до карантину Не палив(ла), але почав(ла) в період карантину
18. Як часто Ви вживали нижчеперераховані продукти і напої навіть в невеликих кількостях ДО карантину?
Свіжі фрукти Рідко Кожен день Декілька разів на день
Торт, солодкі пироги, булочки Рідко Кожен день Декілька разів на день
Лимонад, кока-кола Рідко Кожен день Декілька разів на день
Цукерки Рідко Кожен день Декілька разів на день
Чай з цукром Рідко Кожен день Декілька разів на день
19. Як часто Ви вживали нижчеперераховані продукти і напої навіть в невеликих кількостях ПІД ЧАС карантину?
Свіжі фрукти Рідко Кожен день Декілька разів на день
Торт, солодкі пироги, булочки Рідко Кожен день Декілька разів на день
Лимонад, кока-кола Рідко Кожен день Декілька разів на день
Цукерки Рідко Кожен день Декілька разів на день
Чай з цукром Рідко Кожен день Декілька разів на день

Дякую за уважне заповнення анкети та за Ваш час! Ваші відповіді допоможуть планувати профілактичні заходи для збереження Вашого здоров'я.

Малюнок 1. «Анкета стоматологічного здоров'я»

Результати дослідження. В результаті порівняння даних анкетування, було встановлено, що під час карантину на 8-12% зменшилася кількість відвідувань стоматолога та на 21 % зросла частина людей, які не відвідували стоматолога взагалі. Також відмічалось, що на 11 % зросла частота скарг на зубний біль. При цьому було відмічено, що рівень самооцінки стану зубів та ясен майже не змінився (1-2,5 %).

Під час аналізу змін відношення до правил догляду за порожниною рота було з'ясовано, що чистити зуби двічі на день під час карантину люди стали на 9,3 % менше, а 1 раз на день – на 6 % більше.

В ході оцінки харчових вподобань проанкетованих було встановлено незначне підвищення (1-3 %) частоти та кратності вживання цукровмісних продуктів та напоїв.

Висновки. Таким чином, в результаті проведеного дослідження було проведено аналіз змін рівня самооцінки стоматологічного здоров'я людей віком 17-50 років та виконання ними загальних рекомендацій щодо дотримання гігієни порожнини рота до пандемії Covid-19 та під час неї. Було встановлено, що під час карантину: на 8-12 % зменшилася кількість відвідувань стоматолога; на 21 % зросла частина людей, які не відвідували стоматолога взагалі; на 11 % зросла частота скарг на зубний біль; чистити зуби двічі на день під час карантину люди стали на 9,3 % менше. Отримані дані вказують на зниження уваги до стану стоматологічного здоров'я під час карантину, що може бути підґрунтям до зростання розповсюдженості та інтенсивності основних стоматологічних захворювань, насамперед захворювань твердих тканин зубів та тканин пародонту. Вищезазначені факти спонукають до розробки нових профілактичних програм із додатковим залученням можливостей засобів масового інформування (інтернет, соціальна реклама, волонтерство тощо).

Література:

1. Nemeth, K. M. E.; Matus, A. C. P. & Carrasco, S. R. R. «Oral manifestations of COVID-19». *Int. J. Odontostomat.*, 14(4):555-560, 2020.
2. Soares C.D., Carvalho R.A., Carvalho K.A., Carvalho M.G., Almeida O.P. «Oral lesions in a patient with Covid-19». *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2020 Jul 1;25(4): 563-564.
3. Biadsee A. , Biadsee A., Kassem F., Dagan O. , Masarwa S. , Ormianer Z. «Olfactory and Oral Manifestations of COVID-19: Sex-Related Symptoms-A Potential Pathway to Early Diagnosis» *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2020 Oct;163(4):722-728.
4. Chena J., Qi T., Liua L., Ling Y., Qianc Z., Li T., Li F., Xuf Q., Zhange Y., Xua S., Songg Z., Zeng Y., Shena Y., Shii Y., Zhu T., Lub H. «Clinical progression of patients with COVID-19 in Shanghai, China» *Journal of Infection*, 80 (2020) e1–e6.
5. Amorim J., Costa Normando A. G., Carvalho da Silva R. L., De Paula R. M., Cembranel A. C., Santos-Silva A. R., Guerra E. S. «Oral mucosal lesions in a COVID-19 patient: New signs or secondary manifestations?» *International Journal of Infectious Diseases*, p. 326-328, 2020.

ІМУНОГІСТОХІМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПЛАЦЕНТАРНОЇ ЛУЖНОЇ ФОСФАТАЗИ У ТРОФОБЛАСТІ ПРИ НЕЗРІЛОСТІ ХОРІАЛЬНОГО ДЕРЕВА ПЛАЦЕНТИ НА ФОНІ ЗАЛІЗОДЕФІЦИТНОЇ АНЕМІЇ ВАГІТНИХ

Тюленєва Олена Анатоліївна

к.мед.н., доцент
Буковинський державний медичний університет
м.Чернівці, Україна

Тюленєва Віалланта Олександрівна

студентка
Буковинський державний медичний університет
м.Чернівці, Україна

Залізодефіцитна анемія вагітних (ЗДАВ) є актуальною проблемою сучасного акушерства, її частота коливається від 28 до 85%. У попередніх дослідженнях показано, що плаценти при гестації на фоні залізодефіцитної анемії порівняно з фізіологічною вагітністю характеризуються незрілістю хоріального дерева, ступінь якої корелює зі ступенем залізодефіциту та анемії [1, 2]. Ознаки гальмування розвитку хоріального дерева плаценти проявляються більшим відсотком гестаційно менш зрілих вільозних структур [2].

Незрілість хоріального дерева плаценти відповідно терміну гестації є морфологічною передумовою хронічної плацентарної недостатності (ХПН) [3]. Принципово важливим критерієм ступеня компенсованості ХПН є рівень синтетичної функції плаценти [4]. Одним із специфічних білків трофобласта хоріальних ворсин і водночас ферментом є плацентарна лужна фосфатаза (ПЛФ) [5], і ми вважаємо за доцільне вивчення продукції ПЛФ трофобластом плаценти для подальшого розуміння морфогенезу ХПН при гестації на фоні ЗДАВ.

Мета дослідження: імуногістохімічним методом встановити кількісні параметри вмісту лужної фосфатази в трофобласті вільозних структур плаценти при залізодефіцитній анемії вагітних в аспекті хронічної плацентарної недостатності.

Матеріал і методи. Досліджено 140 плацент спостережень фізіологічної вагітності та гестації на фоні ЗДАВ I, II та III ступенів тяжкості без ХПН та з клінічними ознаками ХПН. Критерієм ступеня тяжкості ЗДАВ за матеріалами медичної документації була концентрація гемоглобіну в крові вагітної. Термін пологів 37-40 тижнів. Кількість спостережень у конкретних групах дослідження надані у таблицях 1 і 2.

Матеріал плаценти фіксували 24 години в нейтральному забуференому 10% розчині формаліну, зневоднювали у висхідній батареї спиртів та заливали в парафін при 58С. Гістологічні зрізи товщиною 5 мкм використовували для

постановки імуногістохімічної методики із застосуванням первинних антитіл проти плацентарної лужної фосфатази. Візуалізацію первинних антитіл проводили полімерною системою DAKO [6]. Концентрацію плацентарної лужної фосфатази вимірювали у відносних одиницях оптичної густини методом комп'ютерної мікроденситометрії за допомогою комп'ютерної програми ImageJ (версія 1.48v, вільна ліцензія, W.Rasband, National Institute of Health, USA, 2015). Статистичні обрахунки здійснювали в середовищі комп'ютерної програми PAST 3.06 (вільна ліцензія, O.Hammer, 2015) [7].

Результати дослідження. Показники імуноекспресії ПЛФ у синцитіотрофобласті хоріальних ворсин плацент при фізіологічній вагітності та на фоні ЗДАВ в аспекті ХПН подано у таблицях 1 і 2.

Таблиця 1

Оптична густина імуногістохімічного забарвлення на плацентарну лужну фосфатазу у трофобласті хоріальних ворсинок плаценти (групи контролю)

Оптична густина забарвлення (в.о. опт. густини)	Групи порівняння			
	Фізіологічна вагітність (n=20)	ХПН без ЗДАВ (n=20)	ЗДАВ без ХПН (n=38)	
			I ст (n=20)	II ст (n=18)
Плацентарна лужна фосфатаза	0,236±0,0015	0,208±0,0014	0,227±0,0016	0,218±0,0018

Таблиця 2

Оптична густина імуногістохімічного забарвлення на плацентарну лужну фосфатазу у трофобласті хоріальних ворсинок плаценти (основні групи)

Оптична густина забарвлення (в.о. опт. густини)	Основні групи		
	ХПН зі ЗДАВ I ст (n=22)	ХПН зі ЗДАВ II ст (n=24)	ХПН зі ЗДАВ III ст (n=16)
Плацентарна лужна фосфатаза	0,198±0,0012	0,185±0,0014	0,176±0,0012

При ХПН без ЗДАВ суттєво знижується середня концентрація ПЛФ у синцитіотрофобласті хоріальних ворсин порівняно з фізіологічною вагітністю. Водночас, у групах спостережень за відсутності клінічних ознак ХПН зниження концентрації ПЛФ у вказаних структурах плацент при ЗДАВ I і II ступеня є помірним. Такі результати імуногістохімічних досліджень ПЛФ можна пояснити незначним гальмуванням розвитку хоріального дерева плацент при ЗДАВ I і II ступенів та певною компенсацією ХПН на рівні метаболізму (без дефіциту маси плода, новонародженого) в даній групі спостережень.

У всіх спостереженнях вагітності на фоні ЗДАВ з наявними клінічними ознаками ХПН відмічено прогресуюче зниження імуногістохімічної концентрації ПЛФ в синцитіотрофобласті.

Висновки. При гестації на фоні залізодефіцитної анемії зниження продукції плацентарної лужної фосфатази синцитіотрофобластом хоріальних ворсин віддзеркалює ступінь дозрівання хоріального дерева плаценти та корелює зі ступенем анемії. Хронічна плацентарна недостатність, зумовлена незрілістю хоріальних ворсин плаценти на фоні залізодефіциту, може бути компенсована на рівні метаболізму.

References:

1. Benirschke K, Burton GJ, Baergen RN. Pathology of the human placenta. 2th ed. New York: Springer; 2011. 974 p.
2. Garvasuk OV, Davydenko IS. Morfometrychni parametry predchasnoho dozrivannia khorialnoho dereva platsenty pry zalizodefitytnii anemii vahitnykh u hestatsiinomu aspekti [Morphometrical Parameters Of Preterm Maturing Of Placenta Chorial Tree In Pregnant Women With The Iron-Deficiency Anemia In Gestational Aspect]. *Neonatolohiya, khirurgiya ta perynatal'na medytsyna*. 2015;5(4):90-95. [Ukrainian]
3. Burton GJ, Fowden AL. The placenta: a multifaceted, transient organ. *PhilosTrans R Soc Lond Ser BBiol Sci* [Internet]. 2015[cited 2018 Dec 27]; 370(1663):20140066.
4. Burton GJ, Fowden AL, Thornburg KL. Placental origins of chronic disease. *Physiol Rev*. 2016;96(4):1509–65. doi: 10.1152/physrev.00029.2015
5. Garvasuk OV, Davydenko IS. Platsentarna luzhna fosfataza v trofoblasti platsenty vahitnykh iz zalizodefitytynoyu anemiyeyu za umov predchasnoho dozrivannya khorial'noho dereva [Placental alkaline phosphatase in trophoblast of the placenta in gravidas with iron deficiency anemia in terms of the chorial tree prematuration]. *Klinichna anatomiya ta operatyvna khirurgiya*. 2017;1(16):11-16. [Ukrainian]
6. Clive RT, Rudbeck L. Immunohistochemical Staining Methods. Education Guidebook. 6th ed. Dako Denmark A/S, An Agilent Technologies Company; 2013. 215 p.
7. Hammer Ø. PAST: Paleontological Statistics, Version 3.06. Reference manual / Ø. Hammer // Oslo: Natural History Museum University of Oslo. – 2015. – 221p.

COVID – 19: ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ДАНИХ ФУНДАМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ АНОСМІЇ В НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Хламанова Лідія Іванівна

кандидат біологічних наук,
доцент кафедри гістології та ембріології
Національний медичний університет
імені О.О.Богомольця, Київ

Чайковський Юрій Богданович

доктор медичних наук, професор,
член-кореспондент НАМН України
завідувач кафедри гістології та ембріології
Національний медичний університет
імені О.О.Богомольця, Київ

Вступ. Сучасні світові тенденції щодо модернізації освітньої діяльності в умовах глобалізації суспільного, економічного, політичного та освітнього просторів змінюють пріоритети при підготовці фахівців .й насамперед у галузі медицини. Порівняно з іншими видами людської діяльності та відповідними системами знань навчання в медицині пов'язане чи не з найбільшим обсягом різноманітної інформації щодо засвоєння та застосування в діагностичному та лікувальному процесі. Слід врахувати, що цей обсяг інформації постійно оновлюється та переглядається, що потребує безперервності процесу післядипломного навчання. В вищій медичній освіті велику актуальність набуває започатковане роботами американського психолога та педагога Джона Дьюї (J. Dewey) проблемне навчання. Він запропонував змінити парадигму навчання з простого запам'ятовування інформації на активну участь самих студентів у процесі набуття знань згідно їх пізнавальної активності та зацікавленості. Вчений також склав основні правила нового методу навчання – дослідницького, в процесі якого відновлюється хід дій, що мають місце в науці та техніці.

Метою нашої роботи є опис фундаментального дослідження аносмії в умовах пандемії та аналіз імплементації його даних в дистанційне навчання студентів медичного університету.

Ми наводимо приклад застосування нами в навчальній діяльності кафедри гістології та ембріології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, Київ (Україна) актуальних наукових даних (D. H. Brann *et al.*, (2020). Non-neuronal expression of SARS-CoV-2 entry genes in the olfactory system suggests mechanisms underlying COVID-19-associated anosmia. *Science advances*, 6 (31), eabc5801). DOI: 10.1126/sciadv.abc5801

Автори цього дослідження вивчали причини порушення у пацієнтів із COVID-19 нюхової функції - аносмії, що є поширеним симптомом COVID-19, але її етіологія залишалася невідомою. Постає ключове питання: чи вірус SARS-CoV-2 (CoV-2) - збудник COVID-19 - впливає на нюхові відчуття безпосередньо, інфікуючи нюхові сенсорні нейрони в нюховій цибулині, або опосередковано, через ушкодження підтримуючих клітин нюхового епітелію.

Обговорення повної відсутності нюхового відчуття-аносмії.

Для реалізації поставленої мети дослідники відомих університетів США та Європи провели спільне дослідження. Вченими визначалися типи клітин у нюховому епітелії та у нюховій цибулині, які експресують молекули, що сприяють входженню (є **рецептором**) вірусів SARS – CoV- 2. На навчальних Zoom - конференціях нами звертається увага студентів на доцільність різних методичних підходів: так, об'ємне секвенування проведене на мишах, нелюдських приматах та слизовій оболонці людей продемонструвало, що нюхова слизова оболонка миші, мавпи, а також людини експресує два ключових гени, що беруть участь у входженні SARS – CoV-2: ген ангіотензин-конвертуючого ензиму 2 (ACE2) і поверхневої клітинної протеази (TMPRSS2). Однак одноклітинне секвенування виявило, що ACE2 експресується скоріше в підтримуючих клітинах, стовбурових клітинах і периваскулярних клітинах, ніж в нейронах. Імунологічне фарбування підтвердило ці результати та виявило експресію білка ACE2 в дорзально розташованих нюхових **епітеліальних** клітинах та **перипіцитах** нюхової цибулини мишей. На основі цих даних автори припустили, що інфікування CoV-2 саме **не-нейрональних** типів клітин призводить до аносмії та споріднених з нею порушень сприйняття нюху.

Для детального обговорення та поглибленого розуміння будови і функції нюхової слизової оболонки та її власної пластинки ми представляємо студентам використану авторами схему трьох типів клітин нюхового епітелію в одношаровому багаторядному призматичному:

1) нюхові нейросенсорні клітини - біполярні нейрони, аксони яких утворюють нюхові шляхи, а дендрити формують нюхові цибулини, від поверхні останніх відходять довгі знерухомлені війки вмонтовані рецептори для пахнучих речовин- одорантів;

2) підтримуючі(опорні) циліндричні клітини, апікальна поверхня вкрита великою кількістю мікрворсинок. Ці клітини найчисленніші в нюховому епітелії, вони здійснюють трофічну та опорну функції;

3) базальні клітини - малодиференційовані, які є джерелом фізіологічної регенерації нюхових та підтримуючих клітин. Також показані у власній пластинці кінцеві відділи трубчасто-альвеолярних нюхових залоз (залоз Боумена), які виділяють на поверхню епітелію білковий водянистий секрет, що містить лізоцим, IgA , лактоферин, одорант-зв'язувальний протеїн.

Молекули одорантів розчиняються в секреті, і в нормі (нами звертається на це увага студентів) сприймаються рецепторами на війках нюхових нейросенсорних клітин та, завдяки внутрішньоклітинним реакціям, виникає потенціал збудження. По аксонах нюхового нерву останній передається в нюхові цибулини мозку. Практичне заняття проведено на on-line Zoom meeting

вивчаючи розділи предмета гістології: цитології, загальної гістології та спеціальної гістології. Здійснювали горизонтальне інтегроване навчання студентів-медиків 1 та 2 курсів. На кожному етапі на основі дослідницького методу нами поступово були впроваджені в навчальний процес дані наукового фундаментального дослідження шляхом інтерактивного спілкування, мультимедійної інтерпретації студентами попередніх фундаментальних знань й набутих ними умінь порівнювати і відрізняти та навичок, спиратись на існуючі концептуальні рамки знань, трактувати гістологічні структури в нормальних умовах та за умов патологічних змін.

Висновки:

1) На занятті з використанням даних цього актуального дослідження студенти були проблемно орієнтовані, активно дискутували, а в кінці – переконливо визначили, що головним в механізмі появи симптому захворювання на COVID -19 - аносмії (повної відсутності нюхового відчуття) є інфікування нюхових епітеліальних клітин, тобто **не**-нейрональних типів клітин.

2) Приведений нами приклад застосування в навчальному процесі даних фундаментального наукового дослідження групи вчених (David H. Brann et. all., 2020) покращує професіональну мотивацію студентів та стимулює їх заохочення до подальшої навчально-дослідницької діяльності, забезпечує вплив на процес набуття практичних навичок та розвиток клінічного мислення.

3) Ці наукові дані можуть бути застосовані біологами, імунологами, фізіологами та патологоанатомами, а також викладачами на клінічних кафедрах.

ОБГРУНТУВАННЯ КОНЦЕПТУАЛЬНОЇ МОДЕЛІ ПРОФІЛАКТИКИ НЕБОЙОВОГО ТРАВМАТИЗМУ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В ЗОНІ ЗБРОЙНОГО КОНФЛІКТУ

Швець Андрій Володимирович,
д.мед.н., старший науковий співробітник
Заступник начальника академії з наукової роботи
Українська військово-медична академія
м. Київ, Україна

Халік Сергій Вікторович,
Заступник командувача,
Командування Медичних сил Збройних Сил України
м. Київ, Україна

Середа Ірина Костянтинівна,
к.мед.н., доцент
Доцент кафедри організації медичного забезпечення
Українська військово-медична академія
м. Київ, Україна

Вступ. В збройних силах багатьох країн НАТО наукова спільнота зосереджує більшу частину своїх досліджень на превенції небойового травматизму.

Так, за даними [1] небойові травми та ушкодження протягом 12 років участі військовослужбовців США в збройному конфлікті Іраку та Афганістану склали 34,1% від загальних санітарних втрат та 11,5% усіх смертей. При цьому більша частка небойових травм (НБТ) спостерігалася у військовослужбовців повітряних сил (66,3%) та ВМС (48,3%), ніж у військовослужбовців сухопутних військ (34,7%) та морської піхоти (25,7%, ($p < 0,001$). До провідних механізмів НБТ належали падіння (21,3%), ДТП (18,8%), технічні причини (12,6%), ушкодження тупими предметами (10,8%), вогнепальні поранення (7,1%) та спортивні травми (6,8%). Відношення НБТ до бойових санітарних втрат з часом не зменшувалося, залишаючись на рівні приблизно 35% (за зваженим середнім значенням) та приблизно 39% після 2006 року за авторегресивною усередненою інтегрованою моделлю. Така прогностична модель дозволила встановити, що частка НБТ з 2015 по 2022 рр. становитиме приблизно 41,0% (95% ДІ, 37,8% -44,3%).

Разом з тим, більшість досліджень присвячені вивченню травматизму на основі ретроспективного аналізу. Питаннями комплексної організації профілактики травматизму приділяється мало уваги. Тому актуальним є розроблення концептуальної моделі профілактики небойового травматизму серед військовослужбовців в зоні збройного конфлікту.

Метою роботи стало розроблення концептуальної моделі профілактики небойового травматизму серед військовослужбовців в зоні збройного конфлікту.

Матеріали та методи. Для моделювання та представлення концептуальних основ оптимізованої моделі профілактики небойового травматизму серед військовослужбовців в зоні збройного конфлікту використано метод концептуального моделювання. Для оцінки ефективності та доцільності застосування запропонованої моделі був використаний метод експертних оцінок. Способом проведення експертного оцінювання було обране анкетне опитування за розробленим опитувальником, в якому взяли участь 15 експертів.

У процесі експертної оцінки запропонованих заходів була витримана важлива умова проведення експертизи: підбір експертів, самооцінка рівня знань та досвіду експертів, що дало можливість проводити медико-статистичні розрахунки з врахуванням вагомості експертів.

Оскільки задані фактори були якісними, експертам пропонувалось оцінювати за порядковими (інтервальними) експертними оцінками, за умови, що: 0 - фактор не впливає; 1 - слабкий вплив; 2 - помірний вплив; 3 - значний вплив; 4 - сильний вплив; 5 - дуже сильний.

Із загальної кількості 20% експертів мали стаж роботи до від 11 до 20 років, 25% - від 21 до 30 років, 35% - від 30 до 40 років та 20% більше 40 років.

30% експертів оцінили свої рівень знань та досвіду як високий, а 70% - як середній.

Як видно з наведених даних значний відсоток експертів мають тривалий стаж роботи, а також високий та середній рівень знань та досвіду, що дозволяє розраховувати на отримання об'єктивних, аргументованих і кваліфікованих відповідей на поставлені питання.

Для визначення ступеня впливу окремого фактору у порівнянні з іншими були обчислені вагові та нормовані вагові коефіцієнти застосування запропонованої функціонально-організаційно моделі системи профілактики ментальних розладів в ЗС України. Для аналізу розбіжностей відповідей експертів застосовано показники варіації: μ і Δ .

За результатами відповідей 32 травмованих пацієнтів розраховано коефіцієнти медичної та соціальної ефективності (відповідно K_m - відношення кількості досягнутих медичних результатів до загальної кількості оцінюваних випадків, K_c - (відношення випадків задоволення до загальної кількості випадків, що оцінювали пацієнти) та визначено інтегральний коефіцієнт ефективності ($K_i = K_m * K_c$).

Результати та обговорення.

Аналіз власного та іноземного досвіду в превенції НБТ [2-5] дозволив нам сформулювати основні напрями забезпечення профілактики небойового травматизму військовослужбовців ЗС України в сучасних воєнних конфліктах, яке повинно відбуватися:

через структуру — організаційна структура, кадри, матеріально-технічні ресурси, інформаційна та фінансова компоненти, стандарти;

процес — безпосередня діяльність;

результат — підвищення якості життя військовослужбовців з травмами.

Зазначені концептуальні підходи стали підставою для наукового обґрунтування удосконаленої концептуальної моделі профілактики небойового травматизму військовослужбовців ЗС України в сучасних воєнних конфліктах (рис. 1), в основу якої покладено стратегію подовження тривалості життя, збереження та підвищення його якості у військовослужбовців.

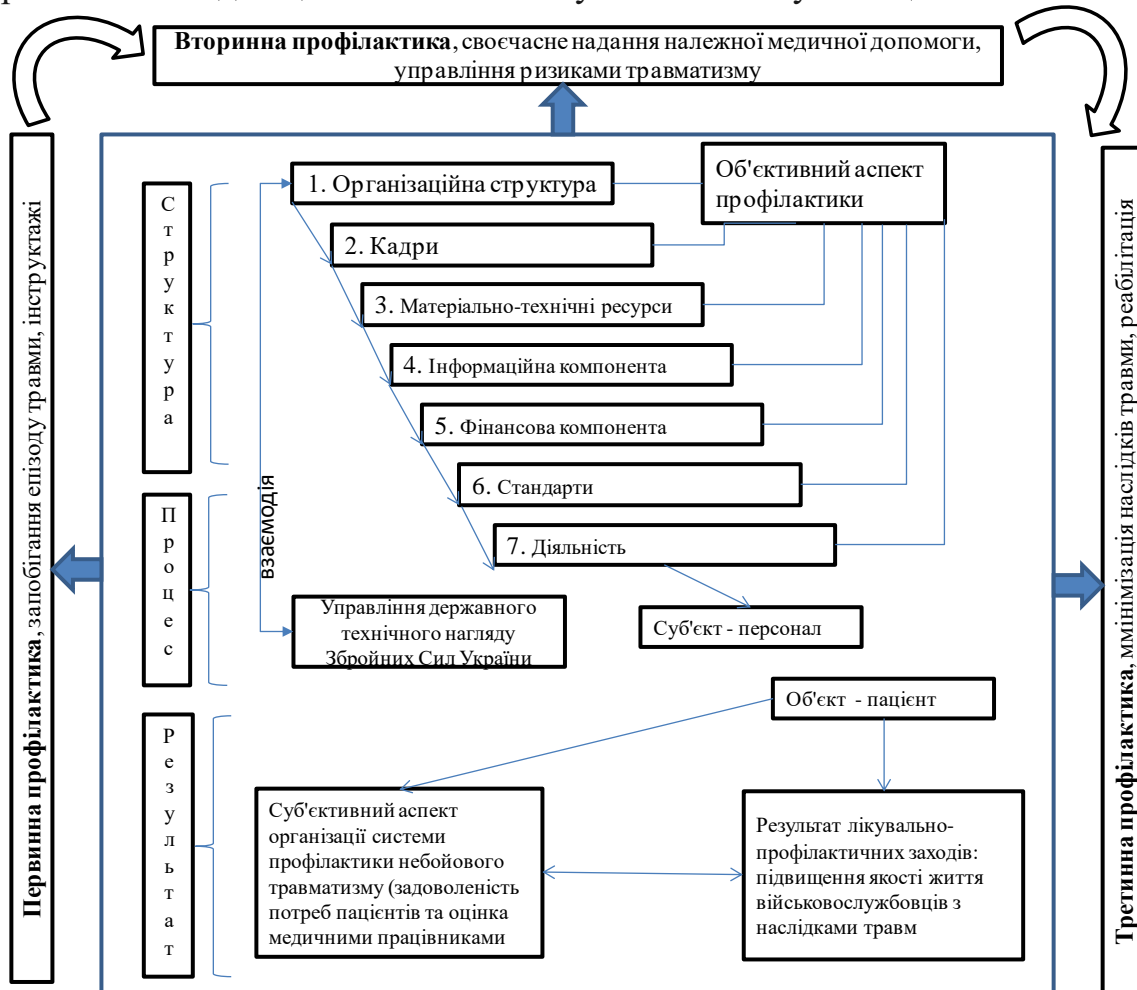


Рис. 1. Концептуальна модель профілактики небойового травматизму військовослужбовців ЗС України в зоні збройного конфлікту.

Представлена модель забезпечує системність та комплексність підходу до вирішення проблеми, визначає в цьому напрямку роль лікаря на первинному рівні надання медичної допомоги, дозволяє усунути виявлені диспропорції у наданні медико-соціальної допомоги.

Важливим організаційним аспектом первинної профілактики є взаємодія медичної служби з Управлінням державного технічного нагляду ЗС України, що займається оцінюванням ризиків на робочому місці та шляхами їхнього зниження, а також про порядок допуску до самостійного виконання робіт та експлуатації обладнання підвищеної небезпеки тощо.

Крім того, у відповідності з посадовими обов'язками командир підрозділу повинен відповідати за забезпечення безпеки в підрозділі, а кожен військовослужбовець повинен суворо дотримуватись вимог безпеки військової служби. Тому профілактичні заходи мають здійснюватися комплексно за різними напрямками, що включають в себе конкретні заходи з урахуванням як загальних принципів зниження травматизму, так і специфічних особливостей

того чи іншого виду діяльності, про що нами було опубліковано раніше [4] у вигляді удосконаленої системи первинної профілактики небойового травматизму військовослужбовців ЗС України в сучасних воєнних конфліктах.

Під час розробки заходів щодо попередження травматизму враховуються причини виникнення травм, їх зв'язок з бойовою підготовкою, спортом, виконанням різних робіт тощо. Командири (начальники) під час планування та проведення будь якого виду військової діяльності або різноманітних робіт повинні враховувати, що:

- за умов мирного часу військовослужбовцю не можна пропонувати роботу або вид діяльності, що протипоказана йому за медичним висновком стану його здоров'я;

- до виконання робіт пов'язаних з підвищеною небезпекою та тих, що потребують професійного добору, допускаються військовослужбовці за наявності діючого висновку психофізіологічної експертизи та діючого медичного заключення про стан його здоров'я та відповідну придатність;

- за умов особливого періоду військовослужбовець не має права відмовитись від виконання поставленої бойової задачі але командир (начальник), що віддає наказ повинен враховувати особливості психоемоційного стану військовослужбовця та стан його здоров'я, в іншому випадку бойова задача може бути не виконана;

- військовослужбовець не має права приховувати будь-які зміни свого психоемоційного стану і фізичного здоров'я, а також будь які зміни поведінки або зміни здоров'я у своїх колег.

Метою вторинної профілактики НБТ є мінімізація травматизму або його ускладнень при отриманні (наприклад, при падінні). Ці заходи включають належну індивідуальну підготовку, навчання правилам першої допомоги, як правильно вставати після падіння, здійснювати зміцнення кісток за допомогою раціонального повноцінного харчування, фізичних вправ, щоб зменшити ймовірність переломів та поліпшити стійкість рівноваги. Невідкладна та своєчасна медична допомога при НБТ передбачає негайне реагування та медичну евакуацію в найближчий медичний підрозділ чи заклад, оцінку стану пацієнта та подальше спеціалізоване лікування травматологом тощо. Далі потребують вивчення ризиків, що призводять, наприклад до падіння, та їх подальша корекція, виявлення та лікування захворювань, які могли сприяти НБТ. Результатом вторинної профілактики є зменшення майбутньої захворюваності та смертності від НБТ.

Третинною профілактикою НБТ є реабілітація. Вона проводиться для запобігання довгостроковим ускладненням та інвалідності після НБТ та якнайшвидшої реінтеграції у військовий колектив. Мета цього етапу полягає в тому, щоб максимізувати рівень відновлення після НБТ та запобігти майбутнім ускладненням.

Було встановлено, що впровадження запропонованої концептуальної моделі на думку експертів буде мати значний позитивний вплив на стан здоров'я військовослужбовців.

Думкою експертів оцінено актуальність запропонованої моделі у $4,8 \pm 0,11$

балів.

Другий блок питань (табл. 1) пропонує визначити, чи позначиться впровадження запропонованої моделі удосконаленої системи на наступних складових частинах лікувально-профілактичних заходів, зокрема дозволить:

1. Виявляти фактори, що призводять до розвитку ускладнень, обумовлених наслідками отриманої травми.

2. Зменшити рівень втрати професійної працездатності військовослужбовців з приводу травми.

3. Покращити якість надання медичних послуг військовослужбовцям в госпітальних умовах.

4. Оптимізувати об'єм профілактичних заходів.

Для оцінки узгодженості відповідей експертів розраховано коефіцієнт конкордації, який склав 0,75, що свідчить про достатню узгодженість відповідей експертів. Отримані нами дані представлені в таблиці 1.

Експертами визначено, що запропонована модель в першу чергу дозволить оптимізувати об'єм профілактичних заходів.

Таблиця 1.

Розподіл вагових та нормованих коефіцієнтів доцільності застосування концептуальної моделі профілактики небойового травматизму серед військовослужбовців в зоні збройного конфлікту

Складові частини лікувально-профілактичних заходів	Вагові коефіцієнти		Нормовані вагові коефіцієнти	Характеристика розбросу оцінок експертів			Показники варіації відповідей експертів	
	Вага фактору, %	Місце за ознакою вагомості		Дисперсія	σ	Коефіцієнт варіації	μ	Δ
1	24,34	2	0,97	0,25	0,53	2,33	0,96	0,59
2	23,27	3	0,93	0,36	0,75	3,55	0,81	0,64
3	23,27	3	0,93	0,36	0,75	3,55	0,81	0,64
4	25,11	1	1,00	0,25	0,52	2,19	0,84	0,44

Другим важливим компонентом застосування запропонованої моделі, на думку експертів, є те, що її застосування дасть змогу виявляти фактори, що призводять до розвитку ускладнень, обумовлених наслідками отриманої травми. Також, на думку експертів, застосування моделі буде мати однаковий виражений ступінь впливу на зменшення рівня втрати професійної працездатності військовослужбовців з приводу травми та покращення якості надання медичних послуг військовослужбовцям в госпітальних умовах.

Середній коефіцієнт кореляції Спірмена для групи в даному блоці питань - 0,58; середня інформаційна близькість думок експертів – 0,52.

Думкою експертів оцінено покращення якості медико-соціальної допомоги пацієнтам з травмами внаслідок застосування запропонованої моделі ($4,35 \pm 0,16$) та узгодженість її компонентів ($4,53 \pm 0,11$).

Третій блок питань до експертів стосувався економічної ефективності використання розробленої моделі. Для оцінки узгодженості відповідей експертів

розраховано коефіцієнт конкордації, який склав 0,82, що свідчить про достатню узгодженість відповідей експертів. Середній коефіцієнт кореляції Спірмена для групи в даному блоці питань - 0,75 середня інформаційна близькість експертів - 0,54.

Експерти висловили одностайну думку, що реалізація розробленої концептуальної моделі профілактики небойового травматизму серед військовослужбовців в зоні збройного конфлікту буде мати економічний ефект, адже вона направлена на більш ефективне і раціональне використання ресурсів (фінансових, матеріально-технічних, кадрових тощо, 70%) та покращення ефективності медичної допомоги (вплив фактору – 51,2%).

Враховуючи, що K_m – це відношення кількості досягнутих медичних результатів до загальної кількості оцінюваних випадків, розрахунок проводився наступним чином: $K_m = 22/32 = 0,687$, де 20 – це 68,7% від загальної кількості опитаних пацієнтів, що відмітили позитивний результат від лікувально-профілактичних заходів. 32 – загальна чисельність опитаних пацієнтів. Коефіцієнт соціальної ефективності (відношення випадків задоволення до загальної кількості випадків, що оцінювали пацієнти) визначали наступним чином: $K_s = 28/32 = 0,875$, де 28 – це 87,5% від загальної кількості респондентів, що позитивно оцінили вплив профілактичних заходів. 32 – загальна кількість опитаних пацієнтів. Враховуючи вищенаведені коефіцієнти вираховували інтегральний коефіцієнт ефективності (K_i) за формулою $K_i = K_m \times K_s$ ($0,687 \times 0,875 = 0,60$).

Таким чином, інтегральний коефіцієнт ефективності (медичної та соціальної) за результатами соціологічного опитування пацієнтів склав 0,60, що у цілому дозволяє позитивно оцінювати запропоновані інновації щодо оптимізації системи профілактики небойового травматизму в зоні збройного конфлікту.

Висновки.

1. Наголошено на важливості організації профілактики небойового травматизму під час застосування військ та показано, що травматизм у певному ступені може бути керованим процесом при організації належних заходів його профілактики.

2. Сформульовано основні напрями забезпечення профілактики небойового травматизму військовослужбовців ЗС України в умовах збройного конфлікту, яке повинно відбуватися: через структуру – організаційна структура, кадри, матеріально-технічні ресурси, інформаційна та фінансова компоненти, стандарти; процес – безпосередня діяльність; результат – підвищення якості життя військовослужбовців з травмами.

3. Обґрунтовано концептуальну модель профілактики небойового травматизму серед військовослужбовців в умовах збройного конфлікту, яка характеризується введенням ряду сфокусованих організаційних заходів первинної, вторинної та третинної профілактики в інтересах підвищення якості її функціонування, а також доведено ефективність її застосування (інтегральний коефіцієнт ефективності – 0,6).

Список літератури

1. Le TD, Gurney JM, Nnamani NS, et al: A 12-year analysis of nonbattle injury among US service members deployed to Iraq and Afghanistan. *JAMA Surg.* 2018; 153(9): 800–7. doi: 10.1001/jamasurg.2018.1166.
2. Jones BH, Perrotta DM, Canham-Chervak ML, Nee MA, Brundage JF. Injuries in the military: a review and commentary focused on prevention. *Am J Prev Med.* 2000 Apr;18(3 Suppl):71-84. doi: 10.1016/s0749-3797(99)00169-5.
3. Ruscio BA, Jones BH, Bullock SH, Burnham BR, Canham-Chervak M, Rennix CP, Wells TS, Smith JW. A process to identify military injury prevention priorities based on injury type and limited duty days. *Am J Prev Med.* 2010 Jan;38(1 Suppl):S19-33. doi: 10.1016/j.amepre.2009.10.004.
4. Khalik S. V., Shvets A.V., Rychka O.V. Retrospective analysis of injuries among servicemen in combat zone and in the daily activity conditions. Proceedings of the 10th International scientific and practical conference. “World science: problems, prospects and innovations”, June 16-18, Toronto, Canada. 2021. Perfect Publishing. Toronto, 2021. P. 66-73. ISBN 978-1-4879-3793-5.
5. Khalik S., Shvets A. Peculiarities of injury occurrence among Airborne and Special operations Forces of the Armed Forces of Ukraine. Abstracts of XXXI International Scientific and Practical Conference “Trends in the development of modern scientific”, June 22-25, 2021, Vancouver, Canada. Vancouver, 2021. P. 226-231. ISBN - 978-1-63848-653-4

ПИТАННЯ ПРОФІЛАКТИКИ ВИНИКНЕННЯ ГЕМОРАГІЧНОГО СИНДРОМУ В НЕВІДКЛАДНІЙ ХІРУРГІЇ

Яковець Костянтин Едуардович

хірург, Чернівецька обласна клінічна лікарня, Чернівці, Україна

Видиборець Станіслав Володимирович

д.мед.н., професор, завідувач кафедри гематології і трансфузіології
Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, Київ,
Україна

Вступ. Наразі профілактика геморагічного синдрому в хірургічній практиці залишається невирішеною проблемою. За даними Д.А. Альошина і співавт. (2004), післяопераційні кровотечі в ургентній хірургії органів черевної порожнини складають 5-7% [1]. Деякі автори особливу роль приділяють своєчасній діагностиці та лікуванню порушень зсідання крові в передопераційному періоді [2]. При цьому вважають, що важлива частина підготовки пацієнта до операції належить ретельному збору анамнезу [1]. Але не завжди, навіть при діагностованих формах коагулопатій, вдається уникнути геморагічного синдрому під час оперативних втручань та в ранньому післяопераційному періоді [1]. Гіпокоагуляційний синдром - це стан, що супроводжується патологічним процесом зменшення потенціалу згортання крові внаслідок зниження функції тромбоцитів, зниження активності плазмових і тканинних факторів зсідання крові [1,2]. В абдомінальній хірургії гіпокоагуляційний синдром може проявлятися у вигляді геморагічного синдрому, а саме: дифузних кровотеч при поширеному розсіченні черевної стінки, петехіальних крововиливах на перев'язаній брижі видаленого органу, кровотеч з ложа жовчного міхура, гематом післяопераційних ран на фоні адекватного гемостазу під час операції [4,7].

Під час травматичних операцій нерідко порушується баланс між системами згортання і фібринолізу крові навіть у хворих без вродженої патології в системі гемостазу, що може ускладнитись кровотечею внаслідок нестачі факторів згортання крові, які витрачаються в раньовій поверхні [5,6]. Крім того, активація тромбоцитів, котра розвивається при великих операціях, може супроводжуватися як підвищеним тромбоутворенням, так і підвищеною кровоточивістю [6]. Тому А.П. Зильбер стверджує, що контроль за системою гемостазу в післяопераційному періоді – одна з найважливіших задач лікування хворих в хірургічному стаціонарі [8]. Це особливо необхідно в тих випадках, коли є дані про порушення в системі гемостазу (анамнестичні, клінічні, лабораторні) [3,5,6].

Треба зазначити, що вживання дезагрегантів (ацетилсаліцилова кислота, курантил тощо), прямих і непрямих антикоагулянтів (гепарин, фенілін тощо) без

проведення ретельного лабораторного контролю може спровокувати розвиток гіпокоагуляційного синдрому, а також маскувати перебіг легких форм коагулопатій [5]. При патології гемостазу, за даними Л.С. Розанової [5], із 81 хворого віком від 18 до 51 року, яким проводилася патогенетична терапія, кровотечі після оперативних втручань були зареєстровані у 7 пацієнтів (8,6%). Р.М. Манусі та співавт. (1999) визначили, що з 588 хворих на різні типи хвороби Віллебранда (ХВ), підвищена кровоточивість під час та після оперативних втручань мала місце у 20,8% - 40,6% хворих [11]. За даними J. Silwer (1973), з 264 хворих на ХВ кровотеча після операції виникла у 28,0%, в той час, як в контрольній групі з 500 пацієнтів, які не мали порушень в системі гемостазу – лише у 1,4% [12]. Інші автори зазначають, що післяопераційні кровотечі при ХВ виникають в 20,0-30,0% випадків [9]. Слід відмітити, що однією з причин кровотеч під час та після проведення операцій, деякі автори вважають порушення хірургічної техніки виконання оперативних втручань – до 5% всіх кровотеч [5,6].

Мета роботи. Розробити алгоритм профілактики геморагічного синдрому в інтраопераційному та ранньому післяопераційному періодах у хворих з легкими формами коагулопатій у невідкладній хірургії органів черевної порожнини.

Матеріали і методи. Групу дослідження склали 20 хворих обох статей (15 чоловіків та 5 жінок) віком від 19 до 49 років, які були прооперовані в ургентному порядку з приводу гострої хірургічної патології органів черевної порожнини з діагностованими легкими формами гемостазіопатій. Розподілення оперативних втручань по нозологічним одиницям досліджуваної групи представлені в табл.1.

Таблиця 1

Нозологічна характеристика та кількість операцій

Пацієнти (n=20)	Гострий апендицит	Перфоративна виразка шлунку та 12- палої кишки	Кишкова непрохідність	Защемлена кила передньої черевної стілки
Чоловіки (n=15)	8	3	3	1
Жінки (n=5)	2	1	1	1

Групу порівняння склали 20 пацієнтів віком від 19 до 49 років, які були прооперовані в ургентному порядку з приводу гострої хірургічної патології органів черевної порожнини та у яких при скринінговому дослідженні системи гемостазу не було виявлено гемостазіологічних порушень та ніколи не реєструвався геморагічний синдром в анамнезі. В досліджуваній групі, в передопераційному періоді, пацієнтам в екстремному порядку, було проведено скринінгове дослідження системи гемостазу, яке включало в собі визначення кількості фібриногену (Ф-н), протромбінового часу (ПТЧ), активованого

парціального тромбoplastинового часу (АПТЧ), тривалості кровотечі (ТК), кількості тромбоцитів (КТ), Хагеман - залежного фібринолізу (ХЗФ), анти тромбіну ІІІ (АтІІІ), еуглобулінового лізису (ЕЛ).

Результати та їх обговорення. У 20 пацієнтів досліджуваної групи в передопераційному періоді, після скринінгового дослідження системи гемостазу, були встановлені попередні діагнози: дизагрегаційна тромбоцитопатія (ДТ) у 14 пацієнтів, про що свідчило подовження в тесті ТК – $6,0 \pm 0,2$ хвилин, при цьому показники Ф-ну, ПТЧ, АПТЧ, КТ, ХЗФ, ЕЛ, АтІІІ, не відрізнялись від аналогічних лабораторних аналізів у хворих контрольної групи (КГ); хвороба Віллебранда (ХВ) у 2 пацієнтів, на що вказувало подовження АПТЧ до 44,3 секунд та ТК до 6,2 хвилин при цьому показники Ф-ну, ПТЧ, КТ, ХЗФ, ЕЛ, АтІІІ, не відрізнялись від аналогічних лабораторних аналізів у хворих контрольної групи (КГ); гіпопроконвертинемія (ГП) у 2 хворих, що лабораторно підтвержено подовженням ПТЧ до 25,6 секунд, при цьому показники Ф-ну, АПТЧ, КТ, ХЗФ, ЕЛ, АтІІІ, не відрізнялись від аналогічних лабораторних аналізів у хворих контрольної групи (КГ); гіпофібриногенемія (ГФ) у 2 пацієнтів у яких рівень фібриногену не перевищував 0,6 г/л. Необхідно вказати, що показники ХЗФ та ЕЛ були знижені відповідно до 7 та 170 хв., показники інших лабораторних тестів у пацієнтів з підозрою на гіпофібриногенемію, знаходились на нижній межі норми.

Результати скринінгового дослідження системи гемостазу у пацієнтів з діагностованими коагулопатіями представлені в табл.2.

Таблиця 2

Показники скринінгових тестів системи гемостазу у пацієнтів з діагностованими легкими формами коагулопатій

Лабораторні тести	ДТ n=14	ХВ N=2	ГП n=2	ГФ n=2	КГ n=20
Ф-н, г/л.	$2,7 \pm 0,4$	2,5	2,2	0,6	$2,1 \pm 0,2$
ПТЧ, сек.	$18,1 \pm 0,1$	18,0	25,6	18,2	$18,1 \pm 0,1$
АПТЧ, сек.	$32,0 \pm 0,1$	44,3	32,3	33,8	$32,1 \pm 0,4$
ТК, хв.	$6,0 \pm 0,2$	6,2	2,0	3,0	$2,30 \pm 0,3$
КТ $\times 10^9$ /л.	$240 \pm 10,1$	215,6	224,7	210,5	$210,4 \pm 15,4$
ХЗФ, хв.	$10,8 \pm 0,9$	9,4	10,0	7	$9,7 \pm 0,7$
ЕЛ, хв.	$210,4 \pm 5,6$	190	200	170	$185,4 \pm 4,0$
АтІІІ, %	$87,7 \pm 2,4$	85	83	80	$84,7 \pm 2,7$

Додатково, пацієнтам досліджуваної групи в передопераційному періоді була проведена нозологічна лабораторна діагностика патології системи гемостазу, що включала: визначення рівня активності факторів зсідання крові VII, VIII, фактору Віллебранда (ФВ), агрегації тромбоцитів до адреналіну (АА), АДФ (ААДФ), колагену (АК), арахідонової кислоти (ААРК), ристоміцину (АР), після чого попередні діагнози були підтверджені.

Було виявлено, що у пацієнтів з хворобою Віллебранда показники активності фактору VIII склали 37,4%, фактору Віллебранда – 24,6%, агрегації

тромбоцитів до ристоміцину – 27,2. У хворих з ДТ показники активності VII фактору склали $89,6 \pm 1,4\%$, ФВ - $78,4 \pm 2,1\%$, АА - $27,4 \pm 0,6\%$, ААДФ - $30,0 \pm 1,4\%$, АК - $25,2 \pm 0,9\%$, ААрК - $26,4 \pm 0,5\%$, АР - $31,6 \pm 0,2\%$. Рівень активності VII фактору був знижений до 15% у хворих з гіпопроконвертинемією. Результати досліджень представлені в табл.3.

Таблиця 3

Показники нозологічної діагностики системи гемостазу у пацієнтів з легкими формами коагулопатій

Лабораторні Тести	ДТ N=14	ХВ N=2	ГП n=2	ГФ N=2	КГ n=20
VIII,%	$105,4 \pm 2,7$	37,4	96,7	67,4	$97,1 \pm 2,4$
VII,%	$89,6 \pm 1,4$	90,1	15	75,2	$95,4 \pm 1,8$
ФВ,%	$78,4 \pm 2,1$	24,6	90,3	77,2	$90,7 \pm 0,9$
АА,%	$27,4 \pm 0,6$	37,4	39,8	35,1	$40,5 \pm 1,5$
ААДФ,%	$30,0 \pm 1,4$	39,1	39,3	36,7	$39,7 \pm 2,1$
АК,%	$25,2 \pm 0,9$	40,1	40,1	40	$40,5 \pm 0,8$
ААрК,%	$26,4 \pm 0,5$	41,8	44,8	41,7	$45,1 \pm 0,7$
АР,%	$31,6 \pm 0,2$	27,2	39,5	35,6	$40,1 \pm 0,2$

З метою профілактики геморагічного синдрому під час оперативного втручання та в ранньому післяопераційному періоді у хворих досліджуваної групи, нами був розроблений та застосований алгоритм проведення гемостатичної терапії який складався з трьох етапів.

I етап - застосування неспецифічної гемостатичної профілактичної терапії.

1.З метою гемостазу, для підвищення стійкості капілярів, поліпшення мікроциркуляції ми призначали: етамзилат або дицинон у підвищених дозах - по 4-8 мл в/вено за 15 хвилин до оперативного втручання та кожні 4-6 годин в ранньому післяопераційному періоді.

2.Для пригнічення фібринолітичної активності крові призначали інгібітори фібринолізу (на вибір): транексамову кислоту (Тугіна) – 10мг/кг маси тіла внутрішньовенно повільно за 15 хвилин до операції та за показаннями в ранньому післяопераційному періоді внутрішньо по 25мг/кг маси тіла 3 рази на добу на протязі 5 днів; ε-амінокапронову кислоту внутрішньовенно по 50,0-100,0 мл 5-% розчину зі швидкістю 40-60 крапель на хвилину 2 рази на добу; ПАМБА в дозі 50-100 мг (5-10,0 мл 1% розчину) внутрішньовенно кожні 12 год. На цьому терапевтичному алгоритмі ефективність лікування спостерігалася у 16 пацієнтів (ДТ- 14, ГФ – 2).

II етап – застосування специфічної гемостатичної профілактики.

Свіжозаморожена плазма у дозі 5,0-20,0 мл/кг маси тіла інтраопераційно та через 32 години після операції при ХВ. При цьому терапевтичному алгоритмі позитивний гемостатичний ефект спостерігався у 2 хворих з хворобою Вілебранда.

III етап – передбачав використання при можливій неконтрольованій інтраопераційній кровотечі - рекомбінантного активованого фактору ФVIIа (Ново-Севен) в дозі 4,5 КМЕ/кг маси тіла за 15 хвилин до операції та кожні 2 години двократно. Позитивний гемостатичний ефект спостерігався у 2 пацієнтів з гіпопроконвертинемією.

Висновки.

1. Після проведення скринінгової діагностики системи гемостазу в передопераційному періоді можна попередньо діагностувати легкі форми коагулопатій та завдяки нозологічній інтерпретації коагулологічних тестів підтвердити встановлені діагнози.

2. Застосування 3-х етапної профілактичної гемостатичної терапії при оперативному лікуванні в невідкладній хірургії у хворих з діагностованими легкими формами коагулопатій, практично унеможливує розвиток геморагічного синдрому як під час оперативного втручання так і в ранньому післяопераційному періоді.

Література

1. Алешин Д.А., Пермяков П.Е. К вопросу прогнозирования послеоперационных осложнений. Мат. V Российского научного форума «Хирургия 2004». М., 2004.-С.56-57.

2. Баркаган З.С., Момот А.П. Диагностика и контролируемая терапия нарушений гемостаза. М.: «Ньюдиамед, 2001.-186 с.

3. Владимирова С.Г. Воспроизводимость одностадийных методов определения активности факторов VIII и IX в пробирочном и аппаратном исполнении / Владимирова С.Г., Тарасова Л.Н., Савиных Е.Ю., Платонова Г.К. // Пробл. гематол. и переливания крови. -2002.-№1.-С.188.

4. Гайда З.Г. Вивчення критерію відтворюваності аналітичної якості тест-наборів для визначення деяких гемостазіологічних показників / З.Г. Гайда, З.В. Довганик, В.Є. Логінський та ін. // Гематологія і переливання крові.-К.,2002.-Вип.31.-С.172-176.

5. Розанова Л.С. Диагностика геморрагического синдрома и физический статус больного. Актуальные вопросы службы крови и трансфузиологии. Тез. докл. XXI Российской конф. - СПб., 1995.-С.201-202.

6. Алешин Д.А., Пермяков П.Е. Некоторые аспекты прогнозирования послеоперационных осложнений // Труды АГМА.- Астрахань, 2004.Вып. 30.-С. 137-141.

7. Гржимоловский А.В., Данишян К.И. Аппендэктомия у больных гемофилией лапароскопическим доступом // Проблемы гематологии и переливания крови. – 2002.-№1.-С.19.

8. Зильбер А.П. Кровопотеря и гемотранфузия: Принципы и методы бескровной хирургии. Петрозаводск: Изд. ПетрГУ, 1999.-120 с.

9. Гусева С.А. Наследственные и приобретенные гематологические синдромы в клинической практике / С.А. Гусева, А.Г. Дубкова, В.П. Вознюк и др. // К.: Логос, 2000. – С. 117-146.

10. Курган М.Г. Набута коагулопатична кровотеча та її лікування. Актуальні проблеми тромбозу і порушень гемостазу в клінічній медицині: Мат. наук.-практ. конф.- К.,2003.-С. 52-54.

11. Mannuci P.M., Tuddeherham E.G. The haemophilias: progress and problem // *Seminars in haematology*. - 1999.-Vol.36. - P.104-117.

12.Silwer J. Von Willebrand's disease in Sweden // *Acta Paediatr. Scand.*-1973.-Vol.238.-№1.-P.159.

THE ROLE OF SIMULATION IN LANGUAGE TEACHING

Melnyk Olena,

PhD, Lesya Ukrainka Volyn National University

Peredon Nataliia,

PhD, Lesya Ukrainka Volyn National University

It is a well known fact that in today's globalized world the English language has become more important than ever. It is the language of opportunities and new career possibilities. The main aim of teaching English to university students is the formation of communication skills which will enable students to build the confidence necessary for academic advancement, career advancement and travelling abroad. This goal requires the usage of effective teaching methods and techniques which meet the needs and interests of students.

The numerous studies on language teaching and learning have proven that **simulation** as a student-centred teaching technique encourages the development and acquisition of language (M. L. Angelini, A. García-Carbonell, 2019; J. M. Beckem; D. Crookall, R. L. Oxford, 1990; K. Ekker, 2000; J. Harmer, 2001; K. Jones, 2013; J. H. Klabbers, 2009; G. Levine, 2004; B. Rising, 2009).

Simulation is defined as a simplified but accurate, valid, and dynamic model of reality implemented as a system [1, p. 248]; a training program, which enables participants to learn through interactive experiences and contains elements of experiential learning [2]; an event in which the participants have (functional) roles, duties and sufficient key information about the problems to carry out these duties without play acting or inventing key facts [3, p. 18].

According to Ken Jones, simulations should have the following characteristics:

- 1) *reality of function*: the students must not think of themselves as students, but as real participants in the situation;
- 2) *a simulated environment*: the teacher says that the classroom is an airport check-in area, for example;
- 3) *structure*: students must see how the activity is conducted and they must be given the necessary information to carry out the simulation effectively [4].

Simulation as a teaching and learning tool offers a lot of advantages compared to traditional teaching methods. Simulations are effective in:

- providing greater exposure to the target language;
- enabling more purposeful interaction in the class;
- improving decision-making and critical thinking skills;
- enhancing learners' self-efficacy;
- making input more comprehensible for students;
- providing enhanced learning experiences;
- lowering anxiety in learning a foreign language;

- engaging students in so called “deep learning” that empowers deeper understanding in contrast to “surface learning” which requires only memorizing information;
- improving negotiation skills;
- promoting creativity amongst the participants;
- encouraging general oral fluency.

Besides, simulations can be good fun and thus encourage motivation. This teaching technique allows hesitant students to be more forthright in their opinions and behavior than they might be when speaking for themselves, since they do not have to take the same responsibility for what they are saying. Moreover, by broadening the world of the classroom to include the world outside, simulations allow students to use a much wider range of language than some more task-centred activities may do [5, p. 275].

Exercises of simulation type also have some possible *educational weaknesses*:

- 1) running such exercises can pose a number of organizational problems, particularly at secondary school and college level, where teachers generally have to work to a strict, externally-imposed timetable;
- 2) simulations require active cooperation of the participants if they are to succeed;
- 3) there is always a danger of using such exercises for the wrong reasons – using them as “diversions” or “time fillers” rather than for some specific educational purpose;
- 4) the level of simulation is properly matched to the ability and needs of the group of students with which it is to be used. Unfortunately, it is not easy to find a ready-made exercise that is ideally suited to the purpose the teacher has in mind. Thus, it is often necessary to carry out a certain amount of adaptation or modification before using an exercise with a class [6, p. 9].

It should be noted, that the goals and objectives of the simulation must meet the needs of the learners and the curriculum of the course.

In conclusion, simulation as a teaching tool is an effective way of improving communication and critical thinking skills. It adds variety to the learning process, enhances students’ motivation and self-efficacy and enables learners to use the acquired knowledge in practical situations.

References:

1. Sauv e, L., Renaud, L., Kaufman, D., & Marquis, J.-S. Distinguishing between Games and Simulations: A Systematic Review. *Journal of Educational Technology & Society*, 10(3), 2007. P. 247–256.
2. Dumblekar, V. Management Simulations : Tests of Effectiveness. *Simulation & Gaming: An Interdisciplinary Journal of Theory, Practice and Research*. 2004.
3. Jones, K. Simulations. A Handbook for Teachers and Trainers (Third Edition). London. Kogan Page Ltd, 1995. 112 p.
4. Jones, K. Simulation and Role Play. NY : Cambridge University Press, 1982.
5. Harper, J. The Practice of English Language Teaching (Third Edition). Longman, 2001. 371 p.
6. Ellington, H., Gordon, M., Fowlie, J. Using Games & Simulations in the Classroom. London. Kogan Page Ltd, 1998. 159 p.

TEACHING OF THE COURSE «ANALYTICAL CHEMISTRY» USING TOOLS OF THE MOODLE IN BOGOMOLETS NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY

Pushkarova Yaroslava,

Ph.D., Associate Professor
Bogomolets National Medical University, Kiev, Ukraine

Chkhalo Oksana

Ph.D., Associate Professor
Bogomolets National Medical University, Kiev, Ukraine

Reva Tetiana

DSc, Professor
Bogomolets National Medical University, Kiev, Ukraine

Zaitseva Galina

Ph.D., Associate Professor
Bogomolets National Medical University, Kiev, Ukraine

Bolotnikova Anastasiia

Ph.D., Associate Professor
Bogomolets National Medical University, Kiev, Ukraine

Introduction

The role of e-learning has grown in importance over the past decade. This can be explained by development of the technological advancements and learning management systems. Nowadays e-learning is used in different areas of life [1, 2].

Chemistry is so important to the other fields of science such as biology, physics, medicine, engineering, pharmacy and material science. The paper focuses on the analyzing of effectiveness of the educational process in Bogomolets National Medical University in pandemic times based on Learning Management Systems (LMS) such as Moodle, combining with other information technology.

Methodology

Beginning from 12 March 2020 the online form and blended form of education were adopted in Bogomolets National Medical University due to the COVID-19 pandemic 2020. Bogomolets National Medical University has implemented the platform LIKAR_NMU on the basis of Learning Management Systems Moodle for distance education for the period of quarantine.

Pharmaceutical students of the second year (both full-time and part-time forms of education) take a mandatory course in Analytical Chemistry at the Bogomolets National Medical University during the third and fourth semesters of education. Total

number of students are 488 (93 students of full-time education and 395 students of part-time education).

The using portal LIKAR_NMU allows creating a well-structured teacher-student interaction. Figure 1 demonstrates organizing of course in Analytical Chemistry at the Bogomolets National Medical University at the portal. Each practical lesson (according to the schedule) is occurred like videoconference using Zoom, which gives the opportunity to communicate in real time.

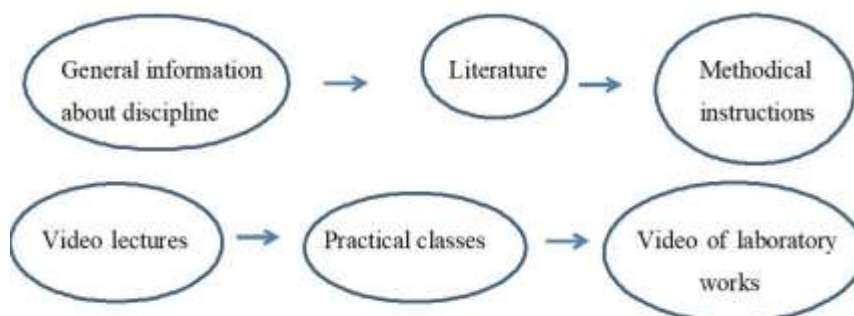


Figure 1. The main blocks of structure of discipline at the platform LIKAR_NMU

Results and Discussion

A qualitative research was realized by interviewing students about benefits and drawbacks of online learning, which was proposed. 71.1% of students had estimated the course like effective in obtaining necessary skills and knowledge with good organizational structure.

The aim of the present study was also to compare effectiveness of pre-recorded lectures and live Zoom lectures. Survey question was asked the respondents how effective the two forms of lectures were to learn the concepts for discipline «Analytical Chemistry». 45.2% of the full-time education students preferred pre-recorded video lecture, 47.3% of the full-time education students live Zoom lectures and 7.5% stated «neutral». Another trend was observed among part-time students. So, 80.1% of these students preferred pre-recorded video lectures and only 8.7% of these students preferred live Zoom lectures; the rest of the students did not express any opinion. These results can be explained by the special learning conditions for different types student`s education. In addition, both live and video lectures were assessed separately on a 5-point scale (5 = «very good», 1 = «very poor») according to the following criteria: ability to concentrate, intelligibility of content, degree of interest aroused, lecture overall. Then, the responses were averaged to get the mean. Table 1 illustrates that pre-recorded video lectures and live Zoom lectures are equally effective.

Table 1.

Mean values (%) of criteria of pre-recorded video lectures and live Zoom lectures

Type of lecture	Ability to concentrate	Intelligibility of content	Degree of interest aroused	Lecture overall
Live Zoom lecture	3.0	3.3	3.3	3.1
Pre-recorded video lecture	3.4	3.1	3.4	3.2

Social networks are also used in educational process as an additional element of a course «Analytical Chemistry». Between a lot of resources what can be used for communication with the students outside the class we can outline the messengers Viber, Telegram and WhatsApp. It was proposed to students choose any messenger for educational purposes. Among our students the Telegram software is the most popular and widespread software. A total of 41 different messenger groups (according to the student's wishes) were created for students of the second year of study of the pharmaceutical faculty.

Survey question was asked the students about effectiveness of the social networks in solving their problems. The results were ranked as follows: strong effectiveness (29%), moderate effectiveness (38%), low effectiveness (33%).

Above-stated results about effectiveness of information technology in teaching of the course «Analytical Chemistry» in Bogomolets National Medical University correlate with student's activity in the course on the LIKAR_NMU portal: 56% of students gained the results ranging from 80% to 100%; 30% of students performed the tests at 70–80% efficiency; 14% of students performed the tests at less than 70%.

Conclusions

The findings allow drawing some conclusions. The platform LIKAR_NMU on the basis of LMS Moodle together with video conferencing, pre-recorded video lectures and social software, are recommended as an effective online learning tool. Platform LIKAR_NMU is applicable to provide students with effective training to master a future profession and necessary skills.

References:

1. Martin, F., Sun, T., Westine, C.: A systematic review of research on online teaching and learning from 2009 to 2018. *Computers and Education* **159**, 1–17 (2020). <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104009>.
2. Valverde-Berrocoso, J., Garrido-Arroyo, M.d.C., Burgos-Videla, C., Morales-Cevallos, M.: Trends in educational research about e-learning: A systematic literature review (2009-2018). *Sustainability* **12**, 5153–5176 (2020). <https://doi.org/10.3390/su12125153>.

ІННОВАЦІЇ В ДОШКІЛЬНІЙ ОСВІТІ УКРАЇНИ: НЕОБХІДНІСТЬ ЧИ МОДНИЙ ТРЕНД?

Басюк Уляна Сергіївна,
студентка Педагогічного інституту
Київський університет імені Бориса Грінченка

Коваленко Олена Володимирівна,
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри дошкільної освіти
Педагогічного інституту
Київський університет імені Бориса Грінченка

Інноваційна діяльність впевнено проникає в усі сфери людського буття, з кожним днем все більше і більше. Інновації сприяють активному розвитку як економіки, так і будівництва, як маркетингової сфери, так і медичної. І, звичайно ж, освіта не залишається осторонь новаторських процесів. Зокрема дошкільна освіта перебуває у фазі трансформації. Виховання та навчання дітей набуває нових барв. Все частіше спостерігаємо спрямування освітнього процесу на особистість дитини, на взаємодію педагога та вихованця на засадах суб'єкт-суб'єктної взаємодії, а не на авторитарному нав'язуванні інформації.

Зміни, що відбуваються в дошкільній освіті України знайшли своє відображення в Базовому компоненті дошкільної освіти (2021), в оновленій програмі «Дитина», в ряді законодавчих документів. Державна програма дошкільної освіти спрямована на задоволення базових потреб розвитку дитини з використанням інноваційної діяльності у всіх сферах — мовленнєвій, фізичній активності, логіко-математичній, вихованні соціально-культурних цінностей.

Теоретичне обґрунтування та практичне втілення використання інноваційних технологій в закладах дошкільної освіти висвітлено у наукових працях В. Березюка, К. Білої, К. Бондарєвої, В. Вембер, І. Дичківської, М. Єфименко, Л. Калуської, Л. Козак, К. Крутій, Н. Морзе, М. Отрощенко, В. Паламарчука, Т. Поніманської, Т. Пономаренко, О. Рудіка та ін.

Енциклопедія «Британіка» (Britannica) трактує інновації як створення нового способу здійснювати певну роботу, чи це стосується конкретної організації (наприклад, створення нового продукту) чи абстрактного (наприклад, розвиток нової філософії чи теоретичного підходу до проблеми) [5].

В «Енциклопедії педагогічних технологій та інновацій» знаходимо наступне визначення: «інновація педагогічна — це процес створення, поширення й використання нових засобів (нововведень) для розв'язання тих педагогічних проблем, які досі розв'язувались по-іншому» [4, с. 173].

Ми вважаємо, що найбільш ефективним способом визначення ефективності впровадження інноваційних технологій в освітній процес закладу дошкільної освіти - це вивчення рівня розвитку вихованців та впливу новаторських ідей на особистість дитини.

І. Дичківська висловлює думку, що інноваційні педагогічні технології позитивно впливають на розвиток розумових здібностей вихованців та зростанню їх особистісної культури. Наприклад, педагогічна технологія «Будинок вільної дитини» М. Монтесорі (яка є надзвичайно популярною сьогодні і навіть використовується батьками при вихованні дітей вдома) сприяє вихованню вільної, незалежної і відповідальної особистості, здатної легко адаптуватися до умов змінного соціуму. Технологія «Антропософські школи Р. Штейнера» дає можливість виховання людини, орієнтованої на навколишній світ, чутливої до нового, здатної приймати усвідомлені рішення і брати на себе відповідальність за них і свої дії у різних життєвих ситуаціях. Технологія розвивального навчання Л. Занкова забезпечує високий загальний розвиток особистості [1, с. 272-285].

К. Крутій у своїх працях доводить, що впровадження інноваційних технологій в освітній процес сприяє розвитку особистості кожної дитини. Зокрема дослідниця визначає, що, модернізуючи освітню систему, маємо розуміти, що освіта насамперед повинна задовольняти потреби суспільства. Тож нині слід зосередити увагу на розвитку продуктивного, критичного мислення дітей, формуванні в них цілісної картини світу, вміння досліджувати, моделювати, творити, і головне — спрямовувати свою діяльність на благо людей і природи. Саме на це націлена STREAM-освіта — новий інтегрований підхід до розвитку, виховання й навчання дітей. Створення парціальної програми зі STREAM- освіти дошкільників є нагальною потребою часу. Впровадження інноваційної STREAM-освіти формує у дітей критичне, продуктивне мислення, виховує культуру інженерного мислення, допомагає поєднати знання з різних напрямів (фізики, хімії, математики, художньої літератури, мистецтва, історії, біоніки, біології, техніки тощо), дає можливість використовувати набуті знання на практиці, демонструє красу інженерних рішень. Так на основі інтеграції тем і проблем з різних галузей у дітей формується цілісна картина Всесвіту [3, с. 3-7].

Л. Козак зазначає, що сьогоднішні дошкільнята потребують цікавого, проблемно-ігрового, розвивального, особистісно-орієнтованого освітнього процесу, який забезпечується використанням сучасних форм, методів, технологій навчання та виховання. Такі форми організації освітнього процесу в закладі дошкільної освіти мають величезний розвивальний потенціал, дошкільнята отримують можливість задовольнити властиву їм пізнавальну активність та допитливість, набувати та розширювати свої знання, розвивати дослідницькі навички, формувати вміння співпрацювати в колективі, опановувати систему моральних цінностей, отримувати життєвий соціальний досвід спілкування та доречної поведінки. Упровадження охарактеризованих форм організації освітнього процесу в практику роботи закладів дошкільної освіти забезпечує оновлення системи освіти та сприяє розвитку інноваційної особистості дитини [2, с. 57].

Проаналізувавши дослідження науковців, варто зазначити, що впровадження інноваційних технологій у освітній процес закладу дошкільної освіти є необхідністю, сучасним поступальним рухом, який приводить до якісно

позитивних змін щодо виховання та навчання юних особистостей. Дитина отримує знання, паралельно розвиваючи в собі нові навички, риси, здатність творчо мислити та реагувати на різноманітні життєві ситуації (Рис. 1).



Рис. 1 Вплив використання інноваційних технологій на вихованців закладу дошкільної освіти

Чи можна назвати впровадження інноваційних технологій модним трендом? Ми надамо ствердну відповідь. Діти сьогодення є тим поколінням, які готові засвоювати інформацію не тільки традиційними методами, а й з використанням нових форм. Батьки вихованців все частіше надають перевагу дитячим закладам дошкільної освіти, де виховання та навчання носить гуманістичний характер, спрямоване на розвиток особистості. Більш конкурентоспроможним буде той заклад, в якому застосовується проєктна діяльність, в освітній процес включені інтерактивні форми подання знань, педагоги є новаторами та будують відносини з дітьми на засадах творчої взаємодії.

Підсумовуючи вищесказане, виведемо формулу: «впровадження інновацій у освітній процес закладу дошкільної освіти = необхідність + модний тренд». Адже суспільство постійно розвивається, вносить корективи в життя кожного з нас і

без змін та впровадження нових технологій вже не обійтись. Саме тому педагоги мають бути новаторами, застосовувати інновації, апробувати традиційні педагогічні технології та започатковувати свої власні ідеї. Таким чином дошкільна освіта вийде на якісно новий рівень, а діти будуть рости гармонійно розвиненими особистостями, активними, творчими, готовими до викликів життя.

Список літератури:

1. Дичківська І. Інноваційні педагогічні технології: Підручник. К.: Академвидав, 2015. с. 272-285
2. Козак Л. В. Характеристика сучасних форм організації освітнього процесу в закладах дошкільної освіти: Інноватика у вихованні, 2020. — с. 57
3. Крутій К. STREAM-освіта дошкільнят: виховуємо культуру інженерного мислення. - “Дошкільне виховання”. – 2016. – № 1. – с. 3-7
4. Наволокова Н. П. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій— Х.: Вид. група «Основа», 2009. — с. 173
5. <https://www.britannica.com/topic/innovation-creativity> (дата звернення 24.06.2021).

НАВЧАЛЬНО-КОМУНІКАТИВНІ ВЗАЄМОДІЇ ВИКЛАДАЧА ІЗ СТУДЕНТАМИ

Волкова Наталія Павлівна

д.пед.н., професор кафедри
інноваційних технологій в педагогіці,
психології та соціальній роботі
Університет ім. Альфреда Нобеля, м. Дніпро

Белікова Ірина Анатоліївна

магістрантка, 1-й рік навчання,
спеціальність 053 «Психологія»,
Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро

Навчальні заклади ХХІ ст. зумовлюють необхідність докорінного переосмислення освітніх завдань, актуалізації змісту навчання, створення проектно-життєвого простору, технологій становлення індивідуальності студента як суб'єкта і проектувальника життя, спрямованого на розвиток конкурентоспроможної, компетентної особистості, яка творчо підходить до вирішення проблем, прагне змінити на краще своє життя й життя своєї країни.

На сьогодні головним завданням викладача є саме створення умов для формування творчої компетентної особистості, здатної реалізувати свій потенціал у суспільстві. Тому актуальним є перехід до особистісно орієнтованого навчання й виховання, впровадження більш нових та ефективних педагогічних технологій, інноваційних й інтерактивних методів навчання.

Інноваційну діяльність у галузі освіти досліджують окремою галуззю педагогіки – педагогічною інноватикою. Аналіз наукових праць засвідчив, що проблемами освітніх інновацій, інноваційного розвитку різних освітніх систем та педагогічних процесів, розвитку інноваційних педагогічних ідей, різними аспектами інноваційних педагогічних технологій і систем займаються зарубіжні та вітчизняні вчені: В. Безпалько, І. Бех, Н. Бібік, С. Гончаренко, Л. Даниленко, І. Дичківська, В. Ільченко, Л. Ващенко, М. Кларін, Н. Кузьміна, В. Паламарчук, І. Підласий, Л. Подимова, О. Попова, М. Поташник, О. Пехота, О. Пометун, І. Прокопенко, К. Роджерс, К. Ангеловській, О. Савченко, В. Сластьонін, Г. Селевко, С. Сисоєва, О. Сухомлинська, В. Химець, Н. Юсуфбекова, М. Ярмаченко та інші.

Досягнення високої майстерності у навчанні й вихованні особистостей великою мірою залежить від особистих якостей педагога. І в першу чергу від його педагогічних здібностей.

Під останніми розуміють певне поєднання психологічних та особистісних якостей викладача, що забезпечують досягнення високих результатів у навчанні студентської групи. Дослідження показали, що педагогічна діяльність вимагає не

тільки спеціальної організації і певних умінь та навичок, але й цілого ряду психологічних особливостей, які належить до категорії педагогічних здібностей.

➤ Дидактичні здібності – це здібності передавати студентам навчальний матеріал доступно, зрозуміло, викликати в учнів активну самостійну думку, організувати самостійну діяльність студентів, керувати пізнавальною активністю. В основі цих здібностей лежить постійна установка педагога на врахування психології підопічних, рівня їх розвитку, можливостей тощо. Конкретно ці здібності проявляються у процесі використання методів передачі знань, організації засвоєних знань, умінь і навичок, забезпеченні розвитку особистості, перевірці, контролі, оцінюванні результатів учіння.

➤ Академічні здібності – здібності до галузі науки, що є предметом викладання. Здібний педагог добре знає навчальний предмет, досконало, глибоко володіє матеріалом, має до нього великий пізнавальний інтерес, проводить дослідницьку роботу. Він постійно знайомиться з новими досягненнями у своїй галузі, а також у суміжних науках.

➤ Перцептивні здібності – це здібності педагога проникати у внутрішній світ вихованця, психологічна спостережливість, пов'язана з розумінням особистості учня і його тимчасових психічних станів.

➤ Мовні здібності – це здібності чітко висловлювати свої думки й почуття за допомогою мови, а також з допомогою невербальних засобів (міміки, пантоміміки).

➤ Організаторські здібності – це вміння організовувати аудиторію, згуртувати її, правильно організувати власну діяльність (планування, контроль тощо).

➤ Експресивні здібності – виражаються в емоційній насиченості, умінні транслювати себе студентам.

Правильна дикція, добре поставлений голос, дихання, узгодженість мови, міміки і жестикуляції – усе це входить у поняття «педагогічна техніка».

І. А. Зязюн та В. О. Сластенін правильно ставлять завдання навчати студентів основ педагогічної техніки: «Вчитель, який професійно володіє педагогічною технікою, відзначається умінням перетворювати в апарат педагогічного впливу свої емоції, голос, жест, міміку. Мова педагога повинна бути точною, переконливою, яскравою, жвавою, дієвою, образною і захоплюючою» [1, 2].

Не можемо не звернути увагу на таке поняття як «професійна компетентність», що в свою чергу обумовлене широтою його змісту, інтеграційною характеристикою, яка об'єднує такі поняття як «професіоналізм», «кваліфікація», «професійні здібності» тощо.

В педагогічній науці дане поняття розглядається по-різному. Це обумовлено вибором дослідниками різних наукових підходів (особистісно-діяльнісного,

системно-структурного, культурологічного та ін.) в контексті поставлених наукових завдань, направлених на розгляд суті поняття «компетентність».

В. М. Введенський в своїх роботах стверджував, що “професійна компетентністю педагога” є “здатність педагога ефективно здійснювати професійну діяльність: швидко оволодівати сучасними способами діяльності та успішно виконувати професійні обов’язки”. Він зазначає, що професійна компетентність не зводиться лише до набору знань та вмінь, а визначає необхідність їх ефективного застосування в реальній освітній практиці [3].

Професійна компетентність особистості є складним утворенням, основними елементами якої є:

- професійні знання як логічна системна інформація про навколишній і внутрішній світ людини, зафіксована в її свідомості;
- професійні уміння як психічні утворення, що полягають у засвоєнні людиною способів і технік професійної діяльності;
- професійні навички – дії, сформовані в процесі повторення певних операцій і доведені до автоматизму;
- професійні позиції як сукупності сформованих установок і орієнтацій, відношення та оцінок внутрішнього і навколишнього досвіду, реальності і перспектив, а також домагань, які визначають характер професійної діяльності і поведінки фахівця;
- індивідуально-психологічні особливості фахівця – поєднання різних структурно-функціональних компонентів психіки, які визначають індивідуальність, стиль професійної діяльності, поведінки і виявляються у професійних якостях особистості;
- внутрішні збудники, які обумовлюють потребу фахівця в постійному саморозвитку, творчості та самовдосконаленні [4].

Основу компетентності фахівця, на думку сучасних науковців О.О. Бодальова, В.І. Жукова, Л.Г. Лаптева, В.О. Сластьоніна та інших, складають:

- компетентність діяльності,
- спілкування,
- саморозвиток.

Викладач має бути достатньо розвинутою особистістю, повноцінним «Я».

Поки існує школа, непорушною істиною залишаються слова К.Д. Ушинського: «У вихованні все повинно базуватися на особистості вихователя, тому що виховна сила впливає тільки з живого джерела людської особистості. Без особистого безпосереднього впливу вихователя на вихованця, який проникає в характер навчання та виховання неможливе. Тільки особистість може вплинути

на розвиток і визначення особистості, тільки характером можна сформувати характер» [5, 6].

Сьогодні в науковій літературі ще немає повного визначення поняття "студент", "студентство", як і немає однаковості щодо тлумачення характеру і специфіки навчально-професійної діяльності студентства. Проте є великий інтерес до цієї соціальної групи, який, передусім, пояснюється необхідністю підвищення якості підготовки спеціалістів для держави, що розбудовується.

"Студент" у перекладі з латинської означає "навчаюся". Студентство – це особлива соціальна група, що формується з різних соціальних утворень суспільства і характеризується особливими умовами життя, праці, побуту, особливою суспільною поведінкою і психологією, для якої набуття знань і підготовка себе для майбутньої роботи у суспільному виробництві, науці і культурі є головним і здебільшого єдиним заняттям [7, 8].

Студентство – це мобільна група, метою існування якої є організована за певною програмою підготовка до виконання професійних і соціальних ролей у матеріальному і духовному виробництві. Спільна праця сприяє виробленню у студентства згуртованості та колективізму. Сам процес навчання у вищому навчальному закладі передбачає включення студентства в систему соціальних суспільних відносин, заміщення позицій і засвоєння соціальних цінностей [9].

Важливою особливістю студентства є те, що активна взаємодія з різними соціальними утвореннями суспільства, а також специфіка навчання у вищому навчальному закладі створюють для студентів великі можливості для спілкування. Тому досить висока інтенсивність спілкування – це специфічна риса студентства [10].

Соціально значущою рисою студентства є також напружений пошук сенсу життя, прагнення до нових ідей. Проте в силу недостатності життєвого досвіду, поверховості в оцінюванні явищ життя деякі студенти від справедливої критики переходять до критицизму і навіть до нігілізму.

Діяльність студентів є своєрідною за своєю метою та завданнями, змістом, внутрішніми та зовнішніми умовами, засобами, особливостями перебігу психічних процесів, вияву мотивації тощо. Вираження психологічного змісту та структури студентської діяльності (навчально-професійної) – одне із найважливіших завдань психології вищої школи. Вона має велике соціальне значення, оскільки її основне завдання – забезпечити підготовку різнопрофільних спеціалістів, реалізувати суспільну потребу в людях з відповідною освітою та вихованням [11].

Специфіка освітніх процесів в ВНЗ виявляється в складному, суперечному сплетінні індивідуального та колективного. З одного боку, викладач один на один спілкується з академічною групою і це спілкування постає його індивідуальною творчістю або співтворчістю зі студентами. З іншого – студенти спілкуються і домовляються між собою. В навчально-методичній сфері перед студентами

проходять різні викладачі. І ефективність впливу кожного з них багато в чому залежить від згоди, домовленості їх зусиль [12].

Соціально-психологічний клімат (СПК) являється комплексною психологічною характеристикою, що відображає стан взаємовідносин та ступінь задоволеності всіх учасників навчального процесу різноманітними факторами життєдіяльності колективу академічної групи. В психології часто застосовуються схожі категорії: "соціально-психологічний клімат", "морально-психологічний клімат", "психологічний клімат", "психологічна атмосфера колективу". Найбільш поширене поняття – "соціально-психологічний клімат".

Мета створення і підтримання сприятливого СПК полягає в теоретичному і практичному оволодінні студентами психологічними знаннями, методами і методиками побудови спілкування і взаємодій з людьми (студентами) в різних умовах їх життєдіяльності та вмілого застосування набутих знань у реальних педагогічних і життєвих ситуаціях, у пізнанні себе як особистості та інших людей, у оволодінні способами не тільки формування, розвитку й вдосконалення інших людей, але й саморозвитку та самовдосконалення, у формуванні світогляду, спрямованості майбутнього спеціаліста на активно-дієву роботу та суспільства в цілому [13].

Якісними показниками позитивних суб'єктивних стосунків викладача із студентами є перегляд особистістю студента свого ставлення до засвоєння інформації, які знаходять своє відображення у позитивній зміні ціннісних орієнтацій, актуалізованій поведінці студентів під час занять і поза ними, у конкретизації професійної мети і мотивів навчання та самих способів взаємодії у стосунках між суб'єктами навчання.

Безсумнівно, ніщо так не впливає на формування особистості студента в цілому та соціально — психологічний клімат зокрема як поведінка та позиція самого вихованця. Певним чином вони залежать від його міркувань, його поглядів, його життєвої позиції, від його володіння асертивним способом педагогічного спілкування, ерудованості, вміння залучати студентів до вирішення проблемних питань та багатьох інших педагогічних здібностей, умінь і якостей.

Загальновідомо, що студента неможливо "наповнити" знаннями - його потрібно замотивувати, пробудити в ньому внутрішнє бажання оволодіти цими знаннями. І це, головним чином, залежить від особистості викладача, від його само-презентації, його інтелектуальних і педагогічних здібностей, які є головними носіями виховних функцій навчальної ситуації.

Таким чином, навчально-комунікативні взаємодії викладача з студентами відіграють роль не тільки в полегшенні інтеріоризації засвоєння знань із навчальних курсів, але й позитивно впливають на формування й розвиток сприятливого соціально-психологічного клімату та особистості майбутнього педагога в цілому.

Підсумовуючи зазначимо, що цілеспрямоване створення і підтримання соціально-психологічного клімату:

- це форми, засоби та механізми усвідомлення та рефлексії спрямованості особистості студента на оволодіння професійними знаннями,
- це фактична та прогностична картини професійної підготовки майбутніх особистостей, які мотивують і організовують навчально-виховну діяльність,
- це те, що забезпечує особистісно-професійне зростання майбутніх фахівців та допомагає їм зрозуміти себе не тільки як особистість, але й як суб'єкта майбутньої професійної діяльності.

Проблема спілкування перетворилася в наш час на одну з найактуальніших у теоретичному і практичному відношеннях. Ґрунтуючись на філософських ідеях, які узагальнюють досвід спільного життя людей, мотивацію людських взаємин, теорія спілкування останніми роками істотно змістовно збагатилася. Осмислення проблеми спілкування в усіх її аспектах, узагальнення практики і проблем між індивідуальних стосунків мають особливу значущість для орієнтації педагогічної свідомості майбутнього викладача.

Взаємодії супроводжують людину все життя. Але одні взаємодії відбуваються немов би самі собою, без осмислення і участі людини, а інші як би лежать на поверхні, і тому усвідомлюються особою. Але навіть при усвідомленні тих складних взаємозв'язків, що відбуваються довкола, одні взаємодії для людини є керованими, тобто такими, в яких він може стати повноправним і активним учасником, а інші – некерованими, в яких спочатку йому як об'єкту відведена пасивна роль глядача. Але і активну позицію в людських взаємодіях не можна беззастережно назвати лише благом.

Отже, людина культурна – це особа не лише вихована, освічена, але і гідна пошани з боку оточуючих і самоповага. Тому проблема усвідомлення власного взаємозв'язку себе з іншими, уміння будувати взаємовідношення і взаємодію зі світом, людьми і самим собою – одне з найважливіших завдань сучасності.

Чим раніше початий процес формування готовності до співпраці, тим швидше відбувається усвідомлення особою своїх можливостей, ролі, посильної допомоги в ситуаціях взаємодії. Тому людини практично з народження можна і потрібно орієнтувати на усвідомлення і встановлення гуманних взаємодій з навколишнім світом і людьми. З цієї точки зору значення інтерактивного навчання важко переоцінити.

Викладач, використовуючи стратегію взаємодії, постійно знаходиться із студентами в діалозі. Ця форма спілкування і одночасно спосіб взаємодії, що відрізняється від будь-якого іншого тим, що є дійсним, відкритим спілкуванням між двома людьми, щиро зацікавленими один в одному, дозволяє почати складний процес взаємодії, який передбачає, що всі його учасники знаходяться в положенні взаєморозуміння, тобто усвідомлюють зміст і структуру справжньої і можливої чергової дії партнера, розуміють переживані один одним почуття і настрої, уміють терпимо відноситися до «іншої» точки зору, не проявляючи ні

зовнішньої, ні внутрішньої агресії, уміють налаштуватися на емоційно-психологічний світ іншої людини, взаємно сприяють досягненню єдиної мети.

Отже, організація здорового психологічного клімату викладача і студентів на основі діалогу з використанням приведеної технології сприяє підвищенню ефективності учбового процесу у вузі, створенню умов для самореалізації, самовизначення особи студента, розкриттю творчого потенціалу особи, формуванню ціннісних орієнтацій і етичних якостей з подальшою їх актуалізацією в професійній діяльності і звичайно ж зменшенню вірогідності виникнення конфліктних ситуацій між викладачем і студентом.

Список літератури

1. Педагогіка і психологія професійної освіти: Результати досліджень і перспективи. Збірник наук.праць/ За ред. У.А.Зязюна, Н.Г.Ничкало; Ін-т педагогіки і психології проф.освіти АПН України. –К., 2001. –679с.
2. Забродський М.М., Макаренко С.С.Формування комунікативної компетентності учителя/ Ін-т психології ім.Г.С.Костюка АПН України. –Київ-Житомир, 2000. –31с.
3. Савчин М.В.Соціальна педагогічна психологія: Навчальний посібник для студентів вузів. –Дрогобич: Відродження, 1998. - 298с.
4. Цимбалюк І.М., Пелех Ю.В. Підвищення кваліфікації вчителя. –К., 2004. - 143с.
5. Андрущенко В.П. Модернізація педагогічної освіти України в контексті Болонського процесу // Вища освіта України. – 2004. – № 1. – С. 5-9.
6. Демиденко В.К. Психологія вищої освіти: Навч. посібн. для магістрантів пед.ВНЗ. –Бердянськ, 2003. –47с.
7. Арыдин В., Атанов Г. Учебная деятельность студентов. Справочное пособие для абитуриентов, студентов, молодых преподавателей. – Донецк: ЕАИ-пресс, 2000. – 80 с.
8. Вітвицька С. Основи педагогіки вищої школи: Методичний посібник для студентів магістратури. – Київ: Центр навчальної літератури, 2003. – 316 с.
9. Основы педагогики и психологии высшей школы / Под ред. А. Петровского. – Москва: Изд-во Московского университета, 1986. – 304 с.
10. Селіверстов С. Деякі проблеми адаптації студентів першого курсу у вищому навчальному закладі // Проблеми освіти. – 1997. – №10. – с. 135-140.
11. Занюк С. Психологія мотивації: Навч. пос.– Київ: Либідь, 2002. – 304 с.
12. Аникеева Н. П. Психологический климат в коллективе. - М.: Просвещение. - 1991.
13. Басейн Ф. В. Проблема бессознательного. // Знание-сила, 1982, № 10.

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ САМОСТІЙНОЮ РОБОТОЮ СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Драган Оксана,

викладач Івано-Франківського фахового коледжу
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Сучасні тенденції розвитку освітньої галузі в умовах дистанційного навчання передбачають перехід до системи освіти, яка забезпечувала б студентоцентроване навчання, що орієнтоване на управління освітнім процесом безпосередньо кожного студента, а не на викладання, як основну роль викладача, механічне подання навчальних матеріалів. Важливою складовою організації управління освітнім процесом є формування навичок студентів до безперервного навчання, самостійного здобуття знань та розуміння того, що процес становлення професійних якостей та здібностей повинен відбуватися безперервно упродовж життя. Все це є одним з вагомих чинників реформування вищої освіти України, що призводить до скорочення аудиторних годин на вивчення тієї чи іншої дисципліни та компенсації їх за рахунок позааудиторної самостійної роботи студентів, при цьому кожен студент має різний початковий рівень підготовки та особисті здібності до навчання. Разом з цим, перед викладачами закладів передвищої фахової освіти стоїть завдання навчити працювати з навчальними матеріалами всіх студентів, дати знання, необхідні для їх подальшої професійної діяльності відповідно до індивідуальних потреб і здібностей та вимог суспільства в умовах карантину.

Таким чином, актуалізується проблема вдосконалення системи управління самостійною роботою студентів, яка б формувала здатність особистості до творчого саморозвитку, самоосвіти, самоактуалізації, враховуючи індивідуальні нахили та здібності кожного студента. Розв'язати вказану проблему можна використовуючи передові педагогічні технології навчання та сучасні інформаційно-комунікаційні технології, що мають потужний потенціал для індивідуалізації та диференціації навчального процесу, зорієнтованого на розвиток самостійного мислення та ефективне управління пізнавальною діяльністю студентів. Важливу роль в розв'язанні вказаної проблеми відіграють дистанційні технології управління самостійною роботою студентів, які, спираються на досягнення сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Комп'ютерно-орієнтована дистанційна система навчання в закладах освіти представлена як програмно-технічний комплекс, що включає в себе методичну, навчальну та організаційну підтримку освітнього процесу.

До важливих понять, пов'язаних з сучасними дистанційними технологіями управління освітніми процесами, відносять також адаптивне навчання». Адаптивне навчання, як стверджує В. С. Аванесов, являє собою технологічну педагогічну систему форм і методів, що сприяє ефективному індивідуальному

навчанню; ця система краще за інші враховує рівень та структуру початкової підготовки, оперативно відстежує результати поточної підготовки, що дозволяє раціонально підбирати завдання і вправи для подальшого швидкого просування. Адаптація навчального процесу полягає в наявності навчального матеріалу різного рівня складності (звичайного, простого, середнього, високого) і в наявності контролюючих питань різного рівня складності [1].

В загальному розумінні технологія управління являє собою сукупність методів, засобів і прийомів, що використовуються для здійснення управлінського циклу, тобто для здійснення управління певним процесом, зокрема пізнавальною діяльністю, що триває від постановки мети управління до її досягнення. В контексті педагогічного управління управлінський цикл є послідовністю дій, спрямованих на розв'язання певної педагогічної проблеми та передбачає послідовне їх виконання до тих пір, поки мету процесу управління не буде досягнуто [2, с. 55].

Дистанційну систему навчання в загальному розумінні визначають як систему, яка здатна максимально допомогти кожному студенту опанувати навчальні матеріали. Таким чином, комп'ютерно-орієнтовані дистанційні системи навчання дозволяють активізувати освітню діяльність студентів, забезпечити оптимальну адаптацію навчального процесу до особливостей дистанційного навчання студентів, підвищити мотивацію навчання, здійснювати контроль та регулювання навчально-пізнавальною діяльністю студентів. Сучасні технології організації самостійної роботи студентів забезпечують шляхи підвищення ефективності управління освітнім процесом в умовах дистанційного навчання.

Список літератури:

1. Аванесов В. С. Композиция тестовых заданий. Москва: Центр тестирования, 2012. 240 с.
2. Вакуленко І. В. Управління самостійною роботою студентів з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. Праць.* Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2016. № 18 (25). С. 50-64.

ЗАСТОСУВАННЯ МЕДІАТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ В СУЧАСНИХ ЗАКЛАДАХ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Дятленко Тетяна Іванівна,

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри української мови,
літератури та методики навчання,
Глухівський національний педагогічний університет ім. О. Довженка

Медіаосвіта відноситься до інноваційних напрямлень у розвитку середньої і вищої освіти в Україні. У працях вітчизняних і зарубіжних учених обґрунтовано наступні причини пріоритетності й актуальності медіаосвіти в сучасному світі:

- високий рівень використання медіаінформації і навантаженість сучасного суспільства різними видами ЗМІ;
- ідеологічна значущість медіа і вплив їх на свідомість аудиторії;
- швидкий ріс обсягів медіаінформації, удосконалення механізмів керівництва нею і її розповсюдженням;
- інтенсивність проникнення медіа в основні демократичні процеси;
- підвищення значущості візуальної комунікації і інформації в усіх областях людського співжиття;
- необхідність навчання здобувачів освіти різними способами роботи із медіаресурсами (медіатекстами) тощо [1, с. 41].

Медіаосвіта та медіаграмотність у сучасній ситуації – це:

- стратегічний інструмент протидії агресивному впливу дезінформаційних кампаній;
- вакцинація проти інфодемії;
- відповідальність кожного громадянина за поширення інформації;
- контроль власних емоцій і володіння інструментами критичного аналізу для дотримання щоденної інформаційної гігієни [2, с. 4].

Дослідники тлумачать зміст поняття «медіаосвіта» з різних позицій. Так, у контексті протекціоністського підходу медіаосвіта повинна виконувати захисну та естетичну функцію, тобто оберігати здобувачів освіти від негативного впливу з боку медіа, утверджувати і популяризувати традиційні носії інформації і мистецькі цінності (картини, книги тощо). Прихильники прагматичного підходу трактують медіаосвіту як спеціально організоване навчання, метою якого є розвиток в учнів умінь і навичок створювати та інтерпретувати медіатексти чи медіаресурси. Саме таке визначення окресленому поняттю дає Оксфордська енциклопедія [3, с. 94].

Український педагогічний словник медіосвіту розглядає як « напрям у педагогіці, представники якого виступають за вивчення школярами закономірностей масової комунікації (преси, телебачення, радіо, кіно тощо). Основним завданням медіаосвіти є підготовка нового покоління до життя в

сучасних інформаційних умовах, до сприймання й розуміння різної інформації, усвідомлення наслідків її впливу на психіку тощо [4, с. 203].

Аналіз підходів до визначення сутності і мети медіаосвіти дозволяє виокремити основні аспекти її змісту: розвиток у здобувачів освіти різних освітніх закладів критичного мислення, навичок аналізу й інтерпретації медійної інформації, способів роботи на сучасних медіаресурсах із медіатекстами.

Дослідники проблем медіаосвіти підкреслюють міжпредметний і міжмистецький потенціал її, оскільки простежується тісний зв'язок не лише із педагогікою і художнім вихованням, але і з мистецтвознавством, зокрема кіномистецтвом, літературознавством, театрознавством тощо, культурологією, історією, психологією, зокрема психологією мистецтва, художнього сприймання творчості тощо. Медіаосвіта не лише відповідає потребам сучасної педагогіки в контексті розвитку особистості учня, але й розширює можливості вчителя щодо вибору методів, прийомів, форм і видів діяльності на уроці літератури. Усе це доводить доцільність застосування на роках літератури активних (проєктних, проблемних, евристичних, ігрових тощо) форм і методів навчання, які ефективно розвивають індивідуальність учнів, їхню самостійність і критичність мислення, стимулюють їхні здібності через залучення у творчу діяльність, сприймання, інтерпретацію й аналіз медіатекстів, засвоєння фактичних знань про медіакультуру.

На сьогоднішній день у вітчизняній освіті, на жаль, не існує окремого шкільного предмета чи навчальної дисципліни у вищій, метою якого було б формування медіаграмотності у здобувачів освіти. Нині ми розглядаємо медіаосвіту як частину загальної середньої і вищої освіти, яка реалізується через зміст і засобами всіх навчальних дисциплін і шкільних предметів.

При цьому хочеться наголосити, що широкі освітні можливості для залучення медіатекстів і медіатехнологій забезпечують українська і зарубіжна літератури, які представляють літературну галузь Державного стандарту базової і повної освіти.

Аналіз чинних шкільних програм із літератур для загальноосвітніх шкіл засвідчив, що компетентнісний, особистісно зорієнтований, діяльнісний підходи до реалізації змісту шкільної літературної освіти цілком прийнятні для застосування медіатехнологій на уроках. Підтверджують наші спостереження і результати опитування, яке було проведено серед учнів старших класів і студентів вищих навчальних закладів. Найчастіше медіатехнології й медіатексти залучаються вчителями української мови і обох літератур (32 %), потім вчителями інформатики (21 %), історії (19%), решта шкільних дисциплін за показниками не перевершили 5 %. Спостереження за навчальним процесом загальноосвітніх шкіл ще раз засвідчило, що медіаосвіта нині реалізується через систему навчальних предметів і дисциплін, тобто як окремий компонент не виділяється, а органічно вписується в систему навчальної роботи на уроках із окремих предметів і дисциплін.

Для реалізації діяльнісного підходу через застосування медіатехнологій на уроці літератури А. Федоров виділяє літературно-імітаційний, театралізовано-ситуативний та зображувально-імітаційний прийоми роботи.

Літературно-імітаційні прийоми діяльності – написати сценарій, придумати іншу кінцівку художнього твору, написати статтю для журналу, веб-сайта, блогу тощо, обрати сюжет за мотивами твору до відеоблогу, написати відгук чи рецензію від чийогось імені тощо – спрямовані на створення учнями медіатекстів. Названі прийоми доцільно реалізовувати в ігровій формі, але вони можуть стати й індивідуальними чи груповими проєктами. Мета літературно-імітаційних прийомів – розвиток в учнів уміння сприймати текст художнього твору із позицій представників різних вікових чи соціальних груп читачів, від імені різних персонажів чи образів твору. За нашими спостереженнями, найчастіше використовуються вчителями прості літературно-імітаційні вправи: переказ уривка із художнього твору зі зміною особи оповідача, моделювання чи заміна фіналу твору, «5 запитань автору твору», різні рольові ігри тощо. Цей перелік можна додати й більш складними, але й цікавішими видами діяльності учнів.

1. Уважно роздивіться ілюстрацію Олени Кульчицької до твору «Тіні забутих предків» М. Коцюбинського. Опишіть, якою побачила зустріч закоханих молодих людей художниця? Як би ви «озвучили» чи «оживили» ілюстрацію? Придумайте діалог, який міг би відбутися між Марічкою та Іваном (можна використовувати текст твору), інсценуйте епізод. Зніміть відеоролик чи відеокліп до запропонованої художницею сцени.

2. Візьміть участь у кастингу, наприклад, на ролі Марти, Софії, Ганни для екранізації новели Ольги Кобилянської «Valse melancolique». Виберіть найбільш важливий, на ваш погляд, епізод із життя героїні, зіграйте його перед дзеркалом, на камеру. Запишіть також ваш авторський коментар до свого виконання ролі. Знайдіть відповідні фрагменти у доступних телеспектаклях чи кінофільмах. Зіставте і порівняйте свою гру із виконанням ролі професійним актором.

3. Напишіть рекламу – анотацію до художнього твору. Порівняйте кілька робіт однокласників. Спрогнозуйте глядацький інтерес до анансованого художнього твору на основі аналізу запропонованих анотацій-рекламних роликів чи трейлерів.

Театралізовано-ситуативні вправи (прес-конференція, інтерв'ю, суд, розслідування тощо) направлені на ситуативне розігрування певних ролей. Учням пропонується уявити і представити себе відповідно до запропонованих ролей (режисер, продюсер, суддя, слідчий чи нишпорка тощо), наприклад:

- Для участі в кастингу перед конкурсом читців запишіть на диктофон виразне читання вірша. Уважно прослухайте аудіозапис. Визначте сильні і слабкі сторони читання. Напишіть рекомендації (лайфхаки) для читця. Намагайтеся їх дотримуватися під час повторного запису чи читання вірша вже перед слухачькою аудиторією.

Зображувально-імітаційні прийоми роботи спрямовані на створення учнями власних медіатекстів – презентацій, рекламних буклетів, афіш, колажів, коміксів до вивчаного твору. Прикладами зображувально-виражальних вправ на уроках української літератури можуть бути наступні завдання.

1. Використовуючи режим «панорама», за допомогою смартфона (чи іншого гаджета) сфотографуйте весняний ліс. Зробіть кілька звичайних світлин. Порівняйте зображення і враження, які вони пробуджують. Доведіть, чи

представлені у драмі-феєрії «Лісова пісня» Лесі Українки панорама та картини весняного лісу.

2. Запросіть своїх друзів на віртуальну прогулянку до весняного лісу. Підберіть для презентаційного показу репродукції картин відомих художників (В. Касіян «Лукаш і Мавка» (1953), Н. Лопухова «Лісова пісня. Русалка польова» (1970)) чи власні ілюстрації із зображеннями весняної природи чи весняного лісу, а також поетичні рядки із віршів про весняне пробудження. Продумайте музикальний супровід, який би підкреслював і підсилював ваші почуття та емоції, чи створіть аудіозапис із виразним читанням поезій у власному виконанні.

3. М. Вороного часто називають співцем краси, яка була джерелом його натхнення. Поет бачив красу в чарах природи рідного краю, у високому земному призначенні людини, у її благородних і високих почуттях, возвеличував прагнення людини до краси, світла, протиставляв сірій буденності поетичну одухотвореність. Доберіть до найбільш уподобаного вірша ілюстрації і музикальний супровід. Створіть вітальну музикальну листівку, попередньо визначившись, якій події вона буде присвячена.

4. Створіть короткий відеоролик (буктрейлер) у довільній формі про улюбленого поета чи улюблений вірш. Намагайтеся передати і відтворити настрій вірша і свої читацькі емоції. Якщо це можливо, то розмістіть ролик на літературній сторінці шкільного сайту чи в соціальних мережах.

Технологічно алгоритм застосування медіатехнологій під час навчання літературі має таку послідовність: учень отримує від учителя завдання – створити власний медіатекст певного жанру. Найчастіше це може бути домашнє завдання, яка виконується самостійно. На наступному уроці перед класом демонструється медіапродукт, а автор представляє його і захищає водночас, оскільки може відповідати на запитання медіаспоживачів чи конкурентів, ролі яких можуть зіграти однокласники. Отже, робота над створенням медіатекстів певною мірою подібна до технології проєктного навчання.

Дослідники наголошують, що лише репродуктивні види діяльності, тобто ознайомлення із готовою, кимось створеною медіапродукцією, звичайно не сформує інфомедійну грамотність і медіакультуру здобувачів освіти, не навчить їх вільно і впевнено орієнтуватися в інформаційному просторі, знаходити ефективні способи вирішення проблемних ситуацій. Лише самостійна робота учнів під керівництвом учителя над створенням медіатекстів із подальшою рефлексією власного досвіду забезпечить можливість усвідомити й осмислити їхню специфіку.

Методисти виділяють наступні етапи роботи із медіатекстами:

- Установочно-мотиваційний (сам учитель чи заздалегідь підготовлений учень ознайомлює слухачів із історією виникнення медіатексту, його авторами, із історичними чи соціально-економічними умовами, за яких він створювався тощо) Мета вступного етапу – сформулювати установку на сприймання медіатексту.

- Комунікативний етап - перегляд, прослуховування, читання медіатексту.

- Операційно-діяльнісний чи аналітичний етап – обговорення медіатексту, його окремих епізодів, ключових елементів, які найбільше відповідають темі і меті уроку. На цьому етапі доцільно поєднати традиційні прийоми і засоби навчання із низкою медіавправ, наприклад, вправи «Порівняй медіатексти», «Опанування засобами привернення уваги аудиторії», «Початок і закінчення», «Місце і кадр», «Звук і зображення», «Стоп-кадр» та інші.

- Рефлексивний етап (обов'язкове переосмислення виконаної роботи, підбиття підсумків, формування власної думки й оцінки медіатексту), як правило, кінцевим результатом цього етапу є написання учнями відгуків, есеїв, творчих робіт різних жанрів.

Застосування медіатехнологій впливає як на мету уроку, так і його кінцевий результат. До предметної і ключових компетентностей, окреслених відповідною рубрикою шкільної програми, доцільно вчителю додати наступні: формування в учнів уміння сприймати медіатексти різних видів і жанрів; розвиток у здобувачів освіти критичного мислення, а також уміння аналізувати й інтерпретувати медіатексти; знаходити, створювати, ділитися й отримувати медіатексти, використовуючи різноманітні гаджети і віртуальні платформи, - комп'ютер, смартфон, планшет тощо.

Кінцевим результатом навчальних занять із використанням медіатехнологій і медіаприйомів є формування в школярів медіакомпетентності, яка виражається в уміннях осмислено сприймати медіатекст, критично аналізувати й інтерпретувати медіатексти, визначати їх адресата; знаходити необхідну інформацію на різноманітних медіаресурсах і систематизувати її за певними ознаками; трансформувати візуальну інформацію у вербальну і навпаки; створювати власні прості медіатексти.

Отже, застосування медіатехнологій під час вивчення української літератури суттєво урізноманітнює прийоми і форми організації пізнавальної діяльності учнів, пробуджує у школярів інтерес до навчання, стимулює до інноваційних пошуків самого вчителя, до самоосвіти і саморозвитку, без чого неможливо втілити в освітній процес ідеї «Концепції нової української школи».

Література:

1. Тулодзєцький Г., Графе С., Гергіц Б. Медіосвіта в школі та на уроці : Основи і приклади / За заг. ред. В. Ф. Іванова; Переклад із німецької В. Климченка. К. : Академія української преси, Центр вільної преси, 2020. 405 с.

2. Іванова Т., Ізбаш С. Методичні «родзинки» онлайн-тренінгу з медіаграмотності «Будь у тренді: МІГ в online!» : практичний посібник / за заг. ред. В. Іванова. Київ : Академія української преси, Центр вільної преси, 2020. 96 с.

3. Оксфордская иллюстрированная энциклопедия : в 9 т. : пер. с англ. – М. : ИНФРА-М: Весь Мир. Т. 9 : Справочный. 2001. 192 с.

4. Гончаренко С. Український педагогічний словник. К. : Либідь, 1997. 376 с.

5. Федоров А. В. Медиаобразование: история и теория. М. : МОО «Информация для всех», 2015. 450 с.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ СЕНСОРНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Наталія Миколаївна Голота,

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри педагогіки та психології
Педагогічний інститут
Київський університет
імені Бориса Грінченка

Олена Геннадіївна Брєжнєва,

доктор педагогічних наук, доцент,
завідувачка кафедри дошкільної освіти
Маріупольський державний університет

Марина Анатоліївна Машовець,

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри дошкільної освіти
Педагогічний інститут
Київський університет
імені Бориса Грінченка

Система освіти в Україні оновлюється відповідно до змін, які відбуваються у розвитку всіх сфер функціонування держави. Особлива увага спрямовується на найперші її ланки – дошкільну та початкову освіту. Втілення концепції Нової української школи зумовило переосмислення та оновлення нормативної складової дошкільної освіти. Важливим документом, прийнятим у 2021 році, став державний стандарт дошкільної освіти (БКДО), який розроблено з урахуванням вітчизняних та європейських підходів до розуміння сутності дошкільного дитинства для подальшого розвитку особистості людини, важливості реалізації наступності між першими освітніми ланками – закладами дошкільної освіти та початковою школою, значення партнерської взаємодії дорослих – фахівців і батьків – для щасливого проживання дитиною періоду дошкільного дитинства. Державний стандарт дошкільної освіти (БКДО 2021 р.) спрямовано на впровадження в освітній процес закладу дошкільної освіти важливих цінностей, серед яких, для формування сенсорно-пізнавальної компетентності, звертаємо увагу, зокрема, на визнання самоцінності дошкільного дитинства, його потенціалу та особливої ролі в розвитку особистості; щасливе проживання дитиною дошкільного дитинства як передумова її повноцінного розвитку та подальшої самореалізації у житті; повага до дитини, особливостей її розвитку та індивідуального досвіду. Слід також враховувати, що сучасна дитина дошкільного віку живе в потужному

інформаційному середовищі. Передумови оволодіння засобами сприймання різноманітної інформації, її творчого опрацювання закладаються в процесі розвитку орієнтування в навколишньому.

Грунтуючись на вказаних цінностях та соціокультурних особливостях сучасності, визначено зміст освітньої лінії «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі» щодо формування компетентностей, зокрема, сенсорно-пізнавальної, логіко-математичної, дослідницької. Існує дві надзвичайно важливі обставини, які підкреслюють необхідність навчання математики маленьких дітей: людині чи не щодня доводиться вирішувати математичні задачі на побутовому рівні – розрахувати час, визначити кількість продуктів для приготування їжі, спланувати справи на вихідні дні, у відпустці, розрахувати кількість шпалер для ремонту, тканини на костюм, порахувати вартість покупки без калькулятора, тощо. Власне, дитині цього робити не треба, однак, важливим для неї буде формування стійкого інтересу до пізнання елементарних математичних понять через визначення кількості машинок чи ляльок у домашній ігровій кімнаті чи в ігровому куточку групової кімнати, книжок на полиці, уміння сервірувати іграшковий стіл для чаювання ляльок чи м'яких іграшок, уміння визначити, коли прийдуть у гості бабуся й дідусь, тощо. Тому, чим раніше дитина зрозуміє суть елементарної математичної термінології (число, цифра, назви геометричних фігур та форм як сенсорних еталонів, назви просторових напрямів, часових відрізків), математичних та логічних операцій (поняття, висловлення, судження, доведення, умовисновки, лічба, вимірювання, обчислення), тим швидше зростатиме її загальний рівень інтелекту і тим вищим буде в неї інтерес до математики. Зазначимо, відразу після народження дитина починає вчитися. Але це не означає, що вона починає розв'язувати складні вирази чи задачі. В цей час, за результатами досліджень психологів, відбувається розвиток візуальних функцій її головного мозку. Батьки говорять з дитиною від самого, а деякі ще й впродовж дев'яти місяців до, народження. Діти за своєю природою дуже допитливі і в ранньому віці опановують великий обсяг інформації. У перші шість років дитина дізнається більше, ніж, можливо, за наступні періоди свого життя. Важливо, щоб батьки розуміли, що діти вчаться за допомогою усіх своїх основних відчуттів – вони бачать, чують, відчувають, пробують на запах і на смак, та не обмежували їхніх дій, зменшуючи можливість вчитися. Спілкування з дорослими, однолітками, природою збагачує зорові, слухові, дотикові та нюхові враження дитини. Батькам радимо використовувати правильні терміни сенсорно-математичного змісту: зелений м'яч менший, ніж жовтий; великий – малий; за числом 5 слідує число 6; Сашко вищий за Марійку, але нижчий за Славка, тощо.

Також варто приділяти увагу правильному засвоєнню дітьми часових та просторових характеристик навколишнього світу. Особливо важливим це є тому, що категорії «час» і «простір» є найбільш складними для сприйняття і розуміння їх дітьми дошкільного віку. Простір і час є універсальною, базисною категорією у пізнанні дитиною оточуючих її людей і речей. Просторово-часові уявлення є невід'ємною частиною життя будь-якої людини, адже неможливе саме існування поза простором і часом.

Охоплюючи всі сфери взаємодії дитини з довкіллям, орієнтування у часі та просторі створює умови для її всебічного розвитку, зокрема, формування світогляду, самосвідомості, а, отже, є важливою умовою процесу соціалізації. Основними особливостями сприйняття дошкільниками часу і простору є опосередкованість, зміщення просторово-часових понять, відсутність точного мовленнєвого позначення даних категорій, узгодженості власних дій, часу і простору. Просторове орієнтування здійснюється на основі безпосереднього сприйняття простору і словесного позначення просторових категорій (місцезнаходження, віддаленість, просторові відношення між предметами).

Для формування і вдосконалення просторових уявлень доцільно пропонувати дітям ігри та вправи на зразок: «Назви хто де знаходиться?» (малюнки із зображеннями: кошеня на стільчику, щеня у кошику, дівчинка під деревом, їжачок біля пенька, літак у небі, тощо), лабіринти, елементарні мапи, схеми; реальні ситуації (Оленко, хто стоїть попереду тебе?, Сергійко, хто сидить справа від тебе, а зліва?); «Лівіше - правіше»: де знаходиться предмет чи об'єкт? тощо.

Формувати у дитини почуття часу можна не тільки в процесі засвоєння нею уявлень про пори року, місяці, частини доби, але й під час будь-якої діяльності дитини. Наприклад, можна під час ігор, прогулянок на вулиці можна сказати дітям, що слід повертатися до приміщення групи через п'ять хвилин – це рівно стільки, скільки часу треба зібрати іграшки і зайти до групової кімнати.

Варто звернути увагу на те, що чим більший простір самотійно засвоїла дитина, тим легше їй уявити довший часовий відрізок.

Зазначимо, що в освітній лінії «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі» інтегровано розглядаються ще й такі види компетентностей, як предметно-практична та технологічна, тим самим підкреслюючи «проникнення» математики в різні сфери діяльності дитини. Беззаперечно, що провідною діяльністю дитини дошкільного віку є ігрова діяльність. Однак, в сучасних умовах цифровізації та диджиталізації, ігрова діяльність також видозмінюється та оновлюється по суті та за змістом, але не втрачає своєї функції наuczіння. Навчання в грі не втрачає актуальності в реалізації завдань формування сенсорно-пізнавальної компетентності дітей дошкільного віку: так, зводячи чарівний замок або сучасне місто з деталей Лего-конструктора, діти беруть на себе ролі архітекторів, будівельників і в той же час експериментують з деталями, розміщуючи їх в просторі, підбираючи за розміром, кольором, вдосконалюють та видозмінюють конструкцію. І цей процес може займати різну кількість часу - часові відрізки визначаються цікавістю дітей. Ознайомлюючи дитину з елементами математики, розвиваючи інтерес до занять математикою, ми привчаємо дитину логічно мислити, поповнюємо словниковий запас, формуємо вміння чітко висловлювати свої думки.

З метою ефективного проведення освітнього процесу в закладі дошкільної освіти важливо визначити нові підходи щодо організації освітньої взаємодії дітей за освітнім напрямом «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі», розширити інструментарій формування сенсорно-пізнавальної,

логіко-математичної, дослідницької компетентності. Звертаємо увагу на те, що сенсорно-пізнавальна, логіко-математична, дослідницька компетентність розглядається як інтегрована здатність дитини використовувати власну сенсорну систему в процесі логіко-математичної і дослідницької діяльності. Безумовно, для досягнення освітнього результату необхідно підготувати сенсорно-пізнавальне середовище / інтерактивне предметно-ігрове поле для активної діяльності дитини/дітей. Не менш важливою умовою є вміння дорослих, батьків і вихователів, навчити дитину спостерігати та визначати зовнішні і внутрішні властивості предметів/об'єктів, особливостей їх використання в щоденному житті. Так, готуючи чай з лимоном, перетворіть вашу кухню в дослідницьку лабораторію: розгляньте з дитиною лимон, поговоріть про те, якого він кольору, якої форми, чи може він зберігати якісь математичні секрети; скуштуйте його разом з дитиною та визначте смак (шкірка гірка, а м'якуш кислий). Послухайте припущення дитини про секрети, які, можливо, має лимон і яким чином їх можна виявити. Дійсно, лимон, якщо його порівнювати з геометричними формами, не такий простий, як здається на перший погляд: у ньому заховалися кілька геометричних форм та фігур. Яких? Ось це і треба дослідити з дитиною. Розрізаючи лимон у різних напрямках можна отримати чотири об'ємні геометричні форми - піраміди, геометричні фігури – круг, овал, коло, трикутник. А з якими фруктами чи ягодами можна порівняти лимон – за формою, за кольором, за смаком. Таке невимушене спілкування з дитиною на достовірних наукових засадах, спільна діяльність з нею дозволить систематично і послідовно формувати стійкий інтерес до математики як наукової галузі та прикладної науки.

Результатом сформованості сенсорно-пізнавальної компетентності дітей дошкільного віку на момент завершення дошкільної освіти є: а) наявність пізнавальної мотивації: дитина виявляє інтерес до цікавих, конструктивних завдань, пов'язаних з інтелектуальним напруженням, мотивована на дослідження об'єктів і явищ, пізнання нового; виявляє стійкий інтерес до дослідницького пошуку, як у спеціально створених проблемних ситуаціях, так і у вільній діяльності; демонструє позитивне емоційно-ціннісне ставлення до математики, математичного матеріалу; виявляє внутрішню пізнавальну потребу виконувати логіко-математичні, дослідницькі завдання, демонструє інтерес до самостійного розв'язання цих завдань; відчуває задоволення від труднощів, докладає вольових зусиль для їх подолання;

б) базис логіко-математичних, дослідницьких знань, набутих дитиною умінь і навичок (аналізу, порівняння, узагальнення, здійснення самоконтролю): має уявлення про основні математичні поняття «число», «величина», «форма», «простір», «час», «колір»; демонструє володіння знаннями і способами діяльності, які дають змогу розв'язувати пізнавальні суперечності; виявляє сформованість логіко-математичних уявлень у предметно-практичній і дослідницькій діяльності; знає і правильно називає еталони площинних та об'ємних геометричних форм, просторові напрями, одиниці вимірювання часу, параметри величини, усвідомлює зв'язки між кількісними, порядковими числівниками, просторовими, часовими поняттями, встановлює причини та наслідки; знає і свідомо використовує термінологію елементарної математики у

власному мовленні; знає і розуміє елементарні правила безпеки під час проведення фізичних експериментів.

в) пізнавальний досвід, що накопичується і використовується в різних видах дитячої діяльності: встановлює залежності між числами натурального ряду, величинами, просторовими ознаками; володіє основними одиницями вимірювання часу, величини. Здатна спрямовувати сенсорні процеси відчуття, сприйняття, увагу на пізнання об'єктів довкілля; диференціювати сенсорні еталони за ознакою форми, величини, кольору, просторового розташування; здатна за допомогою власної сенсорної системи досліджувати предмети і об'єкти дійсного світу, виявляти в них спільне і відмінне; використовувати різні способи обстеження, раціональні прийоми порівняння, набуті у процесі взаємодії з дорослими і однолітками; доцільно, усвідомлено використовувати елементарні математичні знання в знайомих та нових пізнавальних ситуаціях; знаходити різні варіанти розв'язання логіко-математичних завдань; аналізувати, узагальнювати, класифікувати, групувати предмети, об'єкти за ознаками форми, величини, кількості, кольору, здійснювати серіацію, елементарне кодування властивостей за допомогою символічних позначень; робити висновки та узагальнення, самостійно виправляти помилки, оцінювати результати власної роботи; наполегливо досягати кінцевої мети у розв'язанні логіко-математичних, пошуково-дослідницьких завдань.

Таким чином, основним завданням вихователів та батьків вважаємо збагачення сенсорно-пізнавального середовища (інтерактивне предметно-ігрове поле) для активної діяльності дитини, але й використовувати будь-яку життєву ситуацію з метою формування сенсорно-пізнавальної компетентності дитини дошкільного віку.

Список літератури:

1. Базовий компонент дошкільної освіти (Державний стандарт дошкільної освіти). Нова редакція (2021). 37 с. С.9–12.
2. Голота Н.М. (2018) Довкілля як засіб пізнання дитиною дошкільного віку простору та часу / Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова: Серія 17. Теорія і практика навчання та виховання (29). с. 45-51.
3. Брежнєва О.Г. Математичний розвиток дошкільників: теорія і технологія: монографія. Мелітополь: Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні, 2018. 481 с.
4. Машовець М.А. Математичні орнаменти. Зошит для розвитку логіко-математичних здібностей дітей старшого дошкільного віку. Київ: Генеза, 2019. 56 с.

ЕМОЦІЙНИЙ РОЗВИТОК УЧНІВ – АКТУАЛЬНА ПРОБЛЕМА НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Ракітянська Людмила Миколаївна,

доктор педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри методики музичного
виховання, співу та хорового диригування
Криворізького державного педагогічного
університету

Кожукало Надія Станіславівна,

магістр
факультету мистецтв Криворізького
державного педагогічного університету

Одним із нормативних документів реформування національної системи шкільної освіти в Україні є концепція «Нова українська школа» (2016) [3], науково-теоретичні засади якої ґрунтуються на переосмисленні ролі освіти в сучасному глобалізованому світі, забезпеченні якості освіти відповідно до світових стандартів, підготовці конкурентоспроможної молоді на сучасному ринку праці, готової до успішної самореалізації в соціумі.

За традиційною моделлю освіти процес навчання у закладах загальної середньої освіти розглядається як педагогічна взаємодія учителя і учнів, у ході якої здійснюється стимулювання і організація активної навчально-пізнавальної діяльності учнів з метою засвоєння системи наукових знань, умінь, навичок, розвитку і всебічної вихованості особистості [2]. Системотвірну функцію навчального процесу, як його основний інструмент, виконує зміст освіти, що визначає систему наукових знань, умінь, навичок, якими повинні оволодіти учні і які є «основним елементом змісту загальної середньої освіти» [2, с.243]. Інтелектуалізація освітнього процесу, інформаційна насиченість і спрямованість на оволодіння учнями сумою академічних знань в різних галузях науки, розвиток розумових здібностей – характерна ознака традиційної, «знанневої» освітньої парадигми, яка займала домінуючу позицію в системі освіти ХХ століття.

Варто зазначити, що завдання емоційного розвитку учнів закладів загальної середньої освіти не виключалися із шкільних програм, проте вони пов'язувалися лише з предметами мистецького циклу, на вивчення яких у навчальному плані відводилося лише 5% від загальної кількості навчальних годин, тоді як на опанування учнями суспільно-гуманітарними та природничо-математичними навчальними дисциплінами відповідно 35% та 25 % [5; 6].

Стратегічним напрямом національної освітньої політики України у ХХІ столітті, у контексті сучасних світових цивілізаційних змін та євроінтеграційних процесів, обрано гуманізацію освітнього процесу як альтернативу раціонально орієнтованій освіті, зверненої до розуму і переорієнтацію на нові

виміри духовності людини, розвиток її особистісного, внутрішнього потенціалу, зокрема емоцій, мотивацій, ціннісних орієнтацій, ставлень, що ґрунтуються на «душевному відчутті», «пізнанні серцем», на всьому, що перетворює людину в особистість [1].

Досвід багатьох розвинених країн світу свідчить про кардинальну зміну традиційної освіти на інноваційну, спрямовану передусім на посилення емоційної складової освітнього процесу, яка за своїм значенням, поліфункціональністю, є не менш важливою для успішної життєдіяльності людини, ніж інтелектуальний розвиток. Зарубіжними вченими розроблені спеціальні освітні програми навчання дітей емоціям (RULER), які розглядаються як специфічна мова, якій потрібно вчити, починаючи з раннього дитинства. Адже емоції – це особливий канал соціальної комунікації і володіння емоційними навичками (emotional skills), зокрема, умінням розпізнавати і регулювати власні емоції, розуміти емоційний стан інших, емпатійно сприймати і впливати на переживання інших сприяє входженню дитини у світ соціуму, налагодженню і гармонізації ефективних міжособистісних зв'язків і стосунків з оточуючими як необхідна умова успішної життєдіяльності у сучасному суспільстві.

Проблема розвитку емоційної сфери учнів, зокрема володіння емоційними навичками, набуває особливого загострення в умовах сучасного цивілізованого світу з характерним підвищенням загальної емоціогенної ситуації, спричиненої нестабільністю в усіх соціальних сферах багатьох країн світу, конфліктністю і ворожнечею на міжнародному рівні, пропагандою насильства і жорстокості в засобах масової інформації. У шкільному середовищі з'явився феномен булінгу, пов'язаний з агресивною поведінкою дітей в наслідок неконтрольованості власних емоцій, відсутності співчутливого, емпатійного ставлення до іншого, розуміння його внутрішнього стану й переживань, не усвідомлення причино-наслідкових зв'язків «булінгової» ситуації, що в цілому вкрай негативно впливає на психоемоційний стан і здоров'я учнів.

У зарубіжній літературі поряд з поняттям емоційні навички (emotional skills) використовуються такі поняття як: емоційний інтелект (emotional Intelligence), емоційна обізнаність (emotion knowledge), емоційна грамотність (emotional literacy), емоційне здоров'я (emotional health). Ці психологічні феномени стають в останні роки предметом широких дискусій і обговорень міжнародним співтовариством. Їх значущість і актуальність для сучасного суспільства зумовила проведення спеціальних наукових досліджень у царині різних галузей психологічної науки: загальної психології та психології особистості, вікової та педагогічної психології, соціальної психології тощо.

З орієнтацією на новітні світові тенденції у сфері освіти, ґрунтуючись на наукових надбаннях вітчизняної науки і практики, концепцією «Нова українська школа» передбачено формування емоційного інтелекту учнів у значенні провідної, наскрізної навички, якою вони мають оволодіти, починаючи з початкової школи [3; 4]. Перед вітчизняними науковцями, вчителями-практиками постає ряд завдань, від вирішення яких залежить ефективна реалізація концептуальних засад нової української школи, зокрема, формування емоційного інтелекту учнів. Серед них: розроблення наукових, теоретико-

методологічних засад формування емоційного інтелекту учнів в контексті загальної проблеми емоційного розвитку учнів закладів загальної середньої освіти; обґрунтування структури феномену емоційного інтелекту учнів конкретної вікової категорії; визначення та апробація організаційно-методичних основ формування емоційного інтелекту учнів в умовах закладів загальної середньої освіти.

Список літератури:

1. Кремень В. Г. Філософія людино центрizmu в стратегіях освітнього простору. Київ: Педагогічна думка, 2008. 424 с.
2. Мойсеюк Н. Є. Педагогіка: навчальний посібник. 3- видання, доповнене. Київ, 2001. 608 с.
3. Нова українська школа / Міністерство освіти і науки України. URL:<https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola/> (дата звернення: 10.10.2019).
4. Нова українська школа : poradnik dla vchytelja / під заг. ред. Н. М. Бібік. Київ : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди»», 2017. 206 с.
5. Ракітянська Л. М. Першочерговість завдань музичної освіти учнів початкової школи. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В.О.Сухомлинського*. Педагогічні науки: зб. наук. праць / за ред. Тетяни Степанової. Миколаїв: МНУ ім. В. О. Сухомлинського, 2016. № 2 (53). С.134–138.
6. Ракітянська Л. М. Пріоритетність завдань шкільної музичної освіти. *Наукові записки*. Серія: Педагогічні науки. / редкол.: В. Ф. Черкасов та ін. Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2016. Вип.143. С.75–79.

ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕЛЕКТ КАРТ ПРИ МОДЕЛЮВАННІ УРОКІВ МАТЕМАТИКИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Руденко Ніна Миколаївна,

кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри початкової освіти,
Київський університет імені Бориса Грінченка

Кравчук Анна Сергіївна,

студент другого (магістерського) освітнього рівня, Київський університет імені
Бориса Грінченка

Широков Денис Леонідович,

студент Педагогічного інституту
Київського університету імені Бориса Грінченка

Виклики які поставила перед людством пандемія Covid-19 змушують вчителів в усьому світі, зокрема і в Україні, активно переходити на е-навчання. Інтенсивний розвиток освітніх технологій потребує перегляду змісту освіти, форм, методів, технологій навчання з метою активізації пізнавальної діяльності здобувачів освіти, підвищення мотивації, що сприяє розвитку ключових компетентностей учнів. У зв'язку з цим початкова школа теж не може залишатися простим місцем для передачі інформації від вчителя до учня протягом перших чотирьох років навчання, а навпаки, саме в початковій школі вчитель має володіти організаційно-методичними основами, за допомогою яких може навчити учнів вчитися, набувати знань та навичок, які роблять можливим безперервне навчання протягом усього майбутнього життя. А поєднання ІКТ з використанням інтелект карт на уроках математики в початковій школі полегшує процес здобування знань і створює комфортні умови навчання як для вчителя, так для здобувачів початкової освіти.

Вивченням форм та методів навчання займалися багато вчених-педагогів, зокрема В. Беспалько, Г. Джоунс К. Кнаппер, І. Лернер, В. Ортинський, І. Підласий, Е. Саймон, Л. Тобажнянський та інші. Методу моделювання присвячені педагогічні дослідження вітчизняних так і зарубіжних науковців: Ю. Бабанського, В. Беспалька, Р. Гуревича, О. Манакової, Н. Морзе, В. Мороз, В. Сластьоніна та інших. Методиці вивчення математики в початковій школі присвячені роботи Л. Коваль, С. Логачевської, О. Онопрієнко, С. Скворцової та ін. Проблемам застосування інформаційно-комунікаційних технологій та особливостям використання Інтернету в навчальному процесі присвячені дослідження вчених: В. Бикова, Р. Гуревича, Г. Кедровича, М. Кадемії, М. Козяра, Н. Морзе, Н. Опушко, С. Сисоєвої та ін. Впровадженню інтерактивного навчання приділяли увагу такі науковці: Н. Білецька, С. Грабовська, О. Комар, О. Пометун, Н. Руденко, О. Січкарук та інші. Методикам навчання та

моделювання сучасного уроку математики в початковій школі за допомогою ІКТ присвячені роботи: Ю. Мажуги, Н. Руденко, Л. Романенко та інших. Зарубіжні вчені, які досліджували використання карт знань: В. Buzan, Т. Buzan, W. Barra, Н. Kuswanto, I. Wilujeng; використання карти знань на уроці математики досліджували: О. Polat, А. Tunc, А. Yvuz та інші.

Коротко означимо основні дефініції нашого дослідження, а саме: урок математики, моделювання, ІКТ, інтелект карти, онлайн ресурси для створення інтелект карт.

Урок математики в початковій школі - заняття з групою учнів постійного складу, одного рівня підготовки впродовж чотирьох років відповідно до вибраної навчальним закладом Типової програми Нової української школи (О. Савченко або Р. Шияна) та підручника «Математика», який відповідає обраній програмі.

Моделювання (наукове моделювання) (scientific modelling, simulation) - це особливий пізнавальний процес, метод теоретичного та практичного опосередкованого пізнання об'єкту, при якому вибирається або створюється схожий із ним допоміжний об'єкт-замісник (модель), досліджується, а здобута інформація переноситься на реальний предмет вивчення. Моделювання використовується тоді, коли безпосереднє вивчення об'єктів з деяких причин неможливе [2].

В нашому випадку нас цікавить моделювання педагогічного процесу, а саме - уроку математики в початковій школі.

На сучасному етапі розвитку пізнання особливо велика роль відводиться моделюванню за допомогою ІКТ.

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ, від англ. Information and communications technology, ICT) - використовується як синонім до інформаційних технологій (ІТ), ІКТ це загальний термін, який підкреслює роль уніфікованих технологій та інтеграцію телекомунікацій (телефонних ліній та бездротових з'єднань), комп'ютерів, підпрограмного забезпечення, програмного забезпечення, накопичувальних та аудіовізуальних систем, які дозволяють користувачам створювати, одержувати доступ, зберігати, передавати та змінювати інформацію [1].

Нині помітно зросла кількість досліджень, предметом яких стало використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі. Цій темі в Україні присвячені дослідження таких науковців, як В. Биков, Я. Булахова, О. Бондаренко, В. Заболотний, Г. Козлакова, О. Міщенко, О. Пінчук, О. Шестопап та інші.

Інтелект карти - сукупність діаграм і схем, що в наочному вигляді демонструють думки, тези, пов'язані одна з одною та об'єднані загальною ідеєю.

Одним зі способів підвищення ефективності навчального процесу з урахуванням особливостей мислення сучасного учня є включення інтерактивних технік, зокрема застосування інтелект карт, які допомагають знизити інформаційне навантаження, відновити навички фокусування уваги, стимулювати основні когнітивні процеси, формувати стійкі інтелектуальні вміння, комунікативну та інтелектуальну компетентність. В основі такої карти лежить принцип когнітивної візуалізації, згідно з яким візуалізація виконує не

тільки ілюстративну функцію, а й безпосередньо стимулює інтелектуальний процес отримання знань, забезпечуючи активізацію пізнавальних операцій.

Отже, використання інтелект карт в навчальному процесі дає такі можливості: поліпшення пам'яті; нагадування фактів та образів; фокусування уваги; генерування ідей; надихання на пошук рішень; аналіз та розуміння теми; запам'ятовування матеріалу уроку; організація взаємодії при груповій роботі в класі.

За допомогою ментальної карти інтерактивного уроку зручно створювати конспект уроку математики, особливо це важливо для учителів початкової школи, для цікавої організації взаємодії всіх учнів на уроці, оскільки інформація запам'ятовується, якщо вона представлена у структурованому вигляді, та ще й містить графічні зображення та відео, інтерактивні аркуші Live Worksheets тощо. Для створення інтелект карти необхідно обрати ресурс, відповідне програмне забезпечення. На даний час існує більше сотні засобів, які мають свої переваги та недоліки (Mindomo, Coggle, Lucidchart, Canva, Draw.io та багато інших). Для ефективного користування будь-яким інструментом варто почитати інструкцію. Особливо варто ознайомитись вчителям, які тільки починають пізнавати техніку Mind Mapping.

Отже, сформулюємо 10 простих правил створення карт:

10 простих правил створення карт	Починаємо з центральної ідеї посередині чистого аркушу, використовуючи малюнок і хоча б 3 кольори
	Використовуємо картинки, символи, коди і заповнюємо ними весь вільний простір
	Вибираємо ключові слова і друкованим текстом наносимо на гілки, використовуючи верхній та нижній регістр
	Кожен елемент (слово/картинка) повинен мати власну гілку
	Лінії повинні бути з'єднані, починаючи від центральної ідеї. Центральні лінії товстіші, органічні і текучі. Всі наступні гілки стаючи тоншими в залежності від радіального розходження від центру
	Робимо лінії такої ж довжини, як і слово/картинка
	Використовуємо кольори на власний розсуд і на всій карті пам'яті
	Розробляємо свій особистий стиль майнд меппінгу
	Використовуємо акценти і показуємо асоціації на своїй карті пам'яті
	Зберігаємо ясність інтелектуальної карти, використовуючи радіальну ієрархію в цифровому порядку, або охоплюючи всі гілки

Наведемо приклад уроку математики на тему «Вивчаємо кратне порівняння» (за підручником та зошитом О. Онопрієнко та С. Скворцової) із застосуванням е-ресурсу MindMaps [3].



Рисунок 1. Приклад уроку математики на тему «Вивчаємо кратне порівняння» (за підручником та зошитом О. Онопрієнко та С. Скворцової) із застосуванням е-ресурсу MindMaps (<https://mm.tt/1941766890?t=3lsYfEBy7g>)

Цей ресурс має свої переваги для використання на різних типах уроків математики в початковій школі. На уроках різного типу інтелект карти забезпечують учню краще розуміння матеріалу, що вивчається, запам'ятовування необхідних відомостей у логічній та образній формах; створює позитивну мотивацію; дозволяють організувати індивідуальну, групову навчальну діяльність на основі диференційного підходу, самостійну роботу в поєднанні з іншими освітніми технологіями; вдало використовувати MindMaps для перевірки засвоєння теми, самостійної та групової роботи в класі.

Отже, моделювання уроку з використанням інтелект карт відкриває великий діапазон для урізноманітнення завдань для організації роботи на уроці математики в сучасній початковій школі і сприяє підвищенню якості знань здобувачів початкової освіти. Навчання математики за допомогою інтелект карт сприяє розвитку особистісних якостей учнів, змушує їх мислити по-новому, творчо та невимушено, максимально використовуючи обидві півкулі головного мозку, роблячи процеси навчання і учіння більш цікавими та плідними.

Список літератури:

1. Інформаційно-комунікаційні технології. *Вікіпедія: вільна енциклопедія*. <http://surl.li/xfth>
2. Наукове моделювання. *Вікіпедія: вільна енциклопедія*. <http://surl.li/xftm>
3. Скворцова С. О., Онопрієнко О. В. «Математика» підручник для 2 класу закладів загальної середньої освіти. Ранок. 2018, 150 с.

ЛИЧНОСТНАЯ Я-КОНЦЕПЦИЯ НОМО MUSICUS В КОНТЕКСТЕ ДУХОВНО-МЕНТАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Черняк Евгения Борисовна,

к.пед.н., доцент

Мелитопольский государственный педагогический университет
имени Богдана Хмельницкого

Мищенко Светлана Павловна,

концертмейстер

Мелитопольский государственный педагогический университет
имени Богдана Хмельницкого

Согласно Карлу Роджерсу, человек существует в субъективном, индивидуально очерченном мире, поэтому его поведение можно объяснить субъективными переживаниями, которые составляют личную обособленность любого индивида. При взаимодействии с окружающей действительностью формируется личностная Я-концепция, выступающая детерминантой ответной реакции индивидуума на влияния социума. Социальный процесс, который происходит внутри индивида, по мнению Джорджа Мида, служит предпосылкой становления человеческого «Я» как целостного психического явления в рамках Я - сознающего и Я – объекта.

Такую же двойственность личностного Я, существующего одновременно в четырех составляющих (духовное, материальное, социальное, физическое), отмечал и Уильям Джемс. Непрерывно взаимодействуя, процесс (Я – сознающее) и содержание (Я – как объект) прослеживаются в индивидуальных тенденциях поведения, совокупности установок на себя. Само же Я проходит трансформацию физического, социального, умственного и эмоционального в спектре реальной, идеальной и зеркальной модальностей (Р. Бернс). Таким образом, Я – концепция – это то неповторимое, что индивид, позиционируя себя с разных точек зрения, определяет в самом себе (личностные качества, характерные черты, социальные роли). Многообразие «Я» проявляется в когнитивном, эмоционально-оценочном и поведенческом компонентах индивида. Гордон Оллпорт констатировал, что индивидуальность, обладая стабильными характеристиками, все время претерпевает изменение, стремясь к гармоническому равновесию.

Оно достигается тогда, когда индивид сможет раскрыть для себя все стороны личности на бессознательном и сознательном уровнях. Эффективное взаимодействие Эго, личного и коллективного бессознательного становится реальным в том случае, если человек способен адекватно оценить свои личностные проявления на всевозможных уровнях (Карл Густав Юнг).

При этом представители неопрейдизма указывают на автономность развития Эго, значение культурных и социальных влияний на его развитие (Э. Эрикссон, Э. Фромм, К. Хорни).

Жизненный опыт человека, согласно Б. Скиннеру, во многом определяется спецификой взаимодействия индивидуума с окружающей средой, где центральное место отводится когнитивным компонентам (А. Бандура, Дж. Роттер).

Напротив, Р. Кеттелл, Г. Айзенк констатировали, что любой человек изначально имеет целостный комплекс устойчивых внутренних характеристик, которые кардинально не изменяются. Динамические проявления внутренних психических процессов прослеживаются в особенностях поведения личности в разных ситуациях.

По мнению Самсоновой, высокая степень человеческого развития характеризуется появлением человека музицирующего (*Homo musicus*). Динамически опосредованное движение от предметного звука к звуку материальному выражается в пространственно-временных музыкальных элементах. Индивидуальная специфика музыкального бытия и культуры человека музицирующего обусловлена совокупностью музыкальных способностей (Михаил Арановский, Леонид Бочкарев, Борис Теплов, Григорий Цыпин).

Раскрываясь в свободной деятельности музицирования, обособляясь от обыденной жизни и находясь в очерченном круге временного пространства музыкального бытия, человек выступает проводником универсального эстетического начала. Особенностью существования человека в русле определенной культуры считается творчески-креативный характер его деятельности, которая выделяет человека музицирующего (*Homo musicus*) как культурно-антропологический тип. Будучи социокультурным феноменом, он раскрывается в иерархическом взаимодействии трех составляющих – творец (композитор), исполнитель (индивидуальность) и слушатель (индивид).

Творческая личность, находящаяся в тесной связи с окружающим социумом и этническими влияниями, несет в себе архетипические особенности определенной ментальности. Так, сложившиеся архетипы украинской национальной культуры, выступают структурным компонентом социокультурного развития в целом. Переход от абстрактного замысла к конкретному звучанию происходит как некое разворачивание культурного «кода», который раскрывается в индивидуальной своеобразии исполнительской интерпретации.

Диалектическое развитие украинского культурного музыкального пласта во многом оказалось связано с теми историческими процессами, которые способствовали формированию, сохранению и закреплению духовно-культурного ментального кода. Несмотря на экономические и политические коллизии, феномен высокой духовности, отличающей славянские народы, нашел свое отражение не только в творческом наследии известных композиторов, но и в европейском музыкальном творчестве. Это позволило человеку музицирующему сохранить свое лицо в прошлом, настоящем и будущем.

Творческое кредо триединого личностного Я (композитор, исполнитель, слушатель) и состоит в приумножении тех духовно значимых музыкальных сокровищ, которые интериоризированы в ментальном опыте предыдущих

поколений, створенні неповторимих нравственно-етических цінностей, служачих естетизації соціума майбутнього, нацеленого на створення, а не на руйнування.

Литература:

1. Ёркина Е.Б. О некоторых методических инновациях в процессе формирования творческой индивидуальности музыканта-инструменталиста, Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки, Вип. 18, 2000. – С. 114-120.
2. Ёркина Є. Специфічні особливості виконання та інтерпретації музичних творів інструменталистами різних типів, Науковий вісник НАМ, № 3, 2010. – С. 107-113.
3. Черняк Є.Б., Данченко С.М. До проблеми формування музично-слухових уявлень в учнів підліткового віку дитячої музичної школи / Є.Б. Черняк, С.М. Данченко // Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: Педагогіка. – 2017. – Вип. 1 (18). – С. 96-100.
4. Черняк Є.Б., Ёркина Н.В. Индивидуальная адаптация инструменталистов разных типов темперамента к условиям исполнительской деятельности / Є.Б. Черняк, Н.В. Ёркина // Вісник Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля. Серія: Педагогіка і психологія. – 2016. – № 1. – С. 134-140.
5. Черняк Є.Б. Формування гендерної компетентності студентів в процесі їх підготовки до умов виконавської діяльності / Є.Б. Черняк // Вісник Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля. Серія: Педагогіка і психологія. – Дніпро, 2018. – № 16. – С. 163-169.
6. Chernyak Ye., Byletskya M. et al. Transformation of sound cipher complexes in the history of musical art and their specific manifestations in the work of composers of the XVII-XXI centuries / Ye. Chernyak, M. Byletskya // Journal of History Culture and Art Research. – Karabuk University, 2019. – 301 - 309 p.
7. Cherniak Ye., Mishchenko S., Yorkin V. Formation of professionally important performing qualities of children of the musical schools in the instrumental practice // The XXII th International scientific and practical conference «Theoretical foundations for the implementation and adaptation of scientific achievements in practice». – Helsinki, 2020. – P. 22-25. Available at: DOI:10.46299/ISG.2020.XXII.
8. Cherniak Ye., Yorkin V. The main issues of the development of musical and auditory images of pupils-musicians of primary school age // The 10th International scientific and practical conference Dynamics of the development of world science. – Vancouver, 2020. – P. 47-49.

TEACHING FOLKLORE AT SECONDARY SCHOOL

Myrzakhmetova Akbayan,

PhD student, Kazakh Language and Literature
Abay Kazakh National Pedagogical University

Nowadays, the issue of reviving folk traditions in Kazakhstan is one of the urgent topics. The problem of moral education of the younger generation requires finding the most effective ways or rethinking the already known ones. Recently, our society has developed a fairly steady interest in national folklore and ethnography, folk art in general. Oral poetic creativity of the nation is of great social value, consisting of cognitive, ideological, educational and aesthetic trends, which are closed linked. Folklore helps to understand many current problems of human development and improvement: it teaches to distinguish between true and imaginary values.

Based on the new updated school programs, it is planned to make students competitive at the world level. This issue is also clearly stated in the article of the N. A. Nazarbayev « Rukhani zhangyru: the way to the future» saying that «Kazakhstan people must be competitive at the world level, preserving our traditional values, national identity» [1, 2-4].

Before starting to talk about the teaching folklore for school children, let us turn to the classification of folklore genres. Genre (from the French Genre-genus) – a general concept that reflects the most essential properties and connections of the phenomena of the art world, a set of formal and substantive features of the work [2].

In modern science, a certain system of folklore genres has been formed. However, researchers distinguish different classifications of folklore genres [3]. Folklore genres are formed by sets of conditions; many works use several genres by borrowing and combining these conditions. G. N. Volkov refers to the genres of folklore as rhymes, proverbs, sayings, riddles, fairy tales, epics, legends, and myths, i.e. genres of oral folk [4].

Without knowledge of the history and customs of the people, and without culture of the country where the man was born, grew up and lives, it is impossible to raise a worthy citizen of the Fatherland. The process of forming a citizen of the new time should begin from love for the Motherland. It is necessary that children learn such concepts as homeland, father and mother, brother and sister, grandmother and grandfather, relatives, family relations between generations and among themselves, respect for nature, for all living things from an early age.

In addition, at the beginning of the XXI century, the best practices of the world are being introduced into the Kazakhstan educational system. Currently, middle and high schools are taught according to Bloom's taxonomy and are included in the international program for testing and evaluating functional literacy of students, such as PISA (program for International Student Assessment). It is known as the world's leading program for testing and evaluating students' abilities. According to these programs,

teachers of the school have improved their knowledge in recent years by participating in seminars for level-based training, mastering the updated content of education. As you know, the introduction of a new program into the education system is not an easy task. It requires a lot of research, diligence, and knowledge.

In Kazakhstan, folklore is included in the school programs. The study of folklore in general should be aimed at understanding the culture, history, the formation of the views of the youth. This is very important at the present difficult time, when there is a destruction or substitution of many ideals, in particular, beauty, morality, authenticity. Analysis of the Kazakh literature programs in secondary schools showed that the more attention is given to the study of folklore in updated programs. Students study the most diverse genre composition of folklore works at the lessons of Kazakh literature.

As practice shows, folklore is perceived with interest not only by primary school students, but also by high school students. However, the goals and methods of studying differ significantly. When studying folklore, the teacher should look for new, more effective forms, methods and techniques of teaching. The teacher should use individual tasks, and actively include each student in the work. The knowledge gained in grades 5-7 should be continued with high school students, where students can repeat and generalize what is already known and get a new knowledge.

According to the updated content of the program, the main changes in textbooks of Kazakh literature for secondary schools are noticeable. It is clear from individual materials that the source of Kazakh literature is not as it was before, but now it belongs to the ancient Turkic period, to ancient times. Thus, the method of periodic presentation of educational materials in these grades 5-8 is implemented by a spiral system. At the beginning of each textbook, the student will be able to get acquainted with ancient versions of literature and examples of oral literature, and gradually at the end of each academic year, they will be able to get acquainted with modern versions of literature.

For example, in the program for 5th grade students, studying the fairy tales begins with written tales and legends. In the program of the 6th grade, the song of Heroes is given. According to the genre of literary materials in the middle classes, works of 5-8 classes are presented in the following way: 1. Fairy Tales; 2. Legends, 3. Poems: batyrs' poems, lyric-epic poems, historical poems (Kultegin); 4. Examples; 5. Genre of stories (short stories from novels, short stories of classic writers); 6. Short stories; 7. Poem; 8. Ballads.

The next large group of reading texts in grades 5-8 are novels and short stories. After a detailed explanation of the genre of the story, information about its author is given. When teaching the genre of conversation, along with the development of students' perception and sense abilities, they are taught the ability to analyze the conversation on a scientific basis. This is closely related to the aesthetic and historical vision of the writer, his own features. According to the updated program the type of stories are different in grades 5-8.

The tasks that teachers of different schools formulate when drawing up programs are generally about the same: task with folklore is aimed at developing a moral, aesthetic sense, also forming the student's personality, educating children to a sense of citizenship and love for the Motherland; a sense of respect for folk traditions;

introducing children to universal values; forming ideas that kazakhstan folklore is an integral part of world culture.

The importance of folklore in people's life is difficult to overestimate. Therefore, the study of folklore has become the subject of scientific research of many scientists. Methodologists considered folklore as the initial stage of work aimed at developing the aesthetic feelings of students and their imaginative thoughts. Studying folklore significantly enriches and enhances the universal and philological culture, allows human to penetrate into the complex, sometimes contradictory soul of the people, to feel the evolution of their self-consciousness and the creative nature of dreams, innermost thoughts and beliefs.

References

1. N.Nazarbayev. «Rukhani zhangyru: the way to the future»//«Egemen Kazakhstan», 2017.
2. Pedagogical encyclopedic dictionary. - M.: Scientific publishing house "Big Russian Encyclopedia", 2003. - 527 p
3. Bolshoi tolkovy slovar russkova yazika. S. A. Kuznetsov. - St. Petersburg: Norint, 2009 - 534 p.
4. Volkov, G. N. Etnopedagogika: Uchebnik. - M.: Publishing Center "Academy", 2009. - 168 p.

ФРАНКОМОВНИЙ НАУКОВИЙ ДИСКУРС У ТРАНСЛАТОЛОГІЧНОМУ АСПЕКТІ

Третяк Юлія Юріївна,

кандидат філологічних наук,
доцент кафедри романської філології і перекладу
Запорізький національний університет, Україна

Заворотня Альбіна Миколаївна,

студентка другого курсу факультету іноземної філології
Запорізький національний університет, Україна

Актуальність цього повідомлення полягає у практичній необхідності дослідити жанрову специфіку наукових текстів, виявити, обґрунтувати і систематизувати проблеми їх перекладу, адже саме якісні переклади наукових текстів сприятимуть розповсюдженню наукового знання, його апробації, розділенню та застосуванню.

Дослідження проводилось на матеріалі розділу підручника О.Чередниченко та І.Коваль «Théorie et pratique de la traduction» (Les types de correspondances lexicales interlinguistiques) та авторської версії його перекладу на українську мову. Предметом дослідження були жанрові, лексико-граматичні, стилістичні та транслатологічні особливості тексту франкомовного підручника з перекладознавства.

У розумінні наукового тексту і наукового дискурсу ми спираємось на думку більшості мовознавців і розглядаємо текст як «застиглий дискурс», тобто текст як статичне поняття слугує кінцевим результатом дискурсу як поняття динамічного, процесуального [1-4]. Отже, науковий дискурс – це науковий текст, осмислений із урахуванням цілого ряду його комунікативних параметрів: задуму, концепції, цілі спілкування, фонду знань комунікантів, суб'єкта мовлення, адресата та інших екстралінгвістичних факторів (соціокультурних, прагматичних, історичних, когнітивних, психологічних). Функціональне призначення наукових текстів полягає у динамічному обміні об'єктивною, логічно побудованою та завершеною інформацією, призначеною для спеціалістів у певній галузі знань.

Жанр ми розглядаємо як форму організації мовного матеріалу в межах певного стилю мовлення, що історично склалася і володіє функціонально-смісловою специфікою і стереотипною композиційною структурою [5]. У ході дослідження ми з'ясували, що жанрова палітра наукового дискурсу охоплює монографії, дисертації, статті, анотації, реферати, рецензії, матеріали наукових конференцій, тези доповідей, навчальну та довідкову літературу.

Підручник ми розглядаємо як специфічний жанр наукового дискурсу та визначаємо як основне навчальне видання, яке містить базові знання з дисципліни. Його зміст відображає певну систему знань, що утворюють ядро інформації з якоїсь науки або сфери діяльності. Крім того, підручник містить

характеристику методів отримання і використання знань, а також ключові проблеми і найважливіші тенденції розвитку певної науки чи сфери діяльності. До нього залучаються лише апробовані відомості. Головною особливістю підручника вважаємо забезпечення процесу перетворення наукового знання в освітнє, тобто він вводить у процес навчання досягнення науки.

Аналіз фактичного матеріалу дозволив нам з'ясувати такі лексико-граматичні і стилістичні особливості тексту франкомовного підручника з перекладознавства: 1) наявність термінів, термінологічних словосполучень (*l'information connotative, la corrélation, les dialectismes, l'occasionnalisme, la périphrase*); 2) наявність скорочень і аббревіатур (*p. ex., adj., s., adv., etc. cf. (confronter)*); 3) вживання займенника першої особи множини «nous» (*nous de politesse*) замість «je»; 4) переважання пасивних дієслівних конструкцій над активними (*la divergence de forme est liée, les correspondances sont réparties, l'information sémantique est bien rendue, ils sont enregistrés dans les dictionnaires, la troisième espèce de correspondances occasionnelles est représentée par...*); 5) використання імперативних конструкцій першої особи множини (*considérons ... (розглянемо ...); notons que ... (зауважемо, що ...), trouvons... (з'ясуємо) і т.п.*); 6) наявність неозначено-особових та безособових речень (*il convient de présenter, on doit distinguer, on obtient la correspondance de forme, on trouve dans les traductions de nombreux exemples, il suffit de citer, on ne trouve que des correspondances partielles, il importe d'assimiler, il existe*); 7) часте використання логічних конекторів (*alors, donc, au contraire, mais...*); 8) типовим є вживання форм теперішнього часу дієслова, і ці форми, характеризуючи досліджуване явище, мають позачасове значення; 9) дотримання чіткості й суворості викладу; 10) безсуб'єктність, безособовість синтаксису, відсутність всього того, що вказувало б на особу автора, його уподобання (емоційно-експресивні синоніми, суфікси, багатозначні слова, художні тропи, індивідуальні неологізми), тобто відсутність емоційного забарвлення, нейтральний виклад.

Проаналізувавши наведені лексико-граматичні і стилістичні особливості досліджуваного матеріалу, ми здійснили спробу його авторського перекладу українською мовою і визначили такі складнощі, з якими зіткнулись в процесі роботи: 1) переклад термінів у разі відсутності в українській мові постійного лексичного відповідника (еквівалента); 2) переклад скорочень і аббревіатур; 3) переклад синтаксичних конструкцій.

У ході роботи ми використовували такі перекладацькі трансформації: 1) лексико-граматичні: *en règle générale – як правило* (прийом опущення); *des correspondances complètes se caractérisent par des volumes informatifs identiques – повні відповідники характеризуються однаковим обсягом інформації* (перестановка, заміна множини одніною); *permettant – які дозволяють, lorsqu'on trouve – при виявленні, au cas où – якщо* (транспозиція частин мови); *le premier groupe comprend des unités lexicales – до першої групи відносяться лексичні одиниці* (активний-пасивний стан); 2) синтаксичні: *ces pertes sont inévitables lorsqu'on traduit des mots - ці втрати неминучі при перекладі слів* (заміна членів речення).

Отже, у ході перекладу досліджуваного наукового тексту ми виявили ряд його особливостей та проблем, пов'язаних з відтворенням цих особливостей, на різних рівнях мовної системи, проте, за допомогою перекладацьких прийомів та засобів, нам все ж вдалося знайти їх вирішення та створити адекватний переклад.

Список літератури

1. Арутюнова Н.Д. Дискурс / Н.Д. Арутюнова // Лингвистический энциклопедический словарь / под ред. В.Н. Ярцева. – М.: Сов. энцикл., 1990. – С. 136-210.
2. Карасик В.И. О типах дискурса / В.И. Карасик // Языковая личность: институциональный и персональный дискурс: сб. науч. тр. – Волгоград: Перемена, 2000. – С. 5–20.
3. Лівницька І. Науковий дискурс: рівні та особливості аналізу / І. Лівницька // Наукові записки. – Серія: філол.науки. – Вип. 96 (1). 2011. – С. 381-385.
4. Гальперин И.Р. Текст как объект лингвистического исследования / И.Р. Гальперин. – М. : Наука, 1981. – 139 с.
5. Бахтин М.М. Эстетика словесного творчества / Михаил Михайлович Бахтин. – [2-е изд.]. – М. : Искусство, 1986. – 445 с.

БАДРУДДИН ӘЛ-АЙНИДІҢ ҒЫЛЫМ ЖОЛЫ МЕН ШЫҒАРМАШЫЛЫҒЫ

Илесбеков Аян Оразалиевич

Магистрант исламоведение

Нұр-Мұбарак Египет ислам мәдениеті университеті

Бәдруддин әл-Айни – ханафи мәзһабының көрнекті құқықтанушысы әрі хадисші саналады. Ғалымның толық есімі – Махмуд ибн Ахмад ибн Муса Бәдруддин әл-Айни. әс-Сахауи мен Ибн Хажардың айтуынша, әл-Айни һижра жыл санағы бойынша 762 (1361) жылы рамазан айының он жетісі күні[1, 131-бет.] ал Абу әл-Мухасиннің дерегінде рамазан айының жиырма алтысы күні дүниеге келген[2, 352-бет.]. әл-Айнидің әкесі өз дәуірінде қазылық қызмет атқарған. Ол негізінде Хәләб өлкесінің тумасы, сол жерде 725 (1323) жылы өмірге келген. Кейіннен ол Хәләб қаласына жақын орналасқан Айн Тәәб елді-мекеніне қоныс аударған. әл-Айнидің балалық шағы аталған қалада өтіп, ол жастайынан білім алумен айналысқан. Оның алғашқы ұстазы әкесі және сол жердегі жергілікті ғалымдар болды. Олардан фикһ, араб тілі және басқа да ілімдерді үйренді. Ол фикһ ілімінде басқа да ғалымдардың бар ілімін толық сіңіріп алып, кей сәттерде қазылық ісінде әкесіне көмекші болған. Содан ол өз өлкесінде білім алумен шектелмей, алыс қалаларға сапар шекті. Атап айтар болсақ, әл-Айни 783 (1382) жылы Хәләб қаласына барып ондағы үлкен әрі танымал ғалымдардан дәріс алады. Ол аталған қалада көп тұрақтай алмаған. Өйткені 784 (1383) жылы әкесі өмірден өтеді. Дәл сол жылы ғылыми әлеміне қайта бет алып, Бәһна, Қаһтан және Малтия сынды елді-мекендердегі ғалымдардың дәрістеріне қатысады. 788 (1387) жылы қажылыққа барып, Хижаз аймағындағы қалаларда біршама уақыт тұрақтайды. Содан соң Құдыстағы Ақса мешітіне зиярат етіп барады. Сол жерде Шығыс өлкесінің үлкен ғалымы Әлауиддин әс-Сайрамидің ғылым мәжілістеріне қатысып, одан білім алып бастайды. Осы тұста Қазы Нуриддин ибн Хатиб әл-Жауһаридің сөзін келтіре кетейік. Ол әл-Айнидің ұстазы әс-Сайрамиді «Өз ғасырында білімде ғалымдардың төресі еді» деп сипаттаған[3, 18-19-бет.]. әл-Айни мен ұстазы әс-Сайрамиді Кайр қаласының сұлтаны Заһир Барқуқ «Үлкен Барқуқ» медресесіне білім беру үшін Кайрға шақырады. әл-Айни сайрамдық ұстазымен бірге Кайр қаласына келіп, аталған медреседе ұстазына көмектесіп одан әрі білім алуын жалғастырады.

Бәдруддин әл-Айни еңбек жазу мен дәріс беру істерінен бөлек, бірқатар мемлекеттік істермен де шұғылданған. Атап айтар болсақ, ол есепші, уақф бақылаушысы және қазылық қызметтерді атқарған. әл-Айнидің Барқуқия медресесіндегі қызметі ұстазы қаза болғанға дейін жалғасты. Аталған медресенің басшысы Әмир Халили әл-Айниді қызметінен босатып, онда қалуына тыйым

салады. Осы ретте Абу әл-Мухасин әл-Айнидің қызметінен босатылып, шеттетілуіндегі бірқатар себептерді көрсетеді. Солардың негізгісі ретінде Каир фақиһтарының қызғанышы мен көреалмаушылығын алға тартады. Сол уақытта Шейх әл-Ислам Сиражуддин әл-Булқини, әл-Айниге қамқорлық жасап, оған кешірім бергізеді. Содан соң әл-Айни Кайрде біршама уақыт тұрақтаған соң, туған жеріне қайта оралады.

Сұлтан Заһир Барқуқ қаза болып, билікке Насир Фараж келген уақытта әл-Айни Каир қаласына қайта шақыртылып, 801 (1401) жылы Тақиуддин әл-Мақризидің орнына Кайрдың есепшісі қызметіне тағайындалды. Алайда оның аталған қызметі ұзаққа созылмады. Тақиуддин әл-Мақризи 802 (1402) жылы аталған қызметке қайта қабылданып, белгілі бір себептермен әл-Мақризи қызметінен қайта босап, орнына әл-Айни қайта келеді. Ал уақф бақылаушысы қызметіне әл-Айни алғаш 804 (1404) жылы сайланады. Арадан көп уақыт өтпей, сол жылы аталған қызметінен босатылып, екінші рет аталмыш қызметке 819 (1419) жылы қайта бекітіліп, 853 (1439) жылға дейін сол қызметінде тұрақтайды.

әл-Айни қазылық қызметке екі рет сайланған. Оның алғашқысы 829 (1415) жылы тағайындалып, 833 (1419) жылы қазылық қызметтен босаған. Араға біраз уақыт салып әл-Айни 837 (1434) жылы қайта қазы болып сайланып, аталған қызметі 842 (1439) жылға дейін жалғасты. әл-Айнидің әр салада қызмет еткен жылдарына көз тастайтын болсақ, оның үш қызметті бірге алып жүргенін байқаймыз. Сонымен қатар еңбек жазу мен шәкірттерге дәріс берудің де үдесінен шыға білген. Әл-Айнидің осы атқарған қызметтерін көрген шәкірті әс-Сахауи: «әл-Айниден бұрын да, қазір де есепші, қазылық, уақф бақылаушысы қызметтерін қоса атқарған ешкім жоқ» деген[1, 133-бет.].

Бәдруддин әл-Айни 855 (1451) жылы Зулхиджа айының төртінші сейсенбінің түнінде қаза болды. Ол әл-Әһардың жанындағы медресе маңына жерленді[4, 108-бет.]. Ол 93 жыл өмір сүрді. Сол кешкен ғұмырында еліне жасаған қызметі, дінге, ғылымға қосқан үлесі орасан зор болды.

Өз кезегінде Абу әл-Мағали әл-Хусаини, Бәдруддин әл-Айни жайлы былай деген: «Ол – имам, ғалым, хафиз, мутқин, өз ғасырының шейхы әрі ұстазы, заманының хадисшісі еді. Бұдан бөлек ол риуаят пен дираят ілімдерінде дараланып, дінге жаңалық енгізушілерге қарсы тұрды. Имам әл-Бұхаридің «Сахих» жинағына түсіндірме жазды. Оның жазған түсіндірмесі «Сахих әл-Бұхари» жинағына жазылған түсіндірмелерден асып түсті[3, 21-бет.].

Сол секілді Имам әс-Сахауи былай деген: «Ол тарих, араб тілі және ислам ілімдерінің ғалымы, көрнекті хафиз болды. әл-Айни оқу-жазудан бас алмай, көптеген еңбектер жазды. Одан кейін келген ғалымдардың арасынан әл-Айни секілді көп еңбек жазғандарын білмеймін. Сондай-ақ мен Қазы Ғиз әл-Ханбалиден әл-Айнидің бір түнде «Қудуридi» жазып шыққандығын естідім»[1, 132-бет.].

Бәдруддин әл-Айнидің ғылымда жүріп өткен қысқа ғана жолына қарайтын болсақ, оның білім алу, кітап жазу, дәріс беру және қазылық пен есепші сынды төрт бірдей ауқымды істі бірге алып жүргендігін көреміз. Жауапкершілігі мол мемлекеттік қызметтер және медреседе шәкірттерге дәріс оқу сынды

жауапкершілігі мол қызметтерді атқарумен қатар білім алу мен кітап жазуға да уақыт арнап, ислам үмбетіне мол мұра қалдырған.

Бәдруддин әл-Айнидің еңбектері

Ғалымның еңбектері тіл, тарих, әдебиет, ғұмырнама, Құран, хадис, ислам құқығы сынды ауқымды ғылым салаларын әрі аталған сала аясындағы жекелеген ғылым салаларында жазылған. Деректерге сүйенер болсақ, ғалымның жалпы 60-астам еңбек жазған. Олардың 26-ға жуығы басылым және қолжазба күйінде ғылыми айналымда қолданыста жүр. Ал қалған 35-ке жуығы тарихи-ғұмырнамалық әдебиеттерде есімдері аталғанымен күнімізге дейін келіп жетпеген. Сондықтан зерттеу барысында ғалымның еңбектерін күнімізге дейін жеткен және күнімізге дейін жетпеген деп екі санатқа бөліп, әр санаттағы еңбектерге жалпылама және жекелей тоқталып, сипаттама беріп өтуді жөн көрдік:

Күнімізге дейін жеткен еңбектері

1) «Мақасид ән-нахуия фи шарх шауаһид шурух әл-Әлфия» кітабы. Автордың бұл еңбегі «Шауаһид әл-Кубра» деген атпен танымал. әл-Айни аталмыш кітабын өзінен алдын «Әлфия» кітабына жазылған «Шарх ибн Наазм» (ибн Наазм әбу Абдулла Бадруддин қ.б 686), «Шарх ибн Қасм» (ибн Қасм әл-Муради қ.б 749), «Шарх Ибн Хишам» (ибн Хишам әл-Ансари қ.б 761), «Шарх Ибн Ақил» (ибн Ақил Абдулла ибн Абдурахман әл-Мысри қ.б 769) атты түсіндірме еңбектерді жинап, оларды қосымша бәйтпен (өлең жол) толықтырып жазған. Автордың бұл еңбегі шамамен 1380 өлең жолынан тұрады. әл-Айнидің осы еңбегі араб тілі ережелерін кеңінен қамтыған. Ол бұл кітабын хижри бойынша 806 (1406) жылы тәмамдаған[5, 9 -10-бет.].

2) «Фауаид әл-қалаид фи мухтасар шарх әш-шауаһид». Автордың бұл еңбегі «Шауаһиду әс-суфра» деген атпен танымал. Бұл кітап жоғарыда аталған еңбектің мухтасары (ықшамдалған түрі). Әдетте ғалымдар ауқымды еңбектерді шәкірттерге жаттау жеңіл болу үшін ықшамдайды.

3) «Рамз әл-хақайқ шарх Канз әд-дақайқ». әл-Айни осы еңбегін сол кездегі адастыратын ой-пікірлерге тоқтау салу үшін ән-Насафидің «Канз әд-дақайқ» кітабына түсіндірме жазған. Бұл кітап ғибадат, өзара қарым-қатынас, саудасаттық, жаза түрлері тағы басқа мәселелерді қарастырған еңбек. Ол бұл кітабын 816 жылы аяқтаған. Ал әл-Айнидің бұл кітабына Абдулмунғим ибн Мухаммад әл-Қалғи әл-Ханафи (х. 1174) «Рафғ әл-хауайқ ған фәһми Рамз әл-хақайқ» деп түсіндірме жазған[6, 196-бет.].

4) «әл-Биная фи шарх әл-Һидая». Аталған еңбегін Бурхануддин әл-Марғинанидің (Бурхануддин Али бин әби Бақр қ.ж 593) «әл-Хидая» еңбегіне шарх (түсіндірме) ретінде жазған. Оның бұл еңбегі – үкімдік хадистердің тахрижін, (хадистің қосымша жеткен жолдары) фикһи үкімдер мен қағидаларды мәзһаб ғұламаларының фикһи көзқарастарын қамтиды. Ол он томнан тұрады. Оны 817 (1417) жылы бастап, 850 жылы тәмамдаған.

5) «Умда әл-қари фи шарх әл-Жамиғ әс-Сахих». Бұл еңбегінде Имам әл-Бұхаридің «әл-Жамиғ әс-Сахих» атты хадис жинағына түсіндірме жазған. әл-Айни өзінің кіріспесінде хадистің маңыздылығын және «Жәмиғ ас-Сахих» еңбегінің артықшылығына тоқталып, осы жинақтағы кейбір хадистерге он тоғыз қырынан түсіндірме жазған. Ол бұл еңбегін 820 (1419) жылы бастап, 847 (1445) жылы аяқтаған.

6) «Рауда әз-Заһир фи сират әл-малик әз-Заһир Татар». әл-Айни бұл кітапты 824 (1423) жылы Заһир Татар патшаға арнап сый ретінде жазып берген. Аталмыш еңбектің мазмұны он бөлімнен тұрады. Онда Мамлуктердің он үш сұлтаны жайлы мағлұматтар берілген. Олардың ішіндегі алтыншы сұлтаны Сайфуддин Әбу Фатх лақабы Султан Татар Малик әз-Заһир болған.

7) «Сайф әл-Миннад фи сияри әл-Малик әл-Муайди» Бұл кітапта әл-Айни патшаларға өзінің өсиеттерін және сахабалар дәуіріндегі әділеттілік өнегелерден біршама мысалдарды келтіріп, жалпы билік басындағыларды тәрбиелеуді мақсат еткен.

8) «Малахул-алуах фи шарх Марах әл-аруах» әл-Айни бұл еңбегін 21 жасында 782 (1381) жылы аяқтаған. Марах әл-аруах - араб тіліндегі сарф (марфалогия) ережелерін қамтыған кітап. Бұл кітапқа онға жуық түсіндірме еңбектер жазылған.

9) «Мағани әл-ахиар фи рижәли Мағани әл-әсар» Бұл еңбек – әл-Айнидің Әбу Жағфар әт-Тахауидің «Шарх Мағани әл-Әсар» жинағына жазған түсіндірмесі. Ол ондағы рауилерге (хадис жеткізуші) жеке-жеке тоқталып олардың ғұмырнамаларын айқындап жазып шыққан. Сондай-ақ сахаба, табиғин, табаға табиғиндерді жеке бөлімдерге бөліп, реттеп жазған. Бұл «ғилм әр-рижәл» (хадис жеткізуші кісілердің сенімділігін зерттеу) ғылымы үшін өте маңызды еңбек саналады.

(10 «Нухаб әл-әфкар фи танқих мабани әл-Ахбар фи шарх Шарх Мағани әл-Әсар». Бұл еңбегі де, әт-Тахауидің жоғарыдағы «Шарх Мағани әл-Әсар» атты еңбегіне тағы бір шарх ретінде жазылған. Алайда ғалымның бұл түсіндірме еңбегінің әуелгі еңбегінен айырмашылығына келсек, ғалым бұл еңбегінде хадисті жеткізуші рауилерге жеке-жеке көп тоқталмай, қысқаша ғана баяндап, басты мақсатты хадистерге түсіндірме жазуға арнаған.

11) «Шарх Сунан Әбу Дәуид». Аталған еңбектің аты айтып тұрғандай Әбу Дәуіттің «Сунан» атты хадис жинағындағы хадистерге түсіндірме жазған. Дәлірек айтар болсақ, ғалым аталған еңбегінде Әбу Дәуіттің «Сунан» жинағындағы дәрет, намаз, зекет, ораза, қажылық сынды ғибадат бөліміндегі хадистерге ғана түсіндірме жазған. Басқа бөлімдегі хадистер қамтылмаған. Себебі бұл еңбек толық аяқталмаған[3, 295-бет.].

12) «Ақд әл-жумман фи тарих әһл әз-заман». Ғалымның бұл еңбегі тарих саласына қатысты жазылған. Бәдруддин әл-Айни тарих пен ғұмырнама саласында айтулы орынға ие болған әрі ерекше із қалдырған. Оны ғалымның жазған еңбектерінен де, басқа ғалымдардың ол жайлы айтқан сөздерінен де көре аламыз. Мәселен, ғұлама ғалым Тақи әл-Фәси Бәдруддин әл-Айнидің аталған ғылымдардағы орнын баяндап былай деген: «Тарих пен ғұмырнама саласындағы ғалымдардың ең ұлылары – Тақиуддин әл-Мақризиді мен Бәдруддин әл-Айни». Бұл еңбектің мазмұны жаратылыстың бастауы, пайғамбарлар тарихы, Мұхаммед (с.а.с.) пайғамбардың ғұмыр жолы, әділетті төрт халифа тарихы, 850-ші (1456) жылға дейінгі ислам елдерінің тарихы, сонымен қатар мамлүктер билеген кезеңдегі оқиғаларды қамтыған.

13) «Кашфул-Қинағ әл-марни ған муһиммат әл-әсмаи уәл-куния». Аталмыш еңбегінде лақаб есімімен танымал болған сахабалар мен табиғиндерді, сонымен қатар Имам Әбу Ханифаның шәкірттері мен мәзһаб ғалымдарының арасында «Имам, Хафиз, Шейх, Қазы» деген сынды атақ және лақаб есімдермен танылған ғалымдарды тізбектеп жазған.

14) «Тарих әл-Бадри фи аусаф әһл әл-аср». Тағри Барди еңбегінде келген[2, 354-бет.]. Аталған еңбектің екі бөлімі де, Тунистегі Ахмадия кітапханасында сақталған.

15) «Тухфа әл-Мулук фил-мауағиз уар-рақайк». Осы кітап Берлин кітапханасында 41-нұсқа, 4520-нөмірмен және әл-Жазаир кітапханасында 992-нөмірмен сақталған.

16) «Дурар әз-заһира фи шарх әл-бихар әз-заһира». Аталмыш еңбегінің бір нұсқасы Топкапы Сарайы Музейінде 37/1036-нөмірмен сақталған[7, 547-бет.]. Екінші нұсқасы Мысырдың Дарул-кутуб әл-Мысрия кітапханасында 183/184-нөмірмен әбу ханафи бөлімінде сақталған.

17) «Расаил әл-Фи`ат фи шарх әл-Ауамил әл-Ми`ат». Бұл еңбектің бір нұсқасы Мысырдағы Дәрул-Кутуб-Мысрия кітапханасында 27-ден 68-бетке дейінгі беттері 4633-нөмірмен сақталған[8, 197-бет.].

18) «Шарх Хутба Мухтасар әш-Шауаһид». Бұл еңбек күнімізге дейін келіп жеткен. Қазіргі таңда ол кітаптың бір нұсқасы Дәрул-кутуб әл-Мысрия кітапханасында 53-нөмірмен сақталған[9, 197-бет.].

19) «Ғилмул-Һайиб фи шарх әл-калам әт-Тайиб». әс-Сахауи еңбегінде келтірген[10, 436-бет.]. Бұл кітаптың қолжазба нұсқасы Дәрул-Кутуб әл-Мысрияда 112-нөмірмен сақталған[9, 197-бет.].

20) «Мажмуғ иаштамилу ала хикаиаат уа ғойруһа». Осы кітап тек Броккелман ғана өзінің тарихи-ғұмырнамалық еңбегінде атап өткен[11, 2-бет.].

21) «Масаил Бадрия әл-мунтаһиба минал-фатауа әз-Заһирия». Аталмыш еңбегі жайлы әс-Сахауидің кітабында жазылған[12, 379-бет.]. Аталған кітап бүгінгі таңда Дарул-кутуб әл-Мысрия кітапханасында 428-нөмірмен[9, 197-бет.], ал Англия музейінде 5579-нөмірмен сақталған.

22) әл-Мустажмағ фи шархил-Мажмағ уал мунтақи фи шархил-Мултақи». Ғалымның бұл еңбегінің бір нұсқасы Дарул-кутуб әл-Мысрия кітапханасында 418 және 790-нөмірлермен сақталған[9, 197-бет.].

23) «Муқаддимат әс-саудания фил-ахкам әд-диния». Бүгінгі таңда бұл еңбектің қолжазба нұсқасы Стамбулдағы Ая-София музейінде 1439-нөмірмен сақталуда.

24) «Минхат әс-сулук фи шарх Тухфату әл-Мулук». еңбектің бір нұсқасы Бағдат қаласындағы Кутубул-Ауқафта 3729-нөмірмен, екінші нұсқасы Хасан әл-Анкарли кітапханасында 13/13829-нөмірмен 108 парақ көлемінде, ал Мекке қаласы Уммул-Қура университетінің кітапханасында 143 парақтан тұратын тағы бір нұсқасы 1323-нөмірмен сақталған[9, 172-бет.].

25) «Уасаил әт-тағриф фи Мәсаилит-тасриф». Ғалымның бұл еңбегі де, қолжазба күйінде күнімізге жеткен. Ол қазіргі таңда Дарул-кутуб әл-Мысрия кітапханасында 3633-нөмірмен сақталған[9, 197-бет.].

26) «Такмил әл-Атраф». Ғалымның бұл кітабы да қолжазба күйінде келіп жеткен. Оның бір нұсқасы Стамбулдағы Шейид Али Паша кітапханасында 387-нөмірмен сақталған.

Күнімізге дейін жетпеген еңбектері

Ғалымның жоғарыда аталған еңбектерінен бөлек тағы да 35-ке жуық еңбектері болған. Өкінішке орай әр алуан себептер мен факторларға орай ол еңбектер күні бүгінге дейін жетпеген. Олардың есімдері әс-Сахауи, бин Тағри Барди, әт-Тәмими, ибн Рияди Зада, әс-Суюти, Ташкубри Заде, ибн Ғимад әл-Ханбали, әл-Ләкнәуи, Карл Брокелман сынды ғалымдардың тарихи-ғұмырнамалық еңбектерінде аталып өткен. Олар: «Тарих әл-Әкасир», «Тазкират ан-нахуия», «Тәзкират мутанауиға», «Жауһарату әс-Сунния фи Дәуләти әл-Муайдия», «Хауаши Тафсир Әбу Ләйс», «Хауаши Тафсир әл-Бағауи», «Хауаши ғала Тафсир әл-Кашшаф», «Хауаши ғала әт-Таудих», «Хауаши ғала шарх әл-Әлфият ли ибн әл-Мусанниф», «Хауаши ғала шарх әш-Шәфият лил-Жарбарди», «Хауаши ғала Мақамат», «Зайну әл-Мажалис», «Сияр әл-Әнбия», «Сияру әл-ашраф Барсбай», «Шарх Ташил ибн Малик», «әл-Хауи фи шарх Қаидату әс-Сауи», «Шарх ламғият ибн әл-Хажиб», «Шарх әл-Манар фи әл-Усул», «Табақат әл-Ханафия», «Табақат әш-Шуғара», «Ғуару әл-афкар шарх Дуару әл-абхар», «Фауaid ғала Шарх әл-Лубаб», «Кашфул-Лисам ған Сират ибн Хишам», «Мухтасар Тарих Димашк», «Мухтасар Ақдул-жумман», «Мухтасар уафаятулағиан», «Муғжам әш-Шуюх», «Муқаддима фи әт-тасриф», «Муқаддима фи әл-ғурууд», «Мизан ән-нусус фи ғилм әл-ғурууд», «Китаб әл-Манасик», «Татрик әл-Қудури», «Маһу рамаһу фи татрик шаһнама», «Мунтахаб мин мәсәил раудату әл-ғулама», «Шарих әс-Судур».

Қорытынды

Бәдруддин әл-Айни өз кезегінде ханафи мәзһабының өркендеуіне елеулі үлес қосты. Өйткені ол мәзһаб ғалымдары арасында ислам құқығы мен хадис саласын тең әрі терең меңгерген ғалымдардың қатарына жатады. Ол хадис саласында да, фикһ саласында да көптеген ғалымдардан дәріс алған. Сонымен қатар ғалымның жинаған білімінің күні бүгінге дейін жетуіне оның шәкірттерінің үлесі мол

болды. Өйткені қандай да бір ғалымның білімінің кейінгі ұрпаққа жетуінде оның шәкірттерінің атқарар қызметі басты фактор саналады. Ендеше ғалымның шәкірттері арқылы бүгінге жеткен ғылыми мұрасы тіл, тарих, әдебиет, ғұмырнама, Құран, хадис, ислам құқығы сынды ауқымды ғылым салаларын әрі аталған сала аясындағы жекелеген ғылым салаларында жазылған. Деректерге сүйенер болсақ, ғалымның жалпы 60-тан астам еңбек жазған. Олардың 26-ға жуығы басылым және қолжазба күйінде ғылыми айналымда қолданыста жүр. Ал қалған 35-ке жуығы тарихи-ғұмырнамалық әдебиеттерде есімдері аталғанымен күнімізге дейін келіп жетпеген. Сондықтан зерттеу барысында ғалымның еңбектерін күнімізге дейін жеткен және күнімізге дейін жетпеген деп екі санатқа бөліп, әр санаттағы еңбектерге жалпылама және жекелей тоқталып, сипаттама беріп өттік.

Ал енді оның жазған еңбектеріне салалық тұрғыдан классификация жасау барсында келесідей нәтижеге қол жеткіздік. Яғни, ғалымның 60-қа жуық еңбегінің 16 тарих саласында, 15 фикһ, 11 тіл, 7 хадис, 3 тапсір, 5 өлең-жыр саласында 4 әр түрлі ғылым салалары бойынша жазылғандығы анықталды. Жоғарыдағы сандық көрсеткіштер Бәдруддин әл-Айнидің тек шарифат немесе тіл саласының ғана емес, керісінше, көпсалалы энциклопедист ғалым болғандығын көрсетеді.

Әдебиеттер

1. Мухаммад ибн Абдурахман әс-Сахауи. Дау` әл-Ламиғ ли әһли әл-Қарни әт-тәсиғ. Бейрут: «Дәр Мәктаба әл-Хаят», 1998. 4-том.
2. Юсуф ибн Тағри Барди Абу Мухасин. Манһал әс-Сафи уал-Мустауфа бағда әл-Уафи. Каир: «Хайәт әл-Мысрия әл-Ғаммат лил-Кутуб», 1991. 8-том.
3. Бәдруддин Махмуд ибн Ахмад әл-Айни. Умдату әл-Қари. Каир: Дәрул-кутуб әл-мысрия», 2005. 1-том.
4. Салих Юсуф Мағтуқ. Рисала Бадруддин әл-Айни уа асаруһу фи илмил-хадис. Сауд Арабиясы: «Мактаба әл-Арабия», 1982.
5. Бәдруддин Махмуд ибн Ахмад әл-Айни. Мақасид ән-Нахуия фи шарх шауаһид шуруху әл-Әлфия. Кайр: «Дәрус-Сәләм», 2010. 1-том.
6. Омар Рида Кахала. Муғжам әл-Муаллифин таражум мусаннафи әл-кутуб әл-Арабия. Бейрут: «Дару ихиа әт-турас», 1957. 6-том.
7. Фаһми Адһам Каратай. Фихрис әл-Махтутат әл-Арабия. Туркия, 1967. 2-том.
8. Фуад Саид. Фихрис әл-Махтутат. Каир: «Дәрул-Кутуб», 1963. 3-том.
9. Фихрис Махтутат Дәрул-Кутуб әл-Уатания. Дамаск: «Узарату әш-Шууни әс-Сақафия», 2004.
10. Мухаммад ибн Абдурахман әс-Сахауи. Зайлу ғала рафғил-Иср. 2002.
11. Карл Брокелман. Әдәбул-Арабия. Германия: 1993. 2-том.
12. Мухаммад ибн Абдурахман әс-Сахауи. Табрул-Масбук, 2003.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ КАК ОТРАЖЕНИЯ УРОВНЯ ДУХОВНОЙ КУЛЬТУРЫ

Карабукаев Кадыркул
Национальная академия наук
Кыргызской Республики

Наряду с закономерными процессами, происходящих в естественных экосистемах под воздействием предметно-практической деятельности человека, в социоприродных системах происходят значительные изменения и серьезные преобразования, результатом которых является деградация природной среды, нарушение ее устойчивости и сбалансированности. Эти проблемы вызывают отрицательные последствия для жизни человечества, негативно воздействуя на благосостояние людей на планете. Отсюда экологические проблемы, как один из глобальных проблем современной цивилизации, рассматривается результатом антропогенного отрицательного воздействия на окружающую природную среду в процессе взаимодействия общества с природной средой. Между тем, возникшие экологические проблемы, в первую очередь, являются отражением уровня духовной культуры человека, общества во взаимосвязях с природой. Духовная культура, являясь адекватным выражением системы художественно-образного, духовно-нравственного отношения людей, социумов к природной, социоприродной, социальной определенности, представляет собой неотъемлемые общественно-значимые ценности и включают в себя экологическую культуру человека, людей и общества в целом.[1, С.5] Поэтому ее интерпретация в социоприродной системе, как специфический способ бытия субъекта по отношению к реальному миру, имеет важное значение для понимания социокультурной, духовно-экологической сущности человека и общества.

Общеизвестно, что в результате взаимозависимости и взаимообусловленности процессов в социоприродной системе происходят значительные преобразования не только в природной среде, но и положительные изменения в социокультурной среде, т.е. повышается уровень познания процессов реального окружающего мира, духовное обогащение людей, освоение новых ценностных отношений и др., направленных на выработку механизмов, позволяющих регулировать негативные стороны взаимодействия в системе «общество-природа». Эти процессы на основе духовно-нравственных ценностей являются сложными и позволяют раскрыть особенности закономерностей развития системы «общество-природа», и тем самым могут указывать на самоценность природы, а также определить место и действия человека в нем. В этом аспекте философское осмысление взаимоотношений общества и природы, в частности формирования и развития экологической культуры, которые содержат духовно-нравственные установки и ориентиры с экоцентрическим подходом является весьма важным. В связи с этим роль и значение экологической культуры, адекватно выражающее отношение людей к

окружающей природной среде, в решении экологических проблем является несомненно актуальным и требует глубокого осмысления. Экологическая культура, как один из путей и способов раскрытия противоречия в системе «общество-природа», может способствовать выяснению сущности, характера и масштабов процессов, происходящих в социоприродной системе в глобальном мире. Именно экологическая культура, как социокультурный, духовный аспект решения экологических проблем, выступает той характеристикой общественного развития, которая позволяет организовывать свою деятельность, не противопоставляя ее результаты природе и не сокращая жизненное пространство людей, установив гармонические отношения в системе «общество-природа», способствуя предотвращению экологических катастроф. Следовательно, формирование и становление экологической культуры, как духовный процесс взаимодействия общества с окружающей природной средой должно основываться на духовно-нравственных ценностях и приобретать приоритетное значение в решении экологических проблем, результатом которого является преодоление противоречий между обществом и природой. Так согласно Э. В. Гирусова, экологическая культура – это «совокупность материальных и духовных ценностей общества, а также способов деятельности, направленных на обеспечение сохранения природной среды» [2, С.17]. При этом эта совокупность ценностей должна рассматриваться как ориентир и источник действий, основу которых составляет ценностное отношение к окружающей природной среде, созданное в процессе эволюционного развития человека, как экологоориентированная его деятельность, способствующая оценить реальные экологические проблемы и находить оптимальные взаимодействия в системе «общество-природа» [3]. В этом смысле теоретическое осмысление экологической проблемы через ценностную переориентацию в духовной культуре, в частности экологической культуре, определяет смысл и цель взаимосвязи в системе «общество-природа». Это обуславливает их стать необходимым компонентом, обеспечивающим сбалансированное динамическое развитие социоприродной системы, которая дает импульс к постижению и пониманию ценностей природной среды.

Очевидно нет сомнений, что духовно-нравственные, экологические ценности являются основой формирования экологической культуры, способствуя обеспечению гармонического отношения людей с окружающей природной средой, регулируя своими механизмами взаимодействия системы «общество-природа», в целостности состояния экосистемы. Поэтому прежде всего, необходимо духовное осмысление процессов взаимоотношений субъекта (человека, социума) и объекта (природы), предоставив им возможность осознать ценность природы, о ее сущности и как бытие человека, как источника его духовного развития. В этом подходе подчеркивается синтез осознанно-ценностного отношения к природной среде и ее духовного освоения, которая позволяет становлению экологической культуры с регулирующими функциями определяющие отношения человека и природы. С этой позиции экологическая культура, динамично развиваясь в цивилизационном пространстве и историческом времени, совершенствуется во взаимоотношениях общества с

природной средой, целью которого является достижение сбалансированности процессов, протекающих в социоприродной системе. Модифицируясь на современный этап экологической ситуации и обладая экологическим мировоззрением, экологическая культура является необходимой духовной формой взаимосвязи человека с природной средой для естественного функционирования экосистемы. В этом направлении экологическая культура, в качестве духовного феномена, определяя необходимых действий для преодоления экологического кризиса, может переориентировать и изменить человеческое сознание, деятельность людей, указывая путь к пониманию ценностей природу для человечества, сохранив состояния природной среды от критической экологической ситуации. Здесь при формировании экологической культуры прежде всего необходимо обеспечить ее внутреннее содержание духовно-экологическими ценностями, экогуманистическими принципами, отражающих преобразования и обновления природной среды с учетом выявления динамику социокультурного процесса во взаимоотношениях общества и природы.

Формирование, развитие и становление экологической культуры - процесс сложный и длительный, в котором формируется система ценностей и убеждений с экологическим мышлением, сознанием необходимых для принятия природопреобразующих и природоохранных решений. Следовательно, духовно-ценностный аспект экологической культуры должен отражать результаты человеческой деятельности и адекватное отношение к уникальности природной среды, осознание ее ценности, гуманное и гармоническое отношение к природе, соблюдение экологического императива.

На основании вышеизложенного можно отметить, что формирование и становление новой экологической культуры, как духовный феномен и выявление динамики ее процессов, передача ее ценностных аспектов, в котором отражается духовная сторона - задача стоящие перед современным обществом.

Список литературы:

- 1 Жумагулов М. Экологические ценности в культуре кыргызов - Бишкек.: Maxprint, 2015.-182с.
- 2 Гирусов Э.В. Природные основы экологической культуры // Экология, культура, образование. М. 1989. -С. 17.
- 3 Вагнер И.В. Экологическая этика как гуманитарный компонент экологического образования // Вестник МГГУ им. М.А. Шолохова, Серия «Педагогика и психология» №2, -М.: 2008.- 121 с.

ІНТЕЛЕКТ КАРТИ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ІТ-СПЕЦІАЛІСТА

Ейхман Тетяна Ігорівна

студентка кафедри автоматизації проектування обчислювальної техніки
Харківський національний університет радіоелектроніки

Митцева Ольга Сергіївна

старший викладач кафедри філософії
Харківський національний університет радіоелектроніки

За час свого існування людство вигадало багато різноманітних технік, щоб полегшити процес навчання і запам'ятовування, оптимізувати процес планування і втілення у життя різних ідей, підвищити особисту ефективність. Деякі техніки схожі між собою, інші більш унікальні; є техніки, які одразу легко застосувати, а такі, що необхідно витратити деякий час на їх опанування. Кожен з нас може обрати те, що подобається і підходить більше. Однією з доволі цікавих та ефективних технік є техніка інтелектуальних карт. Усі, хто хоч раз у житті цікавився тим, як краще написати конспект чи вивчити тему, спланувати свій проект або прийняти якесь рішення, стикались з інтелект картами.

Інтелект карта - це діаграма на якій відображають слова, ідеї, завдання, або інші елементи, розташовані радіально навколо основного слова або ідеї. Вона становить собою деревовидну структуру (також з можливими зв'язками між гілками) і подає семантичні або інші зв'язки між фрагментами інформації. Завдяки поданню цих зв'язків в радіальній, нелінійній формі, вона сприяє підходу в стилі мозкового штурму до будь-якого організаційного завдання, усуваючи необхідність створення детальної концептуальної системи перед початком роботи[1]. Офіційно інтелект карта як формат мислення з'явилася ще в 60-х роках ХХ століття. Але автор цієї техніки Тоні Б'юзен відмічає, що схожу техніку для своїх записів застосовували художники епохи Відродження Леонардо да Вінчі та Мікеланджело, вчені Марія Кюрі та Альберт Ейнштейн[2]. Б'юзен почав розробку концепції інтелект карти ще коли навчався в університеті і основним її призначенням було написання конспектів та структуризація отриманих знань. Спочатку він спробував цю техніку в своєму житті, а потім почав навчати інших. З часом виявилось, що інтелект карта підходить не тільки для навчання, а й для багатьох інших задач, як особистих, так і професійних. Мета дослідження – вивчення техніки створення інтелект карт, розгляд прикладів використання техніки інтелект карт як інструменту для планування проектів в професійній діяльності.

Структура інтелект карти відтворює нейронну структуру мозку. А процес її створення слугує відображенням процесу мислення. Ефективною інтелект карту

роблять її складові: радіантне мислення, нелінійний органічний потік думок, колір, зображення слова[2]. Традиційно, для створення інтелект карти потрібен папір та кольорові ручки, олівці або маркери. Але зараз існує безліч різних програм, в яких реалізовані всі необхідні функції. Створювати на папері чи в комп'ютері - особистий вибір. Починається створення карти з обрання центрального образу, основної ідеї. Від цієї ідеї відходять різнокольорові товсті лінії - гілки, які представляють собою ключові теми, що стосуються центральної ідеї. Від них відгалужуються лінії тонше - підтеми, а від них в свою чергу можуть відгалуджуватись поняття, твердження і т.д.. При чому згідно концепції інтелект карт використання слів зводиться до ключових фраз, використовувати варто схематичні зображення, а невід'ємною складовою є колір, яке сприяє кращому сприйняттю та акцентуації певних зв'язків. Наприклад, інтелект карта, що відображає сфери застосування інтелект карт.



Рисунок 1. Сфери застосування інтелект карт.

Дуже часто діаграму зв'язків або концепт-план плутають з інтелект картою, але саме кольори і графічні елементи відрізняють її від звичайних схем і діаграм. В професійній діяльності ІТ-спеціаліста інтелект карти можна використовувати для планування проекту (відображення ключових етапів, інструментів, ресурсів), відображення основних робочих процесів, візуалізацію структури розроблюваного проекту (програми, застосунку, гри тощо). В цьому випадку можна досягти: ефективного початку роботи, гнучкості в управлінні задачами, прозорості проекту, збереження всіх аспектів проекту та корисної інформації в одному місці, простота використання. Завдяки візуалізації, інформація подається в зручній формі. За допомогою інтелект карт можна також створювати пам'ятки.



Рисунок 2. Приклад інтелект карти для проекту.

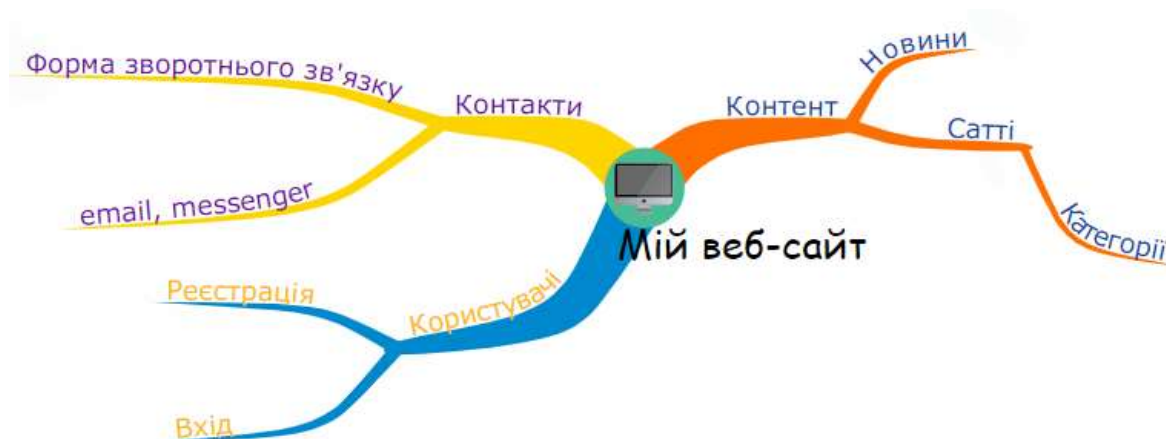


Рисунок 3. Інтелект карта основних аспектів веб-сайту.

Отже, інтелект карти – це потужний та майже універсальний інструмент. Його доцільно використовувати в професійній діяльності ІТ-спеціаліста для планування, оптимізації розподілення задач, підвищення особистої продуктивності. Створення карти відбувається за допомогою вільного мислення та асоціацій, а отже є доволі простим і природнім для людини. В самому процесі створення інтелект карти можна також побачити творчість - кольори, зображення, що сприяє підвищенню зацікавленості в процесі.

Список літератури:

1. Мапа думок // Вікіпедія URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Мапа_думок.
2. Тони Бьюзен. Інтелект-карты. Полное руководство по мощному инструменту мышления. – Манн, Иванов и Фербер, Москва, 2019.
3. Карти знань. Інструкція до створення. URL: <http://www.myshared.ru/slide/1394905/>
4. Інтелект-карта: что это и зачем она вам нужна // Диана Гомонова 07.06.2021 URL: <https://mc.today/ne-poteryat-krutye-idei-i-perestat-tratit-vremya-na-erundu-chto-takoe-intellekt-karta-i-zachem-ona-nuzhna/>
5. Как интеллект-карты помогают вести IT-проекты // netmepler 22.01.2019 URL: <https://habr.com/ru/post/436316/>

ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ ПОСТІЙНОГО МУЗИЧНОГО СУПРОВОДУ НА ОСОБИСТІТЬ

Стасюк Анна Олегівна,
магістрант спеціальності
«Практична психологія»

Науковий керівник:
Ткачишина Оксана Романівна
канд. псих. наук

Серед багатьох чинників, які мають вплив на особистість є і музика. Ще з самого початку людства музика є невід'ємною частиною психоемоційного буття людини. Відтак у стародавньому Китаї, Індії та Єгипті, музиці надавали особливого магічного значення. Відомий факт, що саме музичний вплив зіграв одну з головних ролей в формуванні містико-теологічних поглядів у період Середньовіччя.

Зокрема, проблема сприймання музики в психологічних дослідженнях стала актуальною з середини XIX ст. Саме в цей час психологи всього світу стали ретельно досліджувати музичний простір та, навіть, виокремили його в окрему дисципліну таку, як музична психологія, яка стала підґрунтям для вивчення зв'язку сприймання музики з біофізіологічними властивостями слухового органу.

Проблема музичного сприйняття наразі актуальна та вивчається як музикантами так і психологами. Тому знайшла своє висвітлення у працях таких вчених, як Л.С. Виготський, Б.М. Теплов, О.М. Леонтьєв, які підійшли до питання музичного сприйняття через призму психологічного дослідження. Л.А. Мазель, Ю.Н. Тюлін, Б.Ф. Асаф'єв займались питанням музичного сприйняття з музичного погляду. Як зазначає історія розвитку музикознавства (напр. праці Г. Рімана та Е. Курта), поглиблене знання психології, а саме музичного сприйняття є одним з найважливіших умов, що сприяють глибокому проникненню до вивчення закономірностей музики, її природи та специфіки.

А. Тормахова дослідила вплив музичного мистецтва на людину через погляди античних та середньовічних авторів. Піфагор та Лейбніц спробували обґрунтувати саме об'єктивні закономірності музики. Натомість І. Кант висунув теорію щодо відсутності об'єктивних основ в музиці.

Багато композиторів надають особливого значення своїм музичним творам. Відтак брати Рубінштейни, М. Римський-Корсаков та Р. Шуман – підкреслювали особливе значення музичного твору, як засобу комунікації. Відомі музичні семантичні фігури, як «*passus duriusculus*» або «*catabasis*», які композитори навмисне ховали в своїх творах, задля забезпечення певного емоційного настрою слухача, формували певний емоційний стан слухача та мали змогу налаштувати на певну емоцію.

Вагомим внеском до вивчення музичного сприйняття є праця музичного теоретика Е. Назайкінського. Він присвятив вивченню музичної психології

багато років життя, вивчав проблематику музичного сприйняття та особливості даної проблеми. Дослідник аналізує питання проблеми музичного сприйняття в сучасній психології та загальну роль життєвого досвіду у сприйнятті музики. Також досліджує питання умов, які полегшують перенесення просторового досвіду на сприйняття музики.

Об'єкт дослідження: музичне сприйняття, як психологічний феномен.

Предмет дослідження: особливості впливу постійного музичного супроводу на особистість.

Мета дослідження: теоретично вивчити та експериментально перевірити психологічні особливості впливу постійного музичного супроводу на особистість.

Завдання дослідження:

1. Здійснити теоретичний аналіз психологічних досліджень проблеми музичного сприйняття.
2. Вивчити вплив постійного музичного супроводу на особистість за допомогою емпіричних методів.
3. Виявити психологічні особливості особистості під час музичного сприйняття та впливу постійного музичного супроводу.
4. Розробити і апробувати психологічну програму задля забезпечення оптимального та безпечного прослуховування музики.

Шляхами реалізації мети та завдань дослідження є: аналіз наукових психологічних, музичних, педагогічних, філософських праць присвячених проблемі дослідження з метою визначення науково-теоретичного підґрунтя особливості впливу постійного музичного супроводу на особистість; визначення особливостей психологічної підготовки слухача у процесі прослуховування музики; авторська анкета для виявлення особливих музичних уподобань, проведення оцінки функціонального стану особистості до і після прослуховування музики, проведення психологічних методик, спрямованих на вивчення рівня мотивації, стресостійкості, тривожності, копінг-стратегій, впевненості в собі, типу темпераменту; розробка програми психологічної допомоги задля забезпечення оптимального і безпечного прослуховування музики.

Ключові слова: музична психологія, музичне сприйняття, музичний вплив, психологія буденності, музична філософія

Список використаної літератури:

1. Белобородова В. К., Ригина Г. С., Алиев Ю. Б. Музыкальное восприятие школьников / В. К. Белобородова, Г. С. Ригина, Ю. Б. Алиев / Под ред. М. Румер. - М.: Педагогика, 1978. - 160 с.
2. Костюк О. Г. Сприймання музики і художня культура слухача / О. Г. Костюк. - К.: Наук. думка, 1965. - 121 с.
3. Медушевский В. О закономерностях и средствах художественного воздействия музыки / В. В. Медушевский. - М.: Музыка, 1976. - 254 с.

4. Музыкальное мышление: сущность, категории, исследования: Сб. науч. ст. — К.: Муз. Украина, 1988. — 128 с.
5. Назайкинский Е. В. О психологии музыкального восприятия. — М.: Музыка, 1972. — 383 с.
6. Панкевич Г. И. Восприятие музыкального произведения и его структура / Г. И. Панкевич // Эстетические очерки: Сб. стат. - Вып. 2. - М.: Музыка, 1967. - С. 191-211.
7. Ручевская Е. Об анализе содержания музыкального произведения / Е. Ручевская // Критика и музыкознание: Сб. ст. - Вып. 3. - Л.: Музыка, 1987. - С. 78-81.
8. Сохор А. Н. Вопросы социологии и эстетики музыки / А. Н. Сохор: В 3 т. - Т.1. - М.: Сов. композитор, 1981. - 296 с.
9. Сохор А. Н. Социальная обусловленность музыкального мышления и восприятия / А. Н. Сохор. - В кн.: Вопросы социологии и эстетики музыки. - Л.: Музыка, 1980. - 295 с.
10. Теплов Б. М. Психология музыкальных способностей / Б. М. Теплов // Избр. труды: В 2 т. - Т.1. - М.: Педагогика, 1985. - 328 с.
11. Філософський словник / За ред. В. І. Шинкарука. - К.: УРЕ, 1986. - 800 с.
12. Формирование эстетического отношения к искусству: В 6 т. - Т. 1. - М.: Изд-во АПН СССР, 1991. - 228 с.
13. Rosenberg H. S., Trusheim W. Creative transformations: How visual artists, musicians, and dancers use mental imagery in their work // Imagery: Current perspectives / E. S. Joseph, P. Robin, - New York: Plenum Press, 1989. — P. 55 – 75.
14. Intons-Peterson M. -J. Components of auditory imagery // Auditory imagery / D. Reisberg (Ed.). – Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum Associates, Inc., 1992. – P. 45 - 71.

DEFINITION OF REMAINING LIFE OF PRESSURE VESSELS AND APPARATUSES

Japaridze Georgi

Professor
Georgian Technical University

Metreveli Aleqsander

PhD student
Georgian Technical University

Tsetskhladze Avtandil

PhD student
Georgian Technical University

Article is devoted to problems of definition of the remaining life of pressure vessels and apparatuses. Stages of the remaining life definition are resulted. In particular, the methods of carrying out of technical diagnostics and design formulas of criteria of the limiting condition on the remaining life which application probably to spend an establishment of the remaining life of pressure vessels and devices.

The pressure vessels and apparatuses are widely used in the chemical, petroleum and gas industry, mechanical engineering, petroleum refining and other branches of industry.

On its performance in many respects is depend in the mentioned enterprises the safe operation of technological apparatuses.

The definition of remaining life of pressure vessels and apparatuses is necessary in the following cases:

- after the crashes;
- after the carrying out the damage control;
- after the operation life termination according the vessel's registration certificate;
- in case of vessel's registration certificate losses;
- after the termination of technical testing and diagnostics.

The remaining life of being in operation pressure vessels and apparatuses (air collectors, air reservoirs, vessels for liquid carbon dioxide, tanks, etc) are defined by their operational conditions on the basis of technical diagnostics and analysis of limiting condition criteria.

The technical testing and diagnostics is carried out by according devices. The stages of technical testing and diagnostics are the follows:

- the examination of researched vessel's technical documentation – which stipulate for the examination of vessel's basis parameters by vessel's registration certificate;

- the vessel's visual observation that stipulate for vessel's external and internal visual observation. At this were examined the metal surface, weld seams and the zones of weld seams thermal effects, for possible fixation of the listed below defects:

•cracks on metal surface, weld seams and the zones of weld seams thermal effects:

- holes and porosity in holes;
- cuts, burnings, welded craters;
- the in excess of planned rate displacement of joint elements scorings;
- deformation of vessel's surface (pincher, balloons, breaches, convexities).

For inspection is recommended the use of quadruple magnifying glass

- investigation of vessels separate sections material and its comparison for registration certificate's data for which is possible be used the portative hardness meter, for example TDM-1;
- definition of vessels separate sections thicknesses for definition the corrosion level for which is possible be used the portable ultrasonic flaw detector, for example UDZ-71;
- investigation of vessels weld seams and adjacent zones – is used the portable ultrasonic flaw detector, for example UDZ-71;
- vessels testing by pressure.

On the basis of research results analysis we can calculate the vessel's allowable pressure and remaining life.

The vessel's long-term usage may causes:

1. the corrosion and deterioration of vessel's carrying iron;
2. the vessel's durability lowering;
3. the vessel's carrying iron stress-strain properties lowering;
4. the vessel's carrying iron yield point lowering caused by high temperature influence;
5. the fracture failure.

Lets consider the calculation of remaining life of pressure vessel or apparatus by some criteria.

The calculation of remaining life due the vessel's carrying iron deterioration or corrosion result the remaining life is calculated according the formula:

$$T_1 = \frac{S_{real} - S_{des}}{a}, \quad (1)$$

where S_{real} and S_{des} - are the vessels actual and design thicknesses in mm;

a - is the corrosion uniform rate

The corrosion uniform velocity is calculated according the formula:

$$a = \frac{S_{act} + C_0 + S_{real}}{t_1} \quad (2)$$

where S_{real} - is the vessel's investigated element actuator thickness in mm;

C_0 - is the appendage of wall thickness;

t_1 - is the vessel's operation life in years.

If after the carrying out repeated investigation are obtained two values of control parameters $S(t_1)$ and $S(t_2)$ the corrosion velocity is defined according the formula:

$$a = \frac{S(t_1) - S(t_2)}{(t_1 - t_2)K_1K_2} , \quad (3)$$

where $S(t_1)$ and $S(t_2)$ accordingly are the values of control parameters by first and second researches;

t_1 and t_2 are times from the putting in operation from research;

K_1 - is the coefficient considering difference between average probable corrosion rate and the guaranteed corrosion rate;

K_2 - is the coefficient considering fault of corrosion rate definition;

The values of coefficients K_1 and K_2 we take $K_1 = 0,5 \div 0,75$; $K_2 = 0,75 \div 1$.

For the low corrosion rate (when $<0,1$ mm/year) we choice the maximal values of coefficients K_1 and K_2 hot for high corrosion rate we choice the minimal values of coefficients K_1 and K_2 .

In that case if after the carrying out repeated diagnostics at the points of time t_1 , t_2 and t_3 we have three values of control parameters $S(t_1)$, $S(t_2)$ and $S(t_3)$, the corrosion rate is calculated according the formula:

$$a = \frac{S_1 X_1' - 3S_2}{(3X_2 - X_1^2)K_1K_2} , \quad (4)$$

where

$$S_1 = \sum_{i=1}^3 S(t_i) ; \quad S_2 = \sum_{i=1}^3 S(t_i)t_i ;$$

$$X_1 = \sum_{i=1}^3 t_i ; \quad X_2 = \sum_{i=1}^3 t_i^2 .$$

The lowering of vessel's durability is caused by undergoes of cyclic load. In this case the vessel's cyclic efficiency is defined according the formula:

$$T_2 = \frac{T_{op} [N]}{N_{op}}, \quad (5)$$

where T_{op} - is the vessel's operation life in years;

$[N]$ -is the allowable number of loading cycles;

N_{op} -is the number of cycles during operation life.

For $[N]$ definition uses the received by the vessels element wall thickness measurement value with taking into account the corrosion appendage.

In that case when the vessel is loaded by various kinds of cycles, resource is calculated according the formula:

$$T_3 = \frac{T_{op}}{\sum_{j=1}^3 \frac{N_j}{[N_j]}} \quad (6)$$

where $[N_j]$ -is the allowable number of loading cycles for j kind of loading;

N_j -is the number of loading cycles for j kind of loading during the vessel's operational time.

CONCLUSION

By application of given method and design formulas is possible to define the operating pressure vessels and apparatuses further serviceability and remaining life value.

References

- [1] Birger I.A., Shorr B.F., Yosilevich G.B. Stressing calculation of machinery. Moscow: Machine Building, 1979, - 696 p. (In Russ).
- [2] Serensen S.V., Kogaev V.P., Shneiderovich R.M. Carrying ability and machinery calculation. Moscow: Machine Building, 1975,- 256 p. (In Russ).
- [3] Vessels and apparatuses, Norms and methods of stressing calculation. Gost 14249-89 . (In Russ)

RATIONALE FOR CHOOSING THE FINAL TREATMENT OF THE WHEELS OF MONOCOYLS OF TURBON-PUMPING UNITS OBTAINED BY THE ADDITIVE METHOD

Shashko Yuriy

Ph.D., Dnipro National University
named after Oles Honchar, Ukraine

Adzhamsky Sergey

Ph.D., Dnipro National University
named after Oles Honchar, Ukraine;
technical director of LLC
«Additive Laser Technology of Ukraine», Ukraine

Sanin Anatoly

Professor, Dnipro National University
named after Oles Honchar, Ukraine

Kulik Alexey

CEO "National Center for Aerospace Education
young people named after Makarov»

The turbopump unit (TNU) is one of the most important elements of a liquid rocket engine - it supplies fuel and oxidant to the combustion chamber. Rigid working conditions and structural complexity of TNU parts make high quality requirements for their manufacture. A key element of TNU, are the impellers of turbines operated at high temperatures, made of heat-resistant materials such as 30XГСА, XH77IOP, XH70BMTIO, BHC-16, etc.

The most optimal type of construction, in terms of structural strength and weight is a closed type unicycle. Traditionally, the manufacture of such parts is provided by the use of advanced knowledge-intensive technologies such as injection molding or fusion models. In the conditions of single and small-scale production, additive technologies are widely used in the rocket and space industry. Additive technologies allow simplifying and speeding up the manufacturing process, the reason for this is the complicated and in some cases - impossible access to traditional cutting tools such as end or spherical cutters.

The main task of the work was to assess the possibilities and prospects of using existing methods of finishing closed-type monowheels, made by 3D-printing using SLM (Selective Laser Melting) technology. An analysis was also performed to identify the advantages and disadvantages of existing methods and the possible prospects for their further use for machining parts of this type.

The evaluation of methods was carried out according to such criteria as:

- implementation of the method;
- applicability;
- quality of the surface layer;
- surface roughness;
- simplicity of processing.

The paper presents the results of a comparative analysis with the relevant evaluation criteria, which are based on numerical experiments of enterprises in the rocket and space industry. The analysis allowed to identify the advantages and disadvantages of each of the methods and to determine the optimal method of surface treatment of parts such as "unicycle" in real production.

The following processing methods were considered in the work:

- EDM treatment;
- magnetic abrasive treatment;
- vibro abrasive treatment;
- turbo abrasive treatment;
- abrasive extrusion;
- sandblasting;
- hydro abrasive treatment;
- grinding with abrasive belts;
- gulping;
- dry electrochemical polishing.

As a result of the analysis of existing methods and new technological solutions of processing illustrate that such methods as electroerosion and electrochemical processing lose the urgency. The reasons for this are the high energy consumption of processing, not all existing technological approaches allow to fully ensure the required final surface quality. Each method has its advantages and some disadvantages that limit their application.

Methods of extrusion-abrasive, turbo-abrasive processing and combined electric processing have a slightly greater perspective. But these methods require more detailed experimental work to determine the modes of processing and the application of a method for a particular geometry.

Less promising are felting and EDM, which despite the widest distribution and application is an energy-intensive, expensive method that has a long processing time, requires complex equipment and depends on the type and design of the unicycle.

The most promising area is the use of dry electrochemical polishing technology DryLyte, which has significant advantages over domestic methods. This method has undergone experimental testing and is being actively implemented abroad.

DryLyte technology provides a high-quality mirror surface, one-step processing (Fig. 1) and, most importantly, allows you to pre-calculate costs. Thanks to this technology it was possible to achieve a surface roughness of the products at the level of $Ra\ 0.08\ \mu\text{m}$.

Previously, manual polishing could not even come close to such figures.



Fig. 1. Product before and after DryLyte treatment

In the work of some authors [6] an example of production optimization due to DryLyte technology is given, this allowed to reduce the processing time per unit time of the product by more than 5 times. The cost of polishing a unit of the product has decreased by 3.36 times. Thus, the production cycle has been significantly reduced and productivity has increased. This contributed to the introduction of an additional line of products in a cheaper price range. As a result of the work done, a fully automated, and most importantly, predictable polishing process was obtained, the standard quality of which is independent of the number of parts in the batch.

DryLyte technology is a universal tool for finishing and is suitable both for polishing of small products of jewelry, and for parties of dimensional products, for example turbine blades.

References:

1. Tikhonov N.T. Teoriya lopatochnykh mashin aviatsionnykh gazoturbinykh dvigateley [Text] / N.T. Tikhonov, N.F. Musatkin, V.N. Matveyev // Samar.gos.aerokosm. un-t. Samara, 2001. – 155 s.
2. Bagrov S.V. Optimizatsiya tekhnologicheskikh protsessov izgotovleniya osevykh monokoles kompressorov gazoturbinykh dvigateley [Text] / S. V. Bagrov, L. B. Uvarov // Polet. Izd-vo: Mashinostroyeniye. – 2009. – №12. – S. 24-32.
3. Morgunov YU.A. Additivnyye tekhnologii dlya aviakosmicheskoy tekhniki [Text] / YU.A. Morgunov, B.P. Saushkin // Additivnyye tekhnologii. – 2016. – № 1. – S. 30-38.
4. Foteyev N.K. Upravleniye kachestvom poverkhnosti tekhnologicheskoy osnastki pri elektroerozionnoy obrabotke [Text] / N.K. Foteyev // Elektronnaya obrabotka materialov. – 1994. – № 2. – S. 5-7.
5. Polyanskiy S.N. Obrabotka poverkhnosti struynymi metodami [Text] /S. N. Polyanskiy, S. V. Butakov, V. A. Aleksandrov, I. S. Ol'kov // Agrarnyy vestnik Urala. –2015. – № 12(142). –S. 43-47.
6. <https://www.3dpulse.ru/news/zhurnal-additivnye-tehnologii/suhoe-elektrohimicheskoe-polirovanie-dlya-obrabotki-izdelii-posle-3dpechati>

К ВОПРОСУ ДИНАМИКИ ЭЛЕКТРОГИДРОМЕХАНИЧЕСКОГО ПРИВОДА С УПРУГОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТЬЮ

Мчедлишвили Тамаз Фомич

Доктор технических наук; Профессор,
Грузинский технический университет

Амколадзе Хатуни Михайловна

Кандидат технических наук; Асист. Профессор,
Грузинский технический университет

Беставашвили Давид Элгуджович

Докторант-2 курс,
Грузинский технический университет

Нинуа Серго Карлович

Докторант-1 курс,
Грузинский технический университет

Динамические исследования современных быстродействующих систем приводов сопряжены с учетом упругих свойств механических передаточных элементов, что, в свою очередь, требует дальнейшего совершенствования методов и методик их динамических исследований.

В настоящей работе рассматриваются вопросы, связанные с построением оригинальных моделей динамики, представляющих собой основу для выявления необходимых зависимостей целенаправленного динамического синтеза исследуемых систем.

В работах [1-4] рассмотрены электрогидромеханические следящие приводы летательных аппаратов с учетом упругих свойств механической части привода. В настоящей работе рассматриваются вопросы, связанные с разработкой оригинальных динамических моделей эффективной для решения последующих задач целенаправленного синтеза.

Согласно работам [1-4] динамика гидравлического силового устройства и механической части, состоящей из силовой проводки от штока гидроцилиндра до рулевой поверхности летательного аппарата, в случае использования линеаризованной модели расходной характеристики гидравлического золотника описывается системой уравнений

$$m\ddot{y}_m = c_k(y_n - y_m) - b\dot{y}_m - c_s y_m - F_{tm} - F_0; \quad (1)$$

$$m_n \ddot{y}_n = A_n p_\partial - c_k(y_n - y_m) - b_n \dot{y}_n - F_{tn}; \quad (2)$$

$$m_c \ddot{y}_c = A_c p_\partial - c_{oc} y_c; \quad (3)$$

$$k_{qx} x - k_{qp} p_\partial = A_n (\dot{y}_n + \dot{y}_c) + \frac{V_k}{2E} \frac{dp_\partial}{dt}. \quad (4)$$

При этом считаем, что для краткости излагаемого материала, все условные обозначения и их определения являются заимствованными из работ [1-3].

Систему уравнений (1) и (2) записываем в виде:

$$m_n \ddot{y}_n + b_n \dot{y}_n + c_k \Delta y_m = A_n p_{\partial} - F_{\tau n}, \quad (5)$$

$$m y_n + b \dot{y}_n + c_s y_n + c_k \Delta y_m - m \Delta \dot{y}_m - c_s y_m = -F_{\tau n} - F_0, \quad (6)$$

где $\Delta y_m = y_n - y_m$; $b_{\Sigma} = b_n + b$.

Складывая уравнения (3) и (4), получаем:

$$m_{\Sigma} \ddot{y}_n + b_{\Sigma} \dot{y}_n + c_s y_n = A_n p_{\partial} + m \Delta \ddot{y}_m + b \Delta \dot{y}_m + c_s \Delta y_m - (F_{\tau n} + F_{\tau m} + F_0), \quad (7)$$

где $m_{\Sigma} = m + m_n$.

В свою очередь согласно уравнения (6) будем иметь:

$$m \Delta \ddot{y}_m + b \Delta \dot{y}_m + c_s \Delta y_m = m \ddot{y}_n + b \dot{y}_n + c_s y_n + F_{\tau n}. \quad (8)$$

Согласно работы [5] и с учетом вышеизложенного полная математическая модель динамики исследуемой системы может быть записана в виде:

$$(T_{yc} + 1) i_y = K_y (i_3 + i_{oc}); \quad (9)$$

$$(T_{\text{эв}} s + 1) x = K_{\text{эв}} i_y; \quad (10)$$

$$B_2 \dot{p}_{\partial} + k_{qp} p_{\partial} = K_{Qx} x - A_n \dot{y}_n - A_n \dot{y}_c; \quad (11)$$

$$m_c \ddot{y}_c + b_n \dot{y}_c + c_x y_c = A_c p_{\partial}; \quad (12)$$

$$m_{\Sigma} \ddot{y}_n + b_{\Sigma} \dot{y}_n + c_s y_n = A_p p_{\partial} + m \Delta \ddot{y}_m + b \Delta \dot{y}_m + c_s \Delta y_m - (F_{\tau n} + F_{\tau m} + F_0); \quad (13)$$

$$m \Delta \ddot{y}_n + b \Delta \dot{y}_n + c_s \Delta y_n = m \ddot{y}_n + b \dot{y}_n + c_s y_n + F_{\tau n} \quad (14)$$

$$i_{oc} = i_{noc} + i_{cos} + i_{ocg} = K_{oc} (y_n + y_c) + K_{os} (\dot{y}_n + \dot{y}_c) + i_{ocg}; \quad (15)$$

$$T_c \frac{di_{p\partial}}{dt} + i_{p\partial} = k_p \frac{dp_{\partial}}{dt}; \quad (16)$$

$B_2 = \frac{V_k}{2E}$; K_{oc} и K_{os} – передаточные коэффициенты.

Для определения выражения p_{∂} , пренебрегая величинами b_n и m_n с использованием равенства (2), можем записать

$$p_{\partial} = \frac{c_k (y_n + y_m) + F_{\tau n}}{A_n}. \quad (17)$$

Или с учетом равенства (1) более развернуто получим:

$$P_{\partial} = \frac{1}{A_n} (ms^2 + bs + c_s) \Delta y_m + \frac{F_{\tau m} + F_0}{A_n} + \frac{F_{\tau n}}{A_n}. \quad (18)$$

В свою очередь приближенно уравнение (3) [3] записываем в виде

$$y_c = \frac{A_c}{c_{oc}} p_{\partial}. \quad (19)$$

Или развернуто

$$y_c = \frac{A_c}{c_{oc} A_n} (ms^2 + bs + c_s) \Delta y_m + \frac{A_c}{c_{oc} A_n} (F_{\tau n} + F_{\tau m} + F_0). \quad (20)$$

С учетом выражений (18) и (19) можем записать:

$$y_n + y_c = y_n + \frac{A_c}{c_{oc} A_n} (ms^2 + bs + c_s) \Delta y_m + \frac{A_c}{c_{oc} A_n} F_{\Sigma}; \quad (21)$$

$$\dot{y}_n + \dot{y}_c = \frac{A_c}{c_{oc}A_n}(ms^2 + bs + c_s)\Delta\dot{y}_m + \frac{A_c}{c_{oc}A_n} \frac{d}{dt} F_\Sigma, \quad (22)$$

где: $F_\Sigma = F_{tn} + F_{tm} + F_0$.

С учетом приведенных зависимостей структурную схему исследуемой системы можем представить в виде, приведенном на рис. 1.

На этом рисунке приведены следующие обозначения:

$$W_{p\delta} = \frac{1}{B_2s + k_{Qp}}; \quad (23)$$

$$W_{\text{эзy}} = \frac{K_{\text{эзy}}}{T_{\text{эзy}}s + 1}; \quad (24)$$

$$W_y = \frac{K_y}{T_{yc} + 1}; \quad (25)$$

$$W_{m\Sigma} = \frac{1}{m_\Sigma s^2 + b_\Sigma s + c_s}; \quad (26)$$

$$W_{m\Delta} = ms^2 + bs + c_s; \quad (27)$$

$$W_{\Delta ym} = \frac{1}{ms^2 + bs + c_s}; \quad (28)$$

$$W_{op} = \frac{k_p s}{T_c s + 1}; \quad (29)$$

$$W_z = \frac{A_c}{c_{oc}A_n} (ms^2 + bs + c_3); \quad (30)$$

s -оператор преобразований Лапласа.

Структурную схему, приведенную на рис. 1, по аналогии с [6] можем представить в виде двухконтурной системы приведенной на рис. 2, в которой внутренний контур взаимосвязывает координаты i_3 и y_n , а всё остальное относится к внешнему контуру, взаимосвязывающему координаты i_3 и Δy_m . Здесь же отметим, что эта структурная схема составлена без учета внешних силовых воздействия F_{mpm} , F_{npr} и F_0 .

$$W_{pg^*}(s) = \frac{W_{p\delta}}{1 + \frac{A_c A_n}{c_{oc}} s W_{pg}}; \quad (31)$$

$$W_{0\Delta ym}(s) = W_{0\Delta ym1} + W_{0\Delta ym2} - W_{0\Delta ym3}; \quad (32)$$

$$W_{0\Delta ym1}(s) = (K_{oc} + K_{os}s)W_z; \quad (33)$$

$$W_{0\Delta ym2}(s) = \frac{W_{op}(ms^2 + bs + c_s)}{A_n}; \quad (34)$$

$$W_{0\Delta ym3}(s) = \frac{ms^2 + bs + c_s}{A_n K_{Qx} W_y W_{\text{эзy}} K_y}. \quad (35)$$

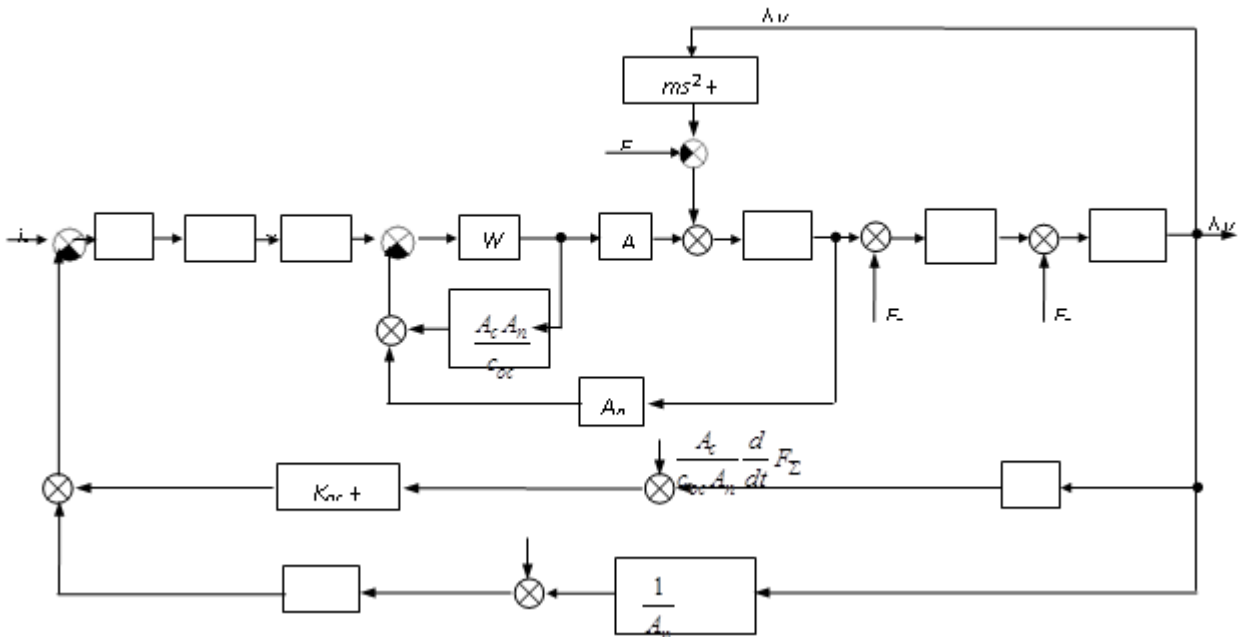


Рис. 1. Структурная схема системы

На рис. 2 имеем.

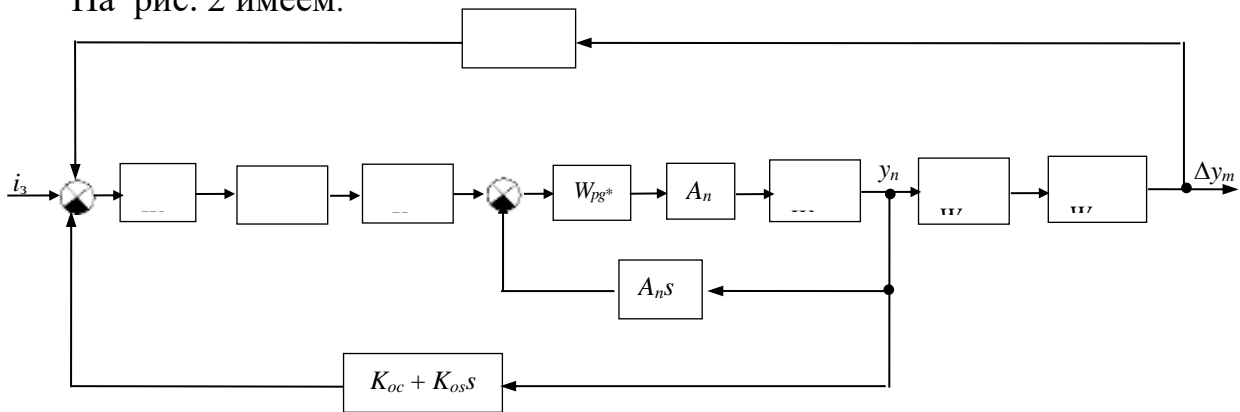


Рис. 2. Преобразованная структурная схема

Дальнейшую задачу динамических исследований рассматриваемой системы по аналогии с предыдущими работами (в частности согласно работам [6, 7]) можно строить на основе последовательного сочетания методики интегрального приближения переходного процесса внутреннего замкнутого контура к заданной кривой желаемого процесса с частотными исследованиями колебательного составляющего переходного процесса системы в целом, направленным на реализацию необходимых показателей колебательных составляющих.

В свою очередь частотные исследования реализуем с использованием уравнения, построенных на основе характеристического уравнения системы в целом подстановкой в последнюю выражения

$$s = \varepsilon + j\omega,$$

где ε и ω – соответственно коэффициент затухания и частота, возникающей в системе колебания, с дальнейшим разложением уравнения на действительную $U(\varepsilon, \omega)$ и мнимую $V(\varepsilon, \omega)$ части.

На основе проведенных исследований получены необходимые математические зависимости и предложены оригинальные структурные схемы, представляющие важную основу для последующих динамических исследований.

Список литературы

1. Крымов Б.Г., Рабинович Л.Б., Стебельцов В.Г. Исполнительные устройства систем управления летательными аппаратами. М.: Машиностроение, 1987, 264 с.
2. Баженов А.И., Гамынин Н.С., Карев В.И. и др. Проектирование следящих приводов летательных аппаратов. М.: Машиностроение, 1981, 312 с.
3. Попов Д.Н. Динамика на регулирование гидро- и пневмосистем. М.: Машиностроение, 1987, 464 с.
4. Мchedlishvili T.F., Bestavashvili D.E., Diasamidze R.Z., Ninua S.K. К вопросу динамики электрогидравлического следящего привода // Транспорт и машиностроение, Тбилиси, №1(50), Тбилиси, 2011, с. 85-92.
5. Мchedlishvili T.F., Bestavashvili D.E., Ninua S.K., Zukaishvili R.I. К вопросу динамики электрогидромеханического следящего привода летательного аппарата // Транспорт и машиностроение № 1(50), Тбилиси, 2021, с. 100-106.
6. Мchedlishvili T.F., Kiria V.I., Romanadze I.R., Goletiანი G.S. К вопросу динамики электромеханической системы привода с упругими звеньями в механической части. // Труды международной конференции «Иновационные технологии и материалы» Тбилиси, 2011, с. 80-86.
7. Мchedlishvili T.F., Chitashvili V.A., Kobakhidze L.I., Ninua S.K. К вопросу динамического синтеза электропневмомеханических следящего привода с упругими звеньями в механической части // Транспорт и машиностроение, №3(49), Тбилиси, 2020, с. 66-72.

МЕТОДИКА ОБРОБКИ ВІДЕОПОСЛІДОВНОСТІ ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ КОНФІДЕНЦІЙНОСТІ ОСОБИ

Петрова Валерія Максимівна

студентка

Державний університет «Одеська політехніка»

Лебедєва Олена Юріївна

к.т.н., доцент

Державний університет «Одеська політехніка»

Однією з важливих задач у сфері комп'ютерного зору є визначення рухомих об'єктів. Комп'ютерний зір включає в себе отримання відео-потоків, його обробку, аналіз і розуміння цифрових зображень, використовуючи для цього статистичні методи та моделі побудовані за допомогою статистики, фізики та геометрії. Методи комп'ютерного зору використовують в протоколах передачі і стандартах зберігання відеоінформації.

Завдяки комп'ютерному прогресу, поширення потужних комп'ютерів, високоякісних камер за невеликою ціною, збільшились потреби для автоматизованого аналізу відео та виріс інтерес в області алгоритмів супроводження руху. В аналізі відеопослідовності існує три ключові кроки: розпізнавання рухомих об'єктів, відстеження об'єктів кадр за кадром і аналіз об'єктів для визначення їх поведінки. Комп'ютерний зір допомагає не тільки виявити, а ще й засекретити об'єкти, наприклад розмити їх.

Повага до приватного життя людей, які випадково потрапили в кадр – це звичайна ввічливість. Крім того, оприлюднення такого матеріалу може мати правові наслідки. Щоб уникнути непотрібних ускладнень, можна просто розмити обличчя людини. Тому завдання обробки відеопослідовності для збереження конфіденційності особи є актуальною.

Метою даної роботи є збереження конфіденційності особи шляхом розробки методики обробки відеопослідовності.

Для досягнення мети в роботі були поставлені наступні задачі:

- Проаналізувати існуючі засоби та рішення в області визначення та відстеження об'єктів.
- Розробити методику обробки відеопослідовності для збереження конфіденційності особи.

Під збереженням конфіденційності особи будемо розуміти застосування фільтру мозаїка для обличчя особи, конфіденційність якої захищається.

Однією з основних проблем, що виникає при створенні та роботі з відео для відстежувача пов'язані з виглядом об'єкта та схожими іншими об'єктами. Тому що вигляд інших об'єктів може накладатися на задній фон. В таких випадках відстежувач знайде не той об'єкт [1].

Також важко визначити рухомий об'єкт, через такі проблеми:

- зміна його позиції (рухомий об'єкт змінює своє положення на площині, наприклад людина, яка рухається);
- шум (якість зображення);
- перекриття (наприклад людина зайшла за колону не повністю, потрібно скрити частину, яка стоїть не за колоною);
- зміна освітлення (так, при зміні освітлення змінюється колір і це впливає на вигляд об'єкта).

Об'єкти: люди, машини, тварини, емблеми, тощо – представлені у вигляді різних форм та виглядів. Для відстеження об'єктів використовуються різні способи, такі як [2]:

- точки – об'єкт представляється точкою, яка є центром (Рис.1а), або набором точок (Рис. 1б). В основному точкове уявлення підходить для відстеження об'єктів, які займають невеликі частини зображення [2];
- геометричні фігури – прямокутник, еліпс, круг, тощо (Рис. 1в,г). Рух об'єктів відстежуються за допомогою афінних або проєктивних перетворень. Такий спосіб підходить для твердих об'єктів, хоча можна використовувати і для не твердих;
- силует або контур – контурне представлення визначає межі об'єкта, а область, яка знаходиться всередині контуру – силует (Рис. 1д,е,є). Підходить для відстеження складних не твердих форм;
- з'єднані форми – частини, які з'єднані між собою рухомими частинами, наприклад людське тіло (Рис. 1ж);
- скелетна модель – скелет об'єкта може бути вилучено шляхом медіанного перетворення силуету об'єкта (Рис. 1з). Скелет може бути використаний як для твердих, так і для не твердих моделей.

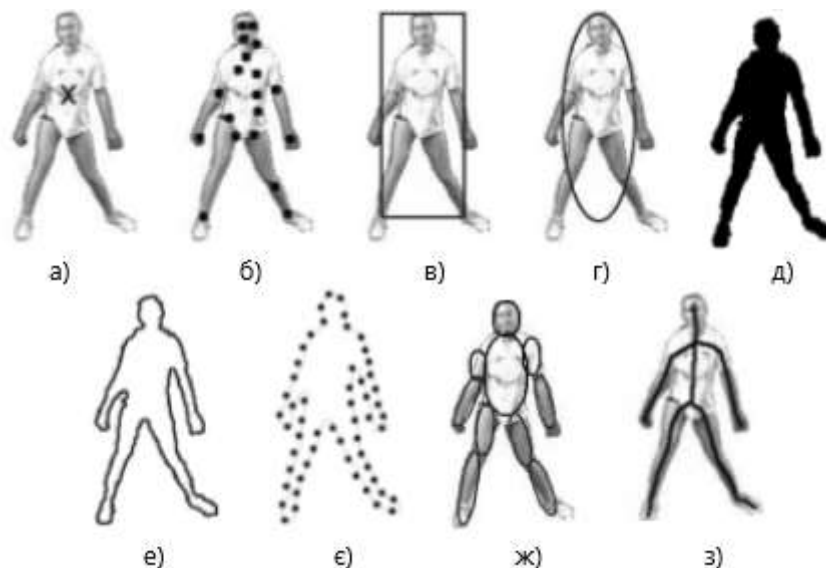


Рисунок 1. Способи представлення рухомих об'єктів на відео

Під час роботи було досліджено декілька методів та технологій для виявлення та відстеження об'єктів. Найбільш точними у виявленні об'єкту визначено метод Віоли-Джонса, а у відстеженні – алгоритм KLT.

З огляду на зображення (алгоритм Віоли-Джонса працює з зображенням у відтінках сірого), алгоритм переглядає безліч менших під-областей і намагається знайти особу, шукаючи конкретні особливості в кожній підгалузі. Йому необхідно перевірити безліч різних положень і масштабів, тому що зображення може містити багато осіб різних розмірів. Віола і Джонс використовували функції Хаара для виявлення осіб в цьому алгоритмі.

Алгоритм Віоли-Джонса складається з чотирьох основних кроків [3]:

- Вибір функції типу Хаара.
- Створення цілісного образу.
- Запуск навчання AdaBoost.
- Створення каскадів класифікаторів.

Алгоритм відстеження характеристик Канаде-Лукаса-Томасі (KLT) широко використовується, оскільки він дуже ефективний для невеликих зсувів функцій від кадру до кадру [4]. Алгоритм Лукаса-Канаді – один з найбільш широко використовуваних диференціальних методів, що застосовуються для обчислення оптичного потоку.

В основі поняття оптичного потоку лежить припущення про те, що при зміні положення конкретного пікселя від кадру до кадру його яскравість і інтенсивність не змінюються, а найближчі точки, що належать одному об'єкту, в площині зображення рухаються з однаковою швидкістю.

Розглянемо методіку обробки відеопослідовності для збереження конфіденційності особи.

Маємо потокове відео, яке описується як послідовність вхідних кадрів. Детектор Віоли-Джонса на стадії «Пошук обличчя» фіксує знайдене обличчя і виділяє його багатокутником. На наступній стадії алгоритм в межах знайденого багатокутника розставляє набір точок, що описують об'єкт спостереження для обчислення оптичного потоку в заданій області. На наступному кадрі зміщення набору точок обчислюється за допомогою методу Лукаса-Канаді, що дозволяє не втратити об'єкт, навіть за умови, що детектор на цьому кадрі обличчя не визначив. У разі виявлення обличчя, всередині області детектора так само оновлюється і весь набір точок, а старі прибираються. На останньому етапі багатокутник з обличчям розмивається фільтром мозаїка (Рис. 2).

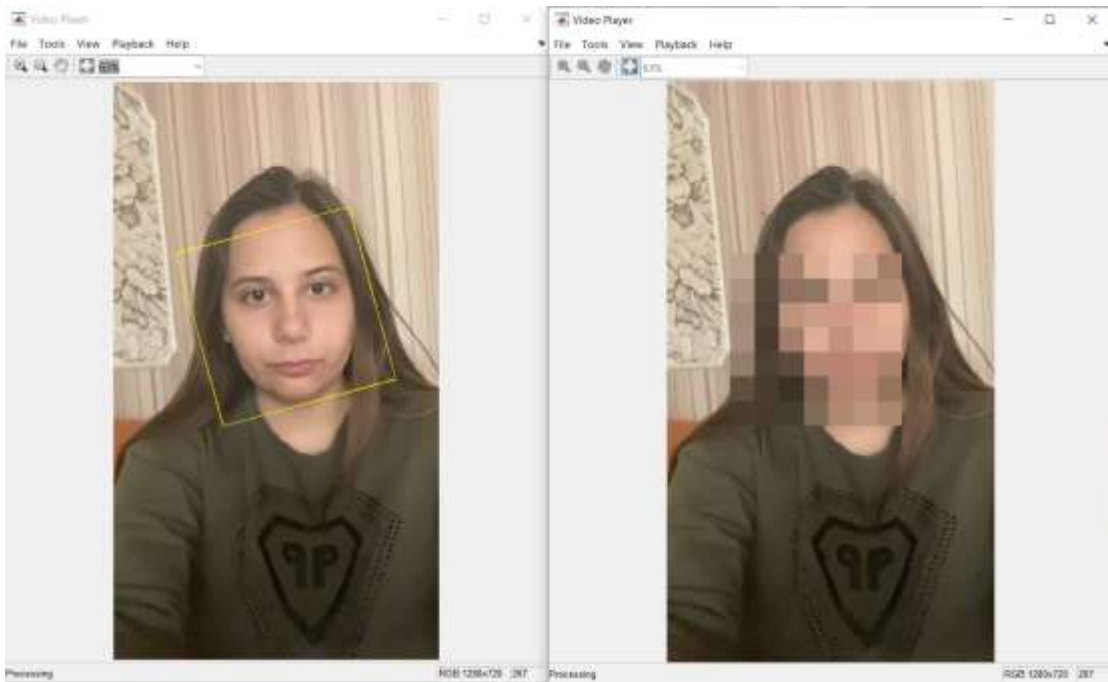


Рисунок 2. Демонстрація роботи розробленої методики

Висновки. Було проаналізовані існуючі засоби та рішення в області визначення та відстеження об'єктів. Були обрані алгоритм Віоли-Джонса та алгоритм відстеження характеристик Канаде-Лукаса-Томасі (KLT). Була розроблена методика обробки відеопослідовності для збереження конфіденційності особи.

Список літератури:

1. Cavallaro A. Video tracking / A.E. Maggio, A. Cavallaro – Chichester, West Sussex, UK: Wiley, 2010.
2. Исаев, А. Л. Способы классификации движущихся объектов на видео / А. Л. Исаев, Д. А. Газаров, С. Д. Евсеев. // Молодой ученый, 2016.
3. Viola, Jones, Robust Real-time Object Detection, IJCV 2001.
4. Bruce D. Lucas and Takeo Kanade. An Iterative Image Registration Technique with an Application to Stereo Vision. International Joint Conference on Artificial Intelligence, 1981.

ВИКОРИСТАННЯ ФРАГМЕНТІВ СОНЯЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ В ДАТЧИКАХ ЛАЗЕРНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ

Рачок Роман Васильович

Національна академія Державної прикордонної служби України

Катеринчук Іван Степанович

Національна академія Державної прикордонної служби України

Білявець Богдана Сергіївна

Національна академія Державної прикордонної служби України

Вступ.

В сигналізаційних системах останнім часом все ширше застосовуються різноманітні датчики що дозволяють виявляти рухомі об'єкти: радіолокаційні (Допплерівські), інфрачервоні, лазерні, цифрові відеокамери.

При охороні окремих ділянок (об'єктів) є доцільним використання в складі сигналізаційних систем лазерних датчиків. Їх застосування дозволяє реалізувати значні за протяжністю і площею області, в межах яких здійснюється виявлення ознак порушення охороняємих об'єктів. Характеристики лазерного променя забезпечують передачу оптичного сигналу який використовується для виявлення об'єктів на значну відстань. Проте, використання для детектування лазерного випромінювання у лазерних датчиках класичних фотосенсорів (фотодіодів, фототранзисторів, фоторезисторів) з невеликою ефективною площею чутливого елемента обумовлює потребу у додаткових оптичних компонентах і приводить до необхідності точного юстування датчиків (незначні відхилення в куті падіння променя призводять до його фокусування поза межами чутливої області датчика).

У зв'язку з цим виникла гіпотеза про можливість використання для детектування лазерного випромінювання у лазерних датчиках фрагментів сонячних елементів живлення. Дане дослідження присвячене перевірці цієї гіпотези. При цьому основна увага була зосереджена на тих обмеженнях, які властиві сонячним елементам живлення стосовно їх застосування для прийому оптичних сигналів. Одним з таких обмежень є частотні властивості. У статті проаналізовано прийом оптичних сигналів з різною частотою модуляції. В ході дослідження було визначено можливість застосування фрагментів сонячних елементів живлення для прийому оптичних сигналів з частотами модуляції до декількох кілогерц. При таких частотах спотворення форми сигналів, крутизна фронтів сигналів прямокутної форми залишались на задовільному рівні. Було визначено доцільність використання в сигналізаційних системах з досліджуваними датчиками модуляції з частотами 500Гц – 2КГц.

У дослідженні також було проаналізовано чутливість запропонованого фотоприймача до негативного впливу зовнішнього освітлення. Таке освітлення вносить постійну складову яка при достатній інтенсивності може приводити до насичення сонячного елемента живлення. Внаслідок цього визначено суттєве зниження чутливості такого елемента до прийому корисного оптичного сигналу. Для усунення цього недоліку в статті запропоновано використання вузькосмугового інтерференційного оптичного фільтру з смугою пропускання яка відповідає довжині хвилі монохроматичного лазерного випромінювання.

Одними з перспективних датчиків які можуть використовуватись в сигналізаційних засобах охорони локальних ділянок достатньо великої протяжності є лазерні датчики. Важливими елементами таких датчиків є оптичний передавач і оптичний приймач. В оптичних приймачах відоме застосування традиційних фотосенсорів (фотодіодів, фототранзисторів) з порівняно невеликою площею світлочутливого елемента. Однак, оскільки для забезпечення необхідних характеристик лазерного променя доводиться збільшувати діаметр його перерізу, в оптичному приймачі доводиться вносити оптичні елементи (лінзи) для фокусування прийнятого випромінювання на сенсорі. При цьому в ході налаштування лазерних датчиків достатньо складним є процес їх юстування в ході якого досягається суміщення оптичних осей передавача і приймача. Для усунення такого недоліку була зроблена гіпотеза про можливість використання в якості сенсора оптичного приймача лазерного датчика фрагменту сонячного елемента живлення, який має співрозмірну з перерізом лазерного променя площу.

Постановка проблеми у загальному вигляді.

Використання фрагментів сонячних елементів живлення як фотосенсорів може обмежуватись особливостями їх функціонування для перетворення енергії сонячного випромінювання на електричну енергію. При їх проектуванні і виготовленні основна увага приділяється ефективності вирішення саме цього завдання. Тому частотні характеристики цих елементів обумовлені значною площею світлочутливого шару можуть визначати їх інерційність при перетворенні оптичного сигналу в електричний і обмежувати можливість їх використання в області високих частот модуляції. Іншою можливою проблемою при використанні фрагментів сонячних елементів живлення для детектування оптичних сигналів лазерного випромінювання може стати негативний вплив зовнішнього освітлення, внаслідок якого постійна складова напруги на виході елемента не дозволить ефективно приймати корисний сигнал.

Все це вимагає проведення досліджень щодо можливості використання фрагментів сонячних елементів живлення в лазерних датчиках.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано вирішення даної проблеми та на які опирається автор.

Питанням ефективного детектування лазерного випромінювання присвячено значне число сучасних досліджень [1-5]. Так, у праці [1] сконцентровано увагу на утворенні захисного шару на чутливому елементі який використовується для детектування лазерного випромінювання. У дослідженні [2] розглядалися питання щодо ефективного перетворення лазерного випромінювання в

електричні сигнали. При цьому за рахунок зменшення площі світлочутливого елемента до 19 мкм на 19 мкм забезпечувалось детектування коротких за тривалістю лазерних імпульсів. Дослідження кремнієвих детекторів лазерного випромінювання з довжинами хвиль 1060 нм і 680 нм висвітлені у роботі [3]. У праці [4] розглянуто окремі аспекти щодо побудови фотоприймачів з використанням фототранзисторів. Таким чином, дослідження в галузі детектування лазерного випромінювання останнім часом в основному сконцентровані на підвищенні їх швидкодії. При цьому, звичайно, передбачалась достатня інтенсивність випромінювання, тому таке підвищення швидкодії, зокрема, досягалось за рахунок зменшення площі фотодетектора. Однак в лазерних сигналізаційних датчиках доцільним є збільшення світлочутливої площі сенсора. При цьому вимоги до швидкодії його роботи не є пріоритетними.

Мета статті – перевірка можливості використання для детектування лазерного випромінювання у сигналізаційних лазерних датчиках фрагментів сонячних елементів живлення.

Результати дослідження.

Для проведення досліджень було обрано фрагмент монокристалічного сонячного елемента живлення SC-M156 з наступними характеристиками: ефективність 19.8%, напруга 0.536 В, потужність 4.808 Вт. На основі його фрагменту було створено фотодатчик (рисунок 1).

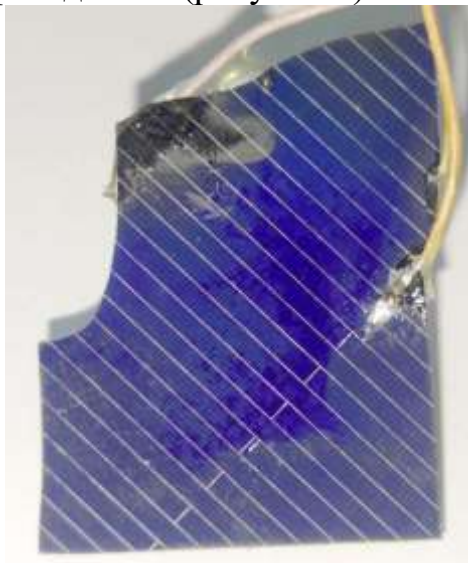


Рисунок 1. Фотодатчик на основі монокристалічного сонячного елемента

З метою тестування фотодатчику було використано генератор оптичного сигналу на основі 100 мВт лазерного діоду з довжиною хвилі випромінювання 650 нм. На лазерний діод через струмообмежувальний резистор подавався сигнал прямокутної форми з генератора (рис. 2).

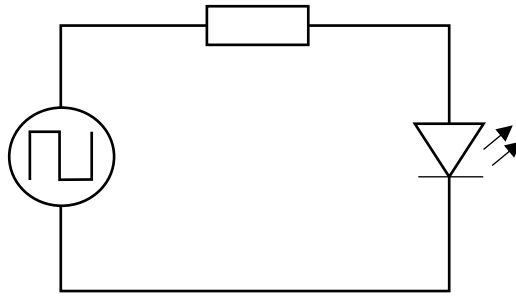


Рисунок 2. Схема включення лазерного діода

Таке включення лазерного діода забезпечувало генерацію оптичних імпульсів з частотою яка регулюється генератором і тривалістю $0,5T$ (T – період сигналу генератора). Прямокутна форма імпульсів на лазерному діоді контролювалась з допомогою осцилографу і забезпечувалась на всьому діапазоні досліджуваних частот. Додатково контроль оптичного сигналу здійснювався з допомогою швидкодіючого фотодіоду і в досліджуваному діапазоні частот оптичний сигнал мав прямокутну форму і однакову амплітуду.

Для прийому сигналів використовувалась схема (рисунок 3).

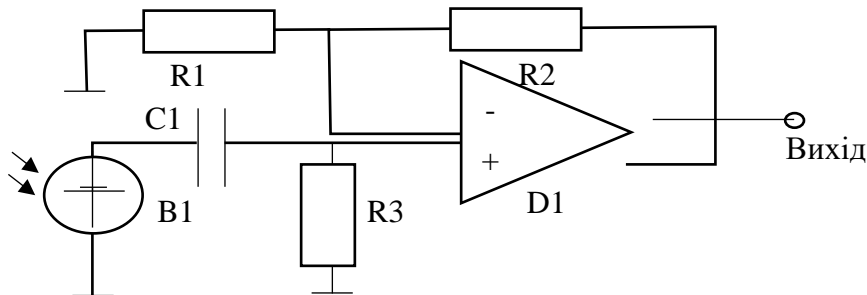


Рисунок 3. Приймач сигналів

Оптичний сигнал з допомогою фотодатчика В1 (рис. 1) перетворювався в електричний. Слід відмітити, що на виході елементу В1 окрім прийнятого корисного сигналу була присутня постійна складова яка обумовлюється впливом зовнішнього освітлення. У зв'язку з цим, в схемі (рис. 3) реалізується відсікання постійної складової сигналу з допомогою фільтра низьких частот ($R3, C1$).

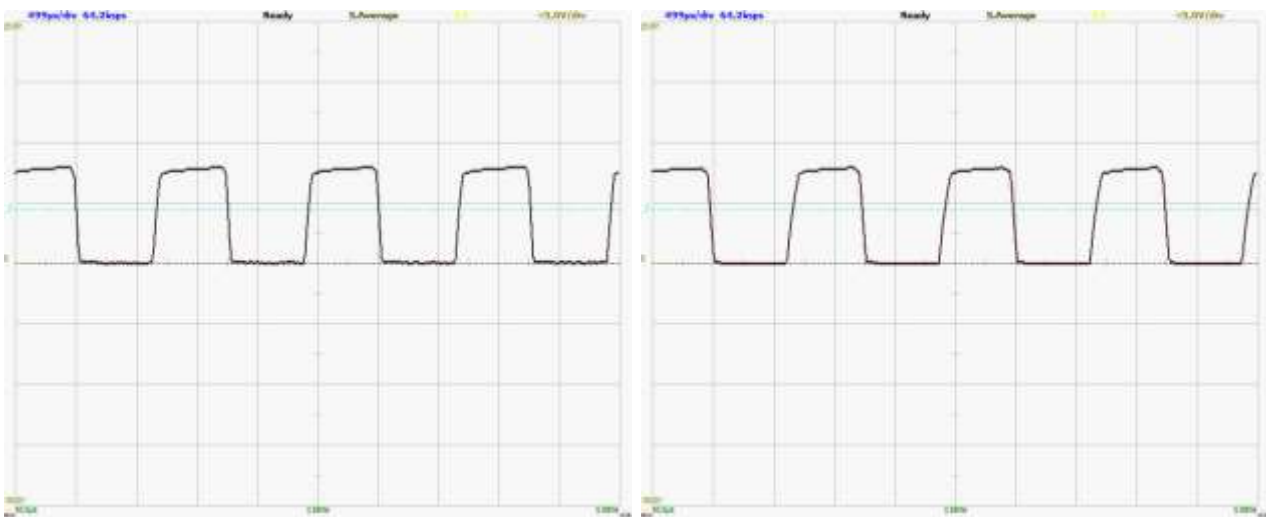
Перевірка фотодатчика проводилась для сигналів з частотою від 500 Гц до 10 КГц. Осцилограми найбільш характерних сигналів на виході схеми для окремих частот (рис. 3) наведені на рис. 4.



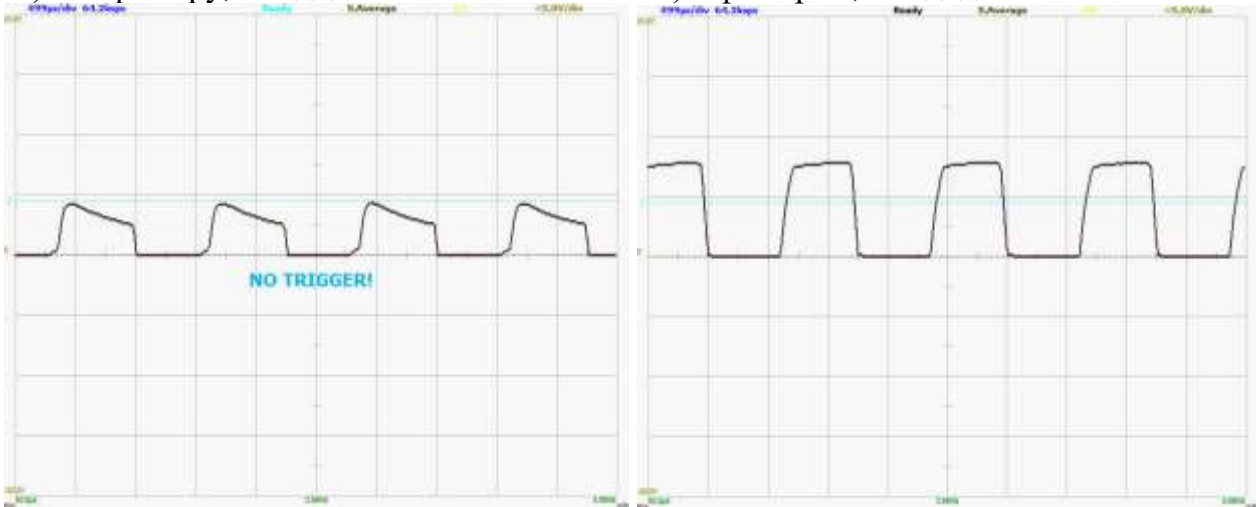
Рисунок 4. Осцилограми сигналів на виході приймача для частот

З результатів аналізу наведених осцилограм можна зробити висновок, що до частоти 1 КГц прямокутний сигнал практично не спотворюється, інерційність фотодатчика суттєво не впливає на крутизну фронтів імпульсів прямокутної форми. Однак на частоті 2 КГц хоча амплітуда сигналу практично не зменшується, починає проявлятися інерційність фотодатчику – фронти сигналу стають похилими. Такі спотворення на частоті 10 КГц приводять до суттєвих спотворень форми сигналу і зменшення його амплітуди. Зазначене потрібно враховувати при використанні сонячних елементів живлення в сигналізаційних датчиках. Інерційність перетворення обмежує можливості використання таких фотодатчиків для детектування високочастотних оптичних сигналів. Однак в сигналізаційних пристроях немає потреби у використанні високих частот. Тому, як впливає з осцилограм (рисунок 4) у сигналізаційному лазерному датчику доцільно обрати частоту оптичного сигналу в межах 500 - 1000 Гц. Нижчі частоти можуть спричиняти суттєві затримки для виявлення швидко рухомих об'єктів. При використанні більших частот проявляються негативні інерційні властивості сонячного елемента живлення і спотворюється корисний сигнал, який використовується для виявлення об'єктів.

Іншим негативним фактором, який може проявлятися при використанні сонячних елементів живлення в лазерних сигналізаційних датчиках, є вплив зовнішнього стороннього фонового освітлення. Слід відмітити, що цей фактор є суттєвим і при використанні інших типів оптичних сенсорів (фотодіодів, фототранзисторів). У тому випадку, коли інтенсивність фонового освітлення є суттєвою, на виході сонячного елемента присутня постійна складова сигналу, яка наближається до максимально можливої напруги, що може вироблятися (близько 0.5 В). Тому додатковий вплив корисного оптичного сигналу нівелюється і не приводить до суттєвих коливань напруги на виході чутливого елемента. Проте, оскільки лазерне випромінювання є монохроматичним і вся його енергія зосереджена у достатньо вузькому діапазоні довжин хвиль, можна використати оптичний фільтр. Для вирішення цього завдання доцільно використати інтерференційний оптичний фільтр, який забезпечує високий коефіцієнт пропускання в околі потрібних частот оптичного сигналу і відбиває всі інші складові спектру. У даному дослідженні було перевірено використання такого фільтра, який встановлювався перед фрагментом сонячного елемента живлення (рис. 5) для частоти оптичних імпульсів 800 Гц.



а) без фільтра, без додаткового освітлення б) з фільтром, без додаткового освітлення



в) без фільтра, з додатковим освітленням

г) з фільтром, з додатковим освітленням

Рисунок 5. Вплив інтерференційного оптичного фільтра

З наведених осцилограм випливає, що внесення оптичного інтерференційного фільтру смуга пропускання якого лежить в області 650 нм (робоча довжина хвилі напівпровідникового лазера) за умов відсутності негативного впливу зовнішнього інтенсивного освітлення, не приводить до суттєвого зниження рівня сигналу (рисунок 5 (а) та (б)). За відсутності оптичного фільтру при впливі зовнішнього освітлення рівень корисного сигналу суттєво знижується та спотворюється його форма (рисунок 5 (б) та (в)). З осцилограми на рисунку 5 (г) випливає, що використання інтерференційного оптичного фільтру дозволяє практично повністю позбутись негативного впливу постійного зовнішнього фонового освітлення (звичайно, сонячного, енергія якого розподілена у значному діапазоні довжин хвиль). Графік сигналу при цьому практично ідентичний графіку без впливу такого негативного фактору і без використання фільтру (рисунок 5 (а)). Отже можна зробити висновок, що використання вузькосмугового оптичного інтерференційного фільтру дозволяє практично повністю позбутись негативного впливу постійного зовнішнього фонового освітлення.

Висновки та перспективи подальших досліджень.

У дослідженні підтверджена гіпотеза про можливість використання для детектування лазерного випромінювання у лазерних сигналізаційних датчиках фрагментів сонячних елементів живлення. Встановлений доцільний частотний діапазон слідування лазерних імпульсів для їх ефективного прийому з застосуванням таких датчиків. Показано, що інерційні властивості фрагментів сонячних елементів живлення при перетворенні оптичних сигналів в електричні не приводять до суттєвих спотворень сигналів в межах цього визначеного діапазону частот.

У дослідженні обґрунтовано використання в лазерному датчику на основі фрагменту сонячного елементу живлення вузькосмугового інтерференційного оптичного фільтру з метою уникнення шкідливого впливу зовнішнього фонового освітлення. Напрямами подальших досліджень є розробка лазерного сигналізаційного датчику з використанням схеми управління на основі мікроконтролера.

Список літератури

1. Sihai Chen, Hong Ma, Xinjian Yi, Tao Xiong, Hongcheng Wang, Caijun Ke, Smart VO2 thin film for protection of sensitive infrared detectors from strong laser radiation, *Sensors and Actuators A: Physical*, Volume 115, Issue 1, 2004, Pages 28-31, ISSN 0924-4247, <https://doi.org/10.1016/j.sna.2004.03.018>.

2. Yi Liu, Yunpeng Lu, Xudong Ju, Ou-Yang Qun, Test of a fine pitch {SOI} pixel detector with laser beam, *Chinese Physics C*, Volume 40, 2016, Pages 016202, <https://doi.org/10.1088/1674-1137/40/1/016202>.

3. Zdeněk Doležal, Carlos Escobar, Szymon Gadomski, Carmen Garcia, Sergio Gonzalez, Peter Kodyš, Petr Kubík, Carlos Lacasta, Salvador Marti, Vasiliki A. Mitsou, Gareth F. Moorhead, Peter W. Phillips, Pavel Řezníček, Radan Slavík, Laser tests of silicon detectors, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment*, Volume

573, Issues 1–2, 2007, Pages 12-15, ISSN 0168-9002, <https://doi.org/10.1016/j.nima.2006.10.319>.

4. Vikulin, I. M., Sh D. Kurmashev, and V. A. Mingalov Фотоприймач на базі одноперехідного та польового фототранзисторів // Сенсорна електроніка і мікросистемні технології, 2017. – С. 28-30.

АПРОКСИМАЦІЯ ЕМПІРИЧНИХ ЗАЛЕЖНОСТЕЙ ЗМІНИ ОБ'ЄМУ КОМПРЕСІЙНИХ КАМЕР СПІРАЛЬНОГО КОМПРЕСОРА

Сидорчук Богдан Петрович,

кандидат технічних наук, доцент

Національний університет водного господарства та природокористування

Наумчук Олександр Миколайович,

кандидат технічних наук, доцент

Національний університет водного господарства та природокористування

Спіральний компресор має дві спіралі (рис.1): одну нерухому і другу – рухому.

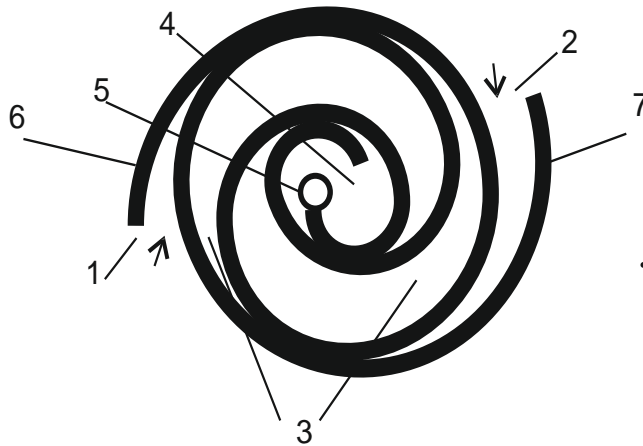


Рис.1. Схема спірального компресора : 1, 2 – камери всмоктування; 3 – камери стиснення; 4 – камера нагнітання; 5 – нагнітальний отвір; 6 – нерухома спіраль; 7 – рухома спіраль

Під час роботи компресора рухома спіраль обертається проти годинникової стрілки по круговій орбіті з радіусом, що рівний ексцентриситету спіралей, тобто відстані, на яку центри рухомої та нерухомої спіралей віддалені один від одного.

Робочий цикл спірального компресора відбувається за один оберт рухомої спіралі по своїй орбіті. При цьому між спіралями утворюються серповидні камери змінного об'єму [1,2].

Залежності об'ємів V камер всмоктування, стиснення та нагнітання від орбітального кута φ для різних компресійних камер досліджені в ряді робіт (3,4). Зокрема в (4), отримано наступні графічні залежності (рис. (2))

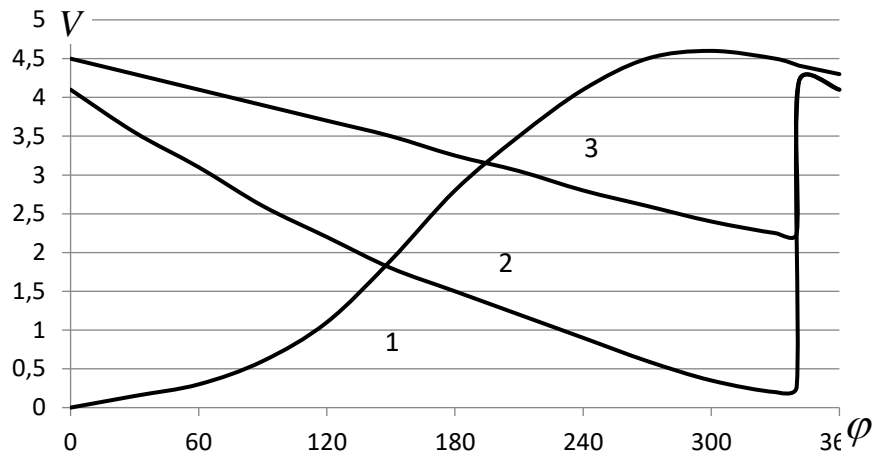


Рис. 2 . Зміна об'єму компресійних камер: камера всмоктування, 2 – камера стиснення, 3 – камера нагнітання

Такого роду графічні представлення зміни об'єму можуть бути описані функціональними залежностями. Як бачимо, об'єм всмоктування збільшується до досягнення максимуму, а потім зменшується, коли всмоктувальна камера закрита. Зміна об'єму камери стиснення від кута повороту спіралі має лінійний характер. Об'єм області нагнітання різко збільшується в кінці повного оберту спіралі, оскільки в даний момент камери стиснення відкриваються і стають частиною області нагнітання.

Для опису зміни об'єму V та його поточного стану для кожної із компресійних камер здійснимо апроксимацію емпіричних залежностей зміни об'єму від часу (кутової швидкості вала двигуна компресора).

Апроксимацію емпіричної кривої $V_1(t)$ для камери всмоктування будемо здійснювати поліномом 3-го степеня:

$$V_1(t) = a_{12} + b_{12}t + c_{12}t^2 + d_{12}t^3, \quad (1)$$

де $0 \leq t \leq t_k$, t_k - час повного оберту спіралі компресора, $a_{12}, b_{12}, c_{12}, d_{12}$ - коефіцієнти полінома, що шукатимемо за методом найменших квадратів.

Апроксимацію емпіричних кривих $V(t)$ для камер стиснення та нагнітання будемо здійснювати кубічними сплайнами, при цьому розбивку на інтервали будемо здійснювати в момент часу t_l при якому відбувається об'єднання камер стиснення та нагнітання,

Для камери стиснення та нагнітання апроксимаційні поліноми запишемо у вигляді:

$$V_j(t) = \begin{cases} a_{j1} + b_{j1}t + c_{j1}t^2 + d_{j1}t^3, & t_0 \leq t \leq t_l, j = 2,3, \\ a_{j2} + b_{j2}(t-t_l) + c_{j2}(t-t_l)^2 + d_{j2}(t-t_l)^3, & t_l \leq t \leq t_k, j = 2,3, \end{cases} \quad (2)$$

де $a_{j1} = V_j(t_0) = V_j(0)$, $a_{j2} = V_j(t_l)$.

Коефіцієнти $a_{j1}, b_{j1}, c_{j1}, d_{j1}, a_{j2}, b_{j2}, c_{j2}, d_{j2}$, $j = 2,3$ підбиратимемо таким чином, щоб на межі інтервалів (t_0, t_l) та (t_l, t_k) забезпечити неперервність, як

функції $V_j(t)$, так і її першої $V_j'(t)$ та другої $V_j''(t)$ похідних. Таким чином повинні виконуватися умови:

$$\begin{cases} V_j(t_0) + b_{j1}(t_l - t_0) + c_{j1}(t_l - t_0)^2 + d_{j1}(t_l - t_0)^3 = V_j(t_l), j = 2,3, \\ V_j(t_l) + b_{j2}(t_k - t_l) + c_{j2}(t_k - t_l)^2 + d_{j2}(t_k - t_l)^3 = V_j(t_k), j = 2,3, \\ b_{j1} + 2c_{j1}(t_l - t_0)^2 + 3d_{j1}(t_l - t_0)^3 = b_{j2}, j = 2,3, \\ 2c_{j1} + 6d_{j1}(t_l - t_0)^2 = 2c_{j2}, j = 2,3. \end{cases} \quad (3)$$

Для визначення всіх невідомих коефіцієнтів $a_{j1}, b_{j1}, c_{j1}, d_{j1}, a_{j2}, b_{j2}, c_{j2}, d_{j2}$, $j = 2,3$ необхідно систему рівнянь (3) доповнити ще двома рівняннями. Для цього задамо граничні умови:

$$V_j''(t_0) = 2c_{j1} = 0, \quad V_j''(t_k) = 2c_{j2} + 6d_{j2}(t_k - t_l) = 0, \quad j = 2,3. \quad (4)$$

Із врахуванням (1-4), апроксимаційні співвідношення для всіх компресійних камер запишемо у вигляді:

$$V_j(t) = \begin{cases} V_1(t) = a_{12} + b_{12}t + c_{12}t^2 + d_{12}t^3 \\ \left\{ \begin{aligned} &V_j(t_0) + b_{j1}t + d_{j1}t^3, t_0 \leq t \leq t_l, j = 2,3 \\ &V_j(t_l) + b_{j2}(t - t_l) + c_{j2}(t - t_l)^2 + d_{j2}(t - t_l)^3, t_l \leq t \leq t_k, j = 2,3, \end{aligned} \right. \end{cases} \quad (5)$$

де коефіцієнти $a_{j1}, b_{j1}, c_{j1}, d_{j1}, a_{j2}, b_{j2}, c_{j2}, d_{j2}$, $j = 2,3$ шукатимемо за системою рівнянь

$$\begin{cases} V_j(t_0) + b_{j1}(t_l - t_0) + d_{j1}(t_l - t_0)^3 = V_j(t_l), j = 2,3, \\ V_j(t_l) + b_{j2}(t_k - t_l) + c_{j2}(t_k - t_l)^2 + d_{j2}(t_k - t_l)^3 = V_j(t_k), j = 2,3, \\ b_{j1} + 3d_{j1}(t_l - t_0)^3 = b_{j2}, j = 2,3, \\ 3d_{j1}(t_l - t_0)^2 = c_{j2}, j = 2,3, \\ 2c_{j2} + 6d_{j2}(t_k - t_l) = 0, j = 2,3. \end{cases} \quad (6)$$

Список літератури:

1. Косачевский В. А. О моделировании центральной области спирального компрессора // Вестник Международной академии холода. 2018. № 3. С. 45–52.
2. Sung, J.P.; Boo, J.H.; Jung, E.G. Transient Thermodynamic Modeling of a Scroll Compressor Using R22 Refrigerant. *Energies* 2020, 13(n.15), 3911. <https://doi.org/10.3390/en13153911>.
3. LI C, YU Y, ZHAO M. Virtual Modeling and Dynamic Simulation of Scroll Compressor [J]. *Fluid Machinery*, 2012, 40(1). С. 26-30.
4. Chen, Y., Halm, N.P., Groll, E.A., Braun, J.E. Mathematical modeling of scroll compressors - part I: compression process modelling. *International Journal of Refrigeration* 25, 2000. С.731-750.

АНАЛИЗ СОСТАВА И СВОЙСТВ ДЕТОНАЦИОННОЙ ШИХТЫ, ПОЛУЧЕННОЙ ОТ УТИЛИЗАЦИИ ОПРЕДЕЛЁННОГО НАБОРА БОЕПРИПАСОВ

Скобло Тамара Семеновна

д.т.н., профессор,
Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства
имени Петра Василенко

Сайчук Александр Васильевич

д.т.н., профессор,
Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства
имени Петра Василенко

Рыбалко Иван Николаевич

к.т.н.,
Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства
имени Петра Василенко

Тихонов Александр Всеволодович,

доцент, к.т.н.,
Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства
имени Петра Василенко

Захаров Андрей Вадимович,

ассистент,
Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства
имени Петра Василенко

Введение. Глубокие исследования по получению алмазной фракции проводятся в области физики и химии с применением различных способов их получения. При этом оценивают их свойства и прогнозируют особенности в структурообразовании и возможности использования для модифицирования. В меньшей мере исследования выполняются для использования таких присадок в жидкий металл при изготовлении деталей и, их восстановлении и эксплуатации. Это связано с тем, что каждая область использования требует обеспечения специфических потребительских свойств, оговоренных нормативно-технической документацией.

Чаще всего для повышения долговечности деталей используют легирующие и модифицирующие присадки. Дополнительное легирование существенно повышает стоимость производства изделий. Поэтому чаще всего используют введение модифицирующих присадок, которые при восстановлении обеспечивают требуемые физико-механические свойства материала: измельчают

размер зерен при кристаллизации, способствуют формированию более однородной структуры. В качестве таких модифицирующих присадок используют оксиды, нитриды и в последнее время алмазную фракцию. Для повышения эффекта использования алмазного модификатора его специально подвергают обработке с нанесением на него покрытий, состоящих из различных компонентов.

Это такие как Ni, Cr, Ti, Co-Ni, Ni-W, Ti-Cr, Ti-W [1, 2]. Для модифицирования алмазной фракции дополнительными компонентами осуществляют нанесение на неё компонентов многоступенчатой обработкой, включающей специальную обкатку и спекание при различных температурах (750 и 900°C). Такая технология получения порошковой композиции является достаточно затратной.

В представленной работе предлагается метод получения порошковой композиции, полученной в виде вторичного сырья от утилизации определённого набора боеприпасов, у которых истёк срок хранения.

Целью работы является разработка способа получения стабильных алмазных нано- и дисперсных фракций, а также насыщение их в виде покрытий модифицирующими, микролегирующими компонентами на основе вторичного сырья при утилизации боеприпасов.

Для реализации поставленной цели было необходимо:

- подобрать тип утилизируемых боеприпасов;
- разработать способ их утилизации;
- оценить состав полученной шихты и её модифицирующий эффект за счёт получения алмазной фракции и составляющих компонентов.

Методы исследования и получения вторичного сырья. Исходя из требований, которые предъявляются к упрочняющим восстановительным покрытиям выполняли анализ материалов различных типов патронов, которые можно утилизировать в небольшом контейнере.

Наиболее эффективными могут быть 12,5мм боевые патроны, доля которых составит 99,0% и 15мм (до 10%) сигнальные. Количество сигнальных патронов не должно превышать этого количества, так как они включают Mg, который значительно повысит пироэффект и обеспечит локальную детонацию до 3000°C. Такие боеприпасы имеют сложное конструктивное строение, для чего используют различные по составу материалы. В состав патронов входит также порох и это не требует дополнительного использования взрывчатых веществ при их утилизации.

При выборе исходного материала при детонации также учитывали, что компоненты Cu и Zn стабилизируют такой процесс.

Для детонации использовали контейнер (рис. 1) объёмом 1м³ с отверстиями на его поверхности, боковых стенках и дне для удаления газов и легкоплавких компонентов. Такие отверстия формировали диаметром 6мм и располагали друг от друга на расстоянии 50мм. Контейнер для детонации устанавливали в поле на расстоянии 1,5км от строений. Перед закладкой в контейнер патроны упаковывали в связки по 10 шт и укладывали в четыре слоя, а затем поджигали – нижний (первую связку). Время детонации каждого слоя изменялось: 1) –

составлял 1-2с; 2) – 2-3с; 3) – 3-5с; 4) – 5-10с (рис. 2). Сигнальные патроны распределяли равномерно в связке с осветительными каждого слоя. Это обеспечило среднюю температуру интервала детонации 1500-1800°С.

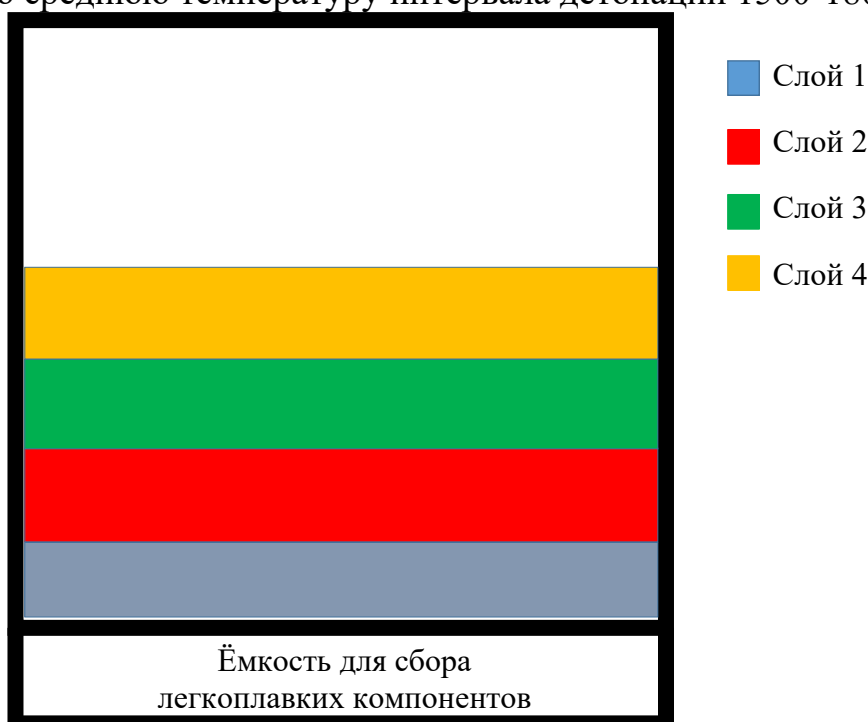


Рисунок 1. Схема закладки боеприпасов в печь для детонации

Отличительной особенностью такого способа детонации является получение шихты со стабильной алмазной фазой и возможностью одновременного получения модифицирующих компонентов.

Для исследований качественного и количественного состава шихты использовали методы химического и спектрального анализов, электронную микроскопию и локальный спектральный анализ.

Для использования такой шихты для достижения конкретных заданных свойств её легко можно разделить на фракции (мелкую не магнитную, магнитную и крупную-смешанную). В зависимости от типа фракции её эффективно использовать для различного назначения – в металлургии, машиностроении и нефте-газодобывающей отрасли в качестве модифицирующей присадки в металл [3] и пластичную смазку для стабилизации работы оборудования [4].

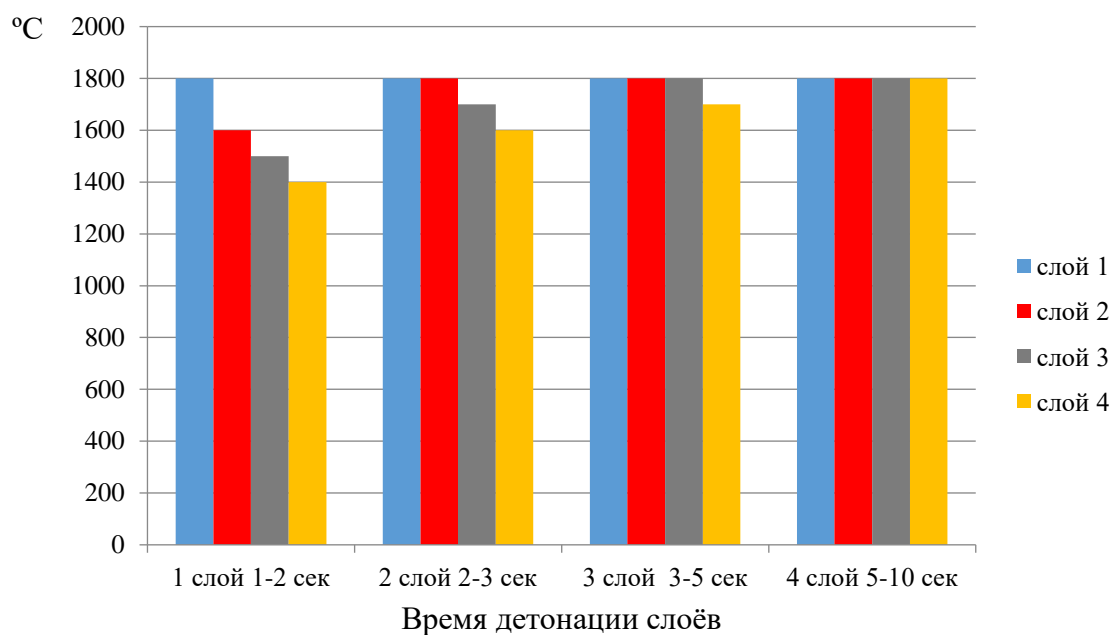


Рисунок 2. Изменение времени и температуры взрыва каждого слоя

В данной работе представлены результаты анализа состава вторичной шихты мелких фракций (магнитной и не магнитной) с нано- и дисперсными алмазами.

Результаты исследований. При утилизации боеприпасов формируются отличающиеся по размеру конгломераты, которые дробили и анализировали различными методами. На первом этапе свойств оценивали химическим анализом. При этом определяли среднее содержание основных компонентов, входящих в металл патронов – Fe, Cu и C. Установлено, что в такой шихте их доля составляет: 3,47-3,43% C; 3,14% Cu и до 100% S, Ca, Mg, K, Na, Fe, O₂.

Для выявления всех возможных компонентов, входящих в мелкую фракцию шихты, анализировали их содержание методом спектрального анализа раздробленных зёрен конгломерата. Статистический анализ содержания компонентов в зёрнах магнитной составляющей шихты приведен в табл. 1 и выборочно в конгломерате на рис. 3.

Ошибка измерений составляет 0,004-0,36%, где минимальная соответствует Mo, а максимальная – Ti.

Из приведенного анализа видно, что максимальный разброс показаний в мелкой магнитной фракции характерен для компонентов с более высоким их содержанием в шихте – Fe, Ti, Cu, Zn и Pb.

Одновременно методом анализа не выявлены такие компоненты как, например, C, Mg, Si и другие модифицирующие присадки.

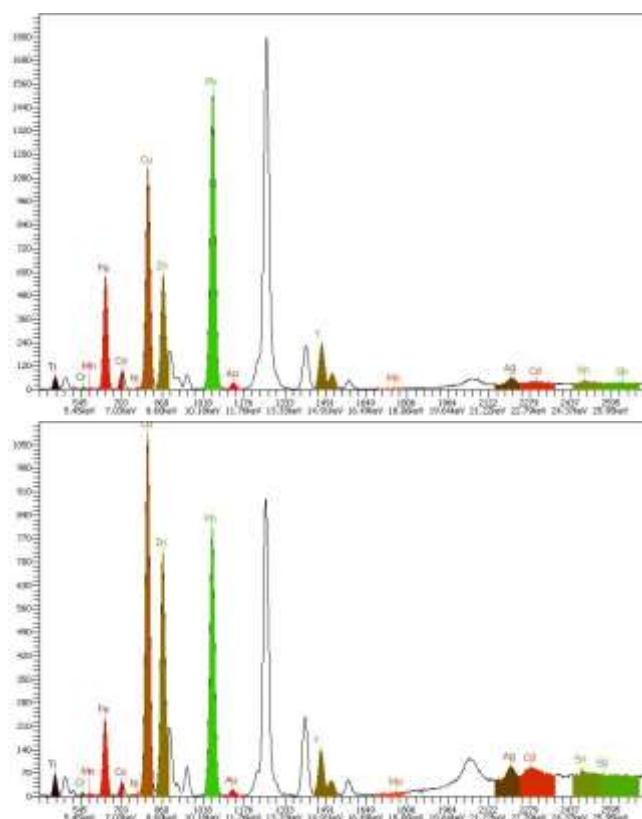


Рисунок 3. Распределение компонентов в двух зёрнах конгломерата магнитной составляющей шихты

Можно предположить, что такие компоненты распределяются в конгломерате зёрен не равномерно или не могут быть выявлены этим методом. Особенно это касается алмазной фазы. Поэтому провели детальные локальные исследования зёрен по оценке их структуры с выявлением алмазной фракции.

Таблица 1

Химический состав магнитной составляющей шихты

Элемент	1 Конгломерат		2 Конгломерат		3 Конгломерат		4 Конгломерат		Среднее значение
	%	Ошибка	%	Ошибка	%	Ошибка	%	Ошибка	
Ti	11.83	0.36	9.14	0,28	10.83	0.28	10.67	0.34	10.61
Cr	0.69	0.06	0.48	0.04	0.57	0.04	0.53	0.05	0.57
Mn	0.43	0.04	0.36	0.03	0.38	0.03	0.36	0.03	0.38
Fe	6.81	0.1	13.7	0.13	5.0	0.07	8.31	0.11	8.46
Co	0.8	0.04	1.21	0.04	0.58	0.02	0.74	0.03	0.84
Ni	0,18	0,02	0,08	0,01	0,17	0,01	0,13	0,01	0,14
Cu	25.99	0.18	20.64	0.14	37.79	0.19	17.23	0.13	25.41
Zn	11.83	0.1	6.91	0.06	17.16	0.1	5.9	0.06	10.45
Y	0.8	0.02	1.07	0.02	0.47	0.01	1.24	0.02	0.9
Mo	0.14	0.001	0.07	0.01	0.08	0.01	0.07	0.01	0.09
Ag	0.06	0.01	0.29	0.01	0.27	0.01	0.41	0.01	0.75
Cd	2.13	0.03	0.83	0.02	1.02	0.02	0.9	0.02	1.23
Sn	3.99	0.06	1.64	0.03	2.05	0.04	1.75	0.04	2.36
Sb	1.72	0.03	0.7	0.02	0.92	0.02	0.77	0.02	1.03
Au	0.66	0.03	0.7	0.02	0.71	0.03	0.87	0.03	0.75
Pb	31.92	0.24	42.1	0.22	22.0	0.19	50.13	0.26	36.54

Статистическим электрономикроскопическим анализом и локальным рентгеноструктурным выявили многослойные покрытия на алмазных фракциях, которые легко деформируются при детонации, поскольку располагаются как внутри различных по размеру зёрен конгломерата, так и по их границам в виде плёночного покрытия (x10000, рис. 4).

Одновременно существуют конгломераты, состоящие из окислов металлов в не магнитной составляющей шихты, и они при детонации деформируются в меньшей степени. В первом случае при циклической детонации алмазная фракция дробится до нано- и дисперсных включений, а во втором – их размер значительно больше и измеряется в мкм. Это связано с тем, что такие включения – спекаются в слабо деформируемой оболочке из окислов металлов. Вместе с тем алмазная фракция в этих двух вариантах формирования зерен конгломерата является стабильной благодаря такому способу детонации и это подтверждается тем, что на протяжении пяти лет хранения она не распадается с образованием графита. Алмазная фаза с менее пластичным покрытием лучше выявляется при использовании такой шихты в структуре, нанесённого упрочняющего покрытия.

На рис. 4 и 5 приведена алмазная фракция, выявленная в не магнитной и магнитной фракциях шихты.

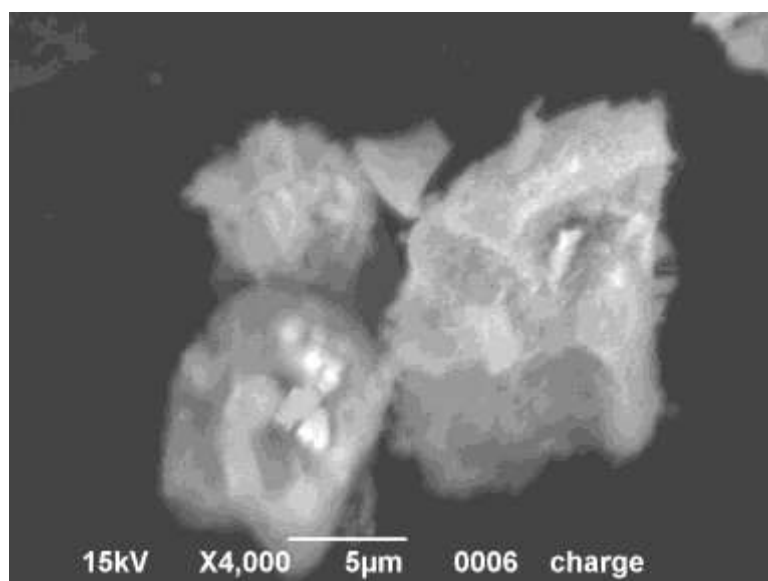


Рисунок 4. Алмазная фракция в не магнитной составляющей шихты

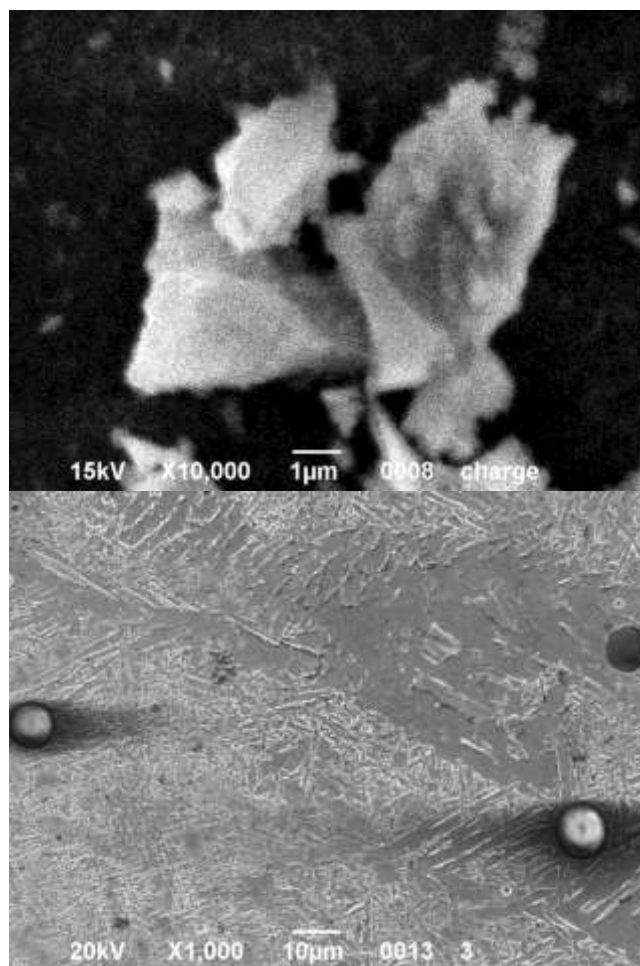


Рисунок 5. Алмазная фракция, выявленная в магнитной шихте при нанесении покрытия при наплавке

Не магнитная составляющая шихты, оцененная методом спектрального анализа (табл. 2) показала, что основными её компонентами являются, %: 6,42 Fe (возможно γ -Fe); 13,30 Cu; 5,69 Al; 8,23 Ti; 13,37 Mg; 1,63 V; 5,88 Zn; 16,98 Sn.

Таблица 2

Химический состав не магнитной составляющей шихты

Элемент, %	№ зерна					Среднее значение
	1	2	3	4	5	
Mg	-	66.83	-	-	-	13.37
Al	-	28.46	-	-	-	5.69
Si	-	1.95	-	-	-	0.39
Ti	20.19	-	-	11.01	9.96	8.23
V	8.16	-	-	-	-	1.63
Cr	1.17	-	-	0.66	0.54	0.47
Mn	0.86	0.04	-	0.46	0.44	0.36
Fe	6.23	0.46	4.91	9.61	10.88	6.42
Ni	0.01	-	-	0.21	0.18	0.08
Cu	7.81	1.45	9.15	25.01	23.09	13.30

Zn	-	0.82	4.63	11.36	12.61	5.88
Y	2.58	-	-	0.72	0.77	0.82
Zr	0.24	-	-	-	-	0.05
Mo	0.44	-	-	0.18	0.13	0.15
Sn	5.48	-	71.19	4.52	3.7	16.98
Hf	2.9	-	-	-	-	0.58
Ta	0.41	-	-	-	-	0.08
W	4.24	-	-	-	-	0.85
Pb	39.24	-	8.13	30.39	34.67	22.48
Bi	0.06	-	-	-	-	0.01
Ag	-	-	0.4	0.08	-	0.10
Sb	-	-	1.6	2.09	-	0.74
Co	-	-	-	1.12	1.09	0.44
Cd	-	-	-	2.58	1.94	0.90

При сопоставлении различных типов шихты видно, что они существенно отличаются. Так, в магнитной составляющей выявлено значительное содержание примесей, которые могут снизить модифицирующий эффект при наплавке и упрочнении восстановительных покрытий и использование ее требует дальнейших исследований в условиях производства. В такой фракции шихты повышено и содержание Fe, а из модифицирующих присадок присутствует лишь иттрий, доля которого в отдельных конгломератах изменяется в пределах 0,471-1,244%.

Наиболее эффективной для упрочнения восстановительных покрытий является не магнитная составляющая шихты с нано- и дисперсными алмазами. Она содержит больше модифицирующих присадок – Al, Mg, Y.

Содержание компонентов в не магнитной составляющей шихты, оцененное спектральным методом, приведено в табл. 2.

Такая шихта включает 24 компонента, что на 33% больше, чем – магнитная составляющая, в которой отсутствуют такие как Al, Si, Zn, V, Hf, Ta, W, Bi и Ag. При этом из всей статистической выборки такие компоненты в большей мере присутствуют в единственных зёрнах, хотя в некоторых из них средняя концентрация достигает 13,37 Mg, 5,69 Al, 1,63 V и 0,86 W. Средняя доля остальных компонентов, выявленных в единичных зёрнах конгломерата не превышает 0,01-0,58%.

Ряд компонентов, которые входят и в магнитную составляющую шихты существенно отличаются концентрацией. Так, доля в ней Ti, Sb, Fe и Pb выше на 25 и 39% соответственно, а Cu, Zn и Co в 2 раза по сравнению с не магнитной. Концентрация Y, Ca, Mo и Cd, в сравниваемых типах шихты довольно близкая, а магний – отсутствует.

При использовании не магнитной составляющей шихты в качестве модифицирующей присадки наиболее эффективным является её ввод также в количестве 5-7% от доли электрода или проволоки. При пересчёте средняя

вводимая доля модифицирующей присадки в жидкую ванну будет введена, %: 0,8 Mg; 0,34 Al; 0,02 Si; 0,49 Ti; 0,03 Fe; 0,005 Ni; 0,003 Zr; 0,1 V; 0,03 Cr; 0,02 Mn; 0,8 Cu; 0,35 Zn; 0,05 Y; 0,01 Mo; 0,22 Hf; 0,005 Ta; 0,05 W; 1,35 Pb и 0,21 C (нано- и дисперсных алмазов).

Исходя из полученной информации о компонентах и их доле в шихте, при использовании в качестве модификатора не магнитной составляющей фракции следует, что основными модифицирующими присадками являются Mg, Al, Ti, Cu. Среднее количество алмазной фракции оцененной по доле углерода методом химического анализа в такой шихте составляет 3,45% C, а при вводе её с шихтой для модифицирования не превысит 0,21%. При нанесении восстановительных покрытий компоненты с низкой температурой плавления будут всплывать на поверхность и удалятся при механической обработке.

Проведенные исследования по использованию такой шихты с учётом её состава и доли вводимых компонентов подтвердили целесообразность использования для различных условий производства и эксплуатации деталей, а также конструкций [5-7]: наплавкой восстановительных покрытий, заваркой дефектов и введением в пластичную смазку для стабилизации работы сопряжений.

Заключение. Предложен новый технологический процесс получения нано- и дисперсных алмазов в детонационной вторичной шихте от утилизации определённого набора боеприпасов, отслуживших срок хранения. Для детонации использовали боевые 12,5мм патроны (99,0%) и 15мм сигнальные (1,0%).

Предложен тип контейнера для утилизации и метод детонации таких боеприпасов, а также способ их размещения. Это обеспечило циклическую их деформацию, а также формирование стабильной алмазной фазы и удаление значительной доли летучих компонентов и – низкоплавких.

Полученная детонационная шихта легко разделяется на фракции: мелкую (магнитную и немагнитную) и крупную смешанную. Выполненные исследования показали, что разные фракции шихты отличаются химическим составом и размерами алмазной составляющей. Наноалмазы в большей мере формируются в немагнитной составляющей шихты, и они покрыты пластичными соединениями. В магнитной составляющей алмазы покрывают окислы металлов, которые препятствуют разрушению этой фазы, и она спекается при циклической детонации.

Выполнен качественный и количественный сопоставительный спектральный анализ компонентов конгломератов зёрен магнитной и немагнитной составляющей шихты. Показано, что первая содержит 16 компонентов, а вторая – 24. Они отличаются долей модифицирующих компонентов, которые встречаются в отдельных зёрнах.

Исследованиями установлено, что максимальная доля модифицирующей присадки соответствует не магнитной фракции шихты.

Исходя из состава шихты, рекомендуется её использовать для модифицирования жидкого металла при восстановительной наплавке в количестве 5-7% от доли электрода или проволоки.

В зависимости от типа шихты (магнитной или не магнитной) её использование эффективно и для различных условий упрочнения и повышения эксплуатационной стойкости деталей.

Список литературы:

1. Свойства алмазов, металлизированных покрытиями / Т.М. Дуда, Т.Д. Ильницкая и др. // Сверхтвёрдые материалы. Выпуск 17. Природоразрушающий и металлообрабатывающий инструмент-техника и технология его изготовления и применения. – 2015. - С. 226-231.

2. Некоторые особенности получения и физико-химические свойства алмазных порошков, металлизированных композиционными химическими покрытиями с включениями УДА / Т.М. Дуда, Ю.И. Никитин, В.Г. Полторацкий и др. / Сверхтвёрдые материалы. – 2000. - №5. - С. 88-94.

3. Патент України №138685 Спосіб одержання детонаційної шихти з алмазною фракцією / Т.С. Скобло, О.В. Нанка, Ю.М. Кусков, О.В. Сайчук, С.П. Романюк, О.В. Марков, Ю.В. Самсонов. Опубл. 10.11.2019, Бюл. №23.

4. Скобло Т.С. Напряжения и деградация структуры, формируемые в насосно-компрессорных трубах при эксплуатации. Монография. / Т.С. Скобло, А.И. Сидашенко, И.Н. Рыбалко. Под ред. проф. Т.С. Скобло – Харьков: ООО «ПромАрт», 2018. – 152с.

5. Скобло Т.С. Корпусні деталі з чавунів та їх якісні показники. Монографія. / Т.С. Скобло, О.І. Сідашенко, О.В. Сайчук – Х.: Діса Плюс, 2019. – 282с.

6. Скобло Т. С., Сідашенко О. І., Романюк С. П., Гончаренко О. О., Омельченко Л. В., Бантковський В. А. Особливості структуроутворення під час модифікування покривів для деталей з дисперснозміцнених сталей (Skoblo T. S., Sidashenko A. I., Romaniuk S. P., Honcharenko O. O., Omelchenko L. V., and Bantkovskiy V. A. Peculiarities of structure formation during modification of coatings for tools made of dispersion-strengthened steels) / Фізико-хімічна механіка матеріалів. - 2019. - Том 55, № 6. - С. 96-103.

7. Патент України №137676 Спосіб підвищення експлуатаційної стійкості спряжень при відновленні деталей / Т.С. Скобло, О.І. Сідашенко, С.П. Романюк та інш. Опубл. 11.11. 2019, Бюл. №21.

МЕТОДИКА ВИЯВЛЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ У ВІДЕОПОСЛІДОВНОСТІ

Тіторенко Євгеній Сергійович

студент

Державний університет «Одеська політехніка»

Лебедєва Олена Юріївна

к.т.н., доцент

Державний університет «Одеська політехніка»

Інформація є важливою частиною у нашому житті. Сучасні технології дозволяють зберігати і обробляти інформацію у цифровому вигляді. Наочне подання інформації у вигляді зображень є дуже ефективним способом подання інформації, так як зір дає людині приблизно 90% інформації.

Цифрове відео – це аудіо та візуальне зображення у цифровому форматі. Інформація подається як послідовність цифрових даних.

Зараз практично скрізь знаходяться камери відео-спостереження, у більшості з нас є при собі смартфон з камерою. Будь-який момент або ситуація за лічені секунди може бути записана у пам'ять пристрою. Можна подумати, що тепер усі відео-докази будуть справжні та їх не треба перевіряти, та це зовсім не так. Зловмисник може сфальсифікувати відео, та зробити його як йому до вподоби. Сучасне програмне забезпечення надає користувачам різноманітні засоби обробки відеопослідовностей. Одним з таких напрямів обробки є клонування кадрів в відеопослідовності. Тому завдання виявлення цифрових відео, які були сфальсифіковані є актуальною.

Метою даної роботи є розробка методики виявлення відеопослідовностей, що були сфальсифіковані, шляхом пошуку клонованих кадрів.

Для досягнення даної мети були поставлені наступні задачі:

- виконати огляд сучасного стану проблеми фальсифікації відео;
- розробити методику виявлення фальсифікації у відео послідовності;

Нещодавно, завдяки доступності недорогих та легких мультимедійних пристроїв, цифрова технологія зазнала величезного вдосконалення. Підробка відео стала набагато простішою і, як наслідок, будь-який медіа продукт тепер повинен підлягати перевірці.

З цих причин цифрова криміналістика стає дедалі більш важливою, особливо коли відео-вміст використовується для юридичної підтримки. Наприклад, цифрові відеодокази є невід'ємною частиною розслідування судового процесу.

Фальсифікація відео – це дії, за допомогою графічних редакторів, які змінюють або пошкоджують тип або вміст відео з метою, щоб походження та цілісність були втрачені.

Існує декілька різних видів фальсифікацій відео, але всі вони, як правило, належать до однієї з двох категорій: міжкадрові та внутрішньокадрові.

Міжкадрові фальсифікації певним чином впливають на послідовність кадрів у відео. Зазвичай такі підробки передбачають видалення або вставку набору кадрів із відеопослідовності або у неї. Реплікація або дублювання кадрів також є різновидом міжкадрової фальсифікації, коли набір кадрів копіюється та вставляється в одне і те ж відео в іншому часовому місці.

У внутрішньокадровій фальсифікації змінюється фактичний зміст окремих кадрів. В даному виді фальсифікації кадри розглядаються як набір зображень.

Виходячи з найбільш частих операцій, що здійснюються засобами графічних редакторів над цифровими зображеннями при їх фальсифікації, за способом створення ці фальсифікації можна розбити на наступні категорії [1]:

- клонування – коли одна область зображення копіюється і вставляється в іншу область цього ж зображення;
- фотомонтаж – коли використовуються частини двох або кількох зображень для створення нового зображення;
- обробка – коли зображення або його частини піддаються таким операціям, як зміна масштабу, поворот, розмиття, зміна яскравості, кольору тощо.

Методи та алгоритми фальсифікації зображень шляхом клонування описані в статтях [2-4].

В нашій роботі ми розглядаємо міжкадрову фальсифікацію.

При копіюванні-вставленні (або копіюванні-переміщенні) зломисник може додати або видалити об'єкт до або зі сцени, представленої у відеокадрах на Рис. 1. Невеликі маніпуляції зазнає лише невелика область кадру, а решта кадру залишається недоторканою.

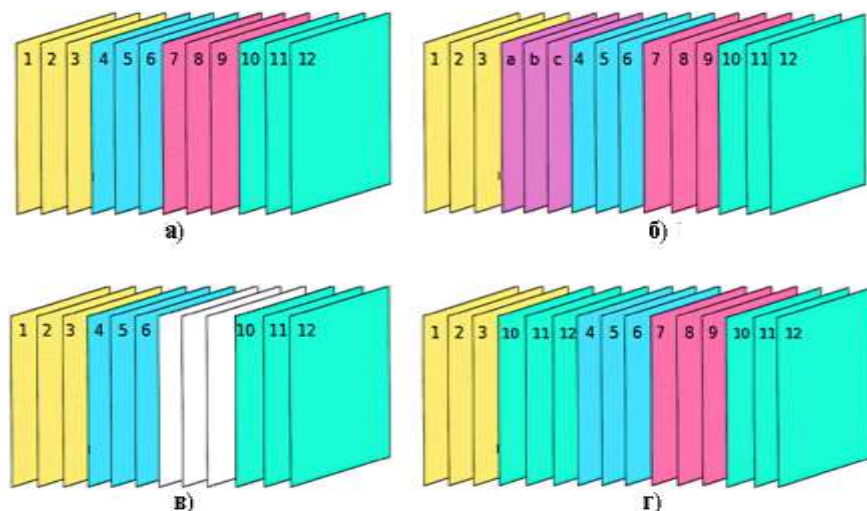


Рисунок 1. Види міжкадрових фальсифікацій: *a* – оригінальна відео; *б* – приклад підробки на основі вставки кадрів *a*, *b*, *c* у відео послідовність; *в* – приклад фальсифікації на основі видалення кадрів, де 7, 8, 9 були видалені з відео; *г* – приклад фальсифікації на основі дублювання кадрів 10, 11, 12

Для виявлення дубльованих кадрів будемо використовувати коефіцієнт кореляції. Коефіцієнт кореляції r – це величина від -1 до 1 та має наступні

властивості: чим ближче r до нуля, тим слабша лінійна залежність; значення 1 показує лінійну залежність.

Розглянемо методику виявлення фальсифікації у відеопослідовності.

Відеопослідовність розглядається як послідовність кадрів. Кожний кадр переводимо в кольорову модель YUV. Будемо розглядати кожен кадр відео в парі з іншими кадрами. Для отриманої пари кадрів обчислюється коефіцієнт кореляції, отримане значення порівнюється з пороговим значенням. Якщо коефіцієнт кореляції перевищує порогове значення, то маємо кадр і його клон.

Висновки. Було виконано огляд сучасного стану проблеми фальсифікації відео. Було вибрано напрям міжкадрової фальсифікацій. Була розроблена методика виявлення фальсифікації у відеопослідовності за допомогою коефіцієнту кореляції.

Список літератури:

1. Thajeel, S.A. State of The Art of Copy-move Forgery Detection Techniques: A Review / S.A. Thajeel G.B. Sulong // IJCSI International Journal of Computer Science. – 2013. — №10(6). — С.174–183.

2. Зоріло, В.В. Алгоритм виявлення клонування як фальсифікації цифрового зображення / В.В. Зоріло // Вісник Східноукраїнського національного університету ім. Володимира Даля. — 2011. — № 7(161). — С.62–66.

3. Кобозева, А.А. Основы нового подхода к выявлению области фальсификации цифрового изображения // Информационные технологии и системы в управлении, образовании, науке: коллективная монография. Под ред. проф. В.С.Пономаренко. – Х.: Цифрова друкарня № 1, 2013. – 278 с.

4. Лебедева, Е.Ю. Исследование метрик используемых при обнаружении клонированных участков изображений в задачах выявления фальсификации / Е.Ю. Лебедева, Ю.Ф. Лебедев // Вісник національного технічного університету «ХП». — 2011. — №35. — С.25 – 31.

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ЗАДАЧА ДИНАМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ РАМЫ

Фомин Владимир Михайлович

д.т.н., профессор

Одесская государственная академия строительства и архитектуры

Первая работа в области исследования динамической устойчивости конструкций была опубликована Н.М. Беляевым в 1924 г. [1]. В ней была поставлена и решена проблема динамической устойчивости стержня, шарнирно опертого по концам, т.е. были исследованы условия появления и раскачки поперечных колебаний стержня при действии периодической продольной силы. Было показано, что значения частоты и амплитуды продольной силы, при которых наблюдается неограниченный рост амплитуды поперечных колебаний стержня, образуют сплошные области в пространстве этих параметров, которые именуется областями неустойчивости. В 1935 г. Н.М. Крылов и Н.Н. Боголюбов [2], а в 1940 г. Е. Меттлер [3] продолжили исследования Н.М. Беляева, исследовав проблему динамической устойчивости стержня при произвольном закреплении его концов. В книге В.Н. Челомея, вышедшей в 1939 г. [4] были рассмотрены задачи динамической устойчивости для стержней переменного сечения, для стержней, имеющих первоначальную погибь, а также для многопролетных стержней. В 1953-1956 г.г. В.В. Болотиным был опубликован ряд работ, посвященных динамической устойчивости стержней, балок и рам (обзор представлен в книге [5]).

Следует отметить, что в указанных работах исследовались плоские задачи динамической устойчивости каркасных моделей сооружений. В работе Н.А. Николаенко и Ю.П. Назарова, опубликованной в 1988 г. [6], была решена пространственная задача динамической устойчивости сооружений. При этом предлагалась модель сооружения в виде системы абсолютно твердых тел (междуэтажных перекрытий), соединенных системой геометрически нелинейных связей, моделирующих колонны конструкции. Однако для протяженных в плане конструкций эта модель становится не совсем точной. Поэтому для исследования пространственной задачи динамической устойчивости модели сооружения в виде механической системы, состоящей из невесомой рамы и расположенных в ее узлах сосредоточенных масс (заметим, что такого типа модели используются при расчете сооружений на сейсмические воздействия), применяется модифицированный метод В.В. Болотина, предложенный в [5] для решения плоских задач динамической устойчивости рам. При этом вместо метода деформаций, примененного В.В. Болотиным для построения аналитических выражений прогибов стержней рам, используется численно-аналитический метод граничных элементов [7].

Пронумеруем стержни рамы и введем на каждом из стержней локальную прямоугольную систему координат x_k, y_k, z_k , (k – номер стержня, ось x_k

направлена вдоль оси стержня). Кроме того, введем глобальную абсциссу s точек рамы следующим образом: $s = x_1$ для точек оси первого стержня, $s = \sum_{j=1}^{k-1} l_j + x_k$ для точек оси стержня с номером k (j – длина, l_j – длина j -го стержня).

Динамические прогибы стержней рамы будем искать в следующем виде:

$$\mathbf{v}(s, t) = \sum_{i=1}^n w_i(t) \Phi_i(s). \quad (1)$$

Здесь, в отличие от [5] $\mathbf{v}(s, t)$ не скалярная функция, а векторная:

$$\mathbf{v}(s, t) = \begin{bmatrix} v_y(s, t) \\ v_z(s, t) \\ \Theta(s, t) \end{bmatrix} \quad (2)$$

(v_y – прогиб стержня в точке с абсциссой s в направлении оси y локальной системы координат, v_z – в направлении оси z этой системы, Θ – угол кручения поперечного сечения), $w_i(t)$ – скалярные функции, $\Phi_i(s)$ – трехмерные векторные функции:

$$\Phi_i(s) = \begin{bmatrix} \Phi_{i,1}(s) \\ \Phi_{i,2}(s) \\ \Phi_{i,3}(s) \end{bmatrix}. \quad (3)$$

В [5] указано, что в качестве $\Phi_i(s)$ ($i=1,2,\dots,n$) можно взять функции, с помощью линейных комбинаций которых можно аппроксимировать формы собственных колебаний конструкции. В частности, можно использовать функции прогибов рамы от действия единичных сил F_i ($i = 1, 2, \dots, n$), приложенных к сосредоточенным массам.

Рассматривая $w_i(t)$ как обобщенные координаты, составим уравнения Лагранжа для рассматриваемой задачи

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{\partial T}{\partial \dot{w}_i} \right) + \frac{\partial}{\partial w_i} (U - T) = Q_i \quad (i = 1, 2, \dots, n), \quad (4)$$

где T и U – кинетическая и потенциальная энергии рамы с системой расположенных на ней сосредоточенных масс, Q_i – обобщенные силы.

Кинетическая энергия системы равна сумме кинетических энергий сосредоточенных масс:

$$T(t) = \frac{1}{2} \sum_{j=1}^r m_j [\dot{v}_y^2(s_j, t) + \dot{v}_z^2(s_j, t)] \quad (5)$$

(r – число сосредоточенных масс).

С учетом формул (1) – (3) получаем

$$\frac{\partial T}{\partial \dot{w}_i} = \sum_{j=1}^r m_j [\Phi_{i,1}(s_j) \sum_{k=1}^n \dot{w}_k(t) \Phi_{k,1}(s_j) + \Phi_{i,2}(s_j) \sum_{k=1}^n \dot{w}_k(t) \Phi_{k,2}(s_j)] \quad (i = 1, 2, \dots, n). \quad (6)$$

Меняя порядок суммирования по j и k , получаем

$$\frac{\partial T}{\partial \dot{w}_i} = \sum_{k=1}^n f_{ik} \dot{w}_k(t), \quad (7)$$

где

$$f_{ik} = \sum_{j=1}^r m_j [\Phi_{i,1}(s_j) \Phi_{k,1}(s_j) + \Phi_{i,2}(s_j) \Phi_{k,2}(s_j)]. \quad (7a)$$

Потенциальная энергия каждого из стержней рамы состоит из потенциальных энергий изгибов стержня в плоскостях xu и xz локальной системы координат и потенциальной энергии кручения вокруг оси x . Поэтому потенциальная энергия рамы определяется из соотношения

$$U(t) = \frac{1}{2} \left\{ \int_0^L E(s) J_z(s) [v_y''(s,t)]^2 ds + \int_0^L E(s) J_y(s) [v_z''(s,t)]^2 ds + \int_0^L G(s) J_p(s) [\Theta'(s,t)]^2 ds \right\} \quad (8)$$

Здесь штрих означает производную по s , $J_p(s)$ - полярный момент инерции поперечного сечения относительно центра сечения, $E(s)$ и $G(s)$ – модули упругости и сдвига материала стержней рамы, L – суммарная длина стержней рамы. После подстановки соотношения (1) в (8) и дифференцирования по w_i получаем

$$\frac{\partial U}{\partial w_i} = \sum_{k=1}^n r_{i,k} w_k(t), \quad (9)$$

где

$$r_{i,k} = \int_0^L E(s) J_z(s) \Phi_{i,1}''(s) \Phi_{k,1}''(s) ds + \int_0^L E(s) J_y(s) \Phi_{i,2}''(s) \Phi_{k,2}''(s) ds + \int_0^L G(s) J_p(s) \Phi_{i,3}'(s) \Phi_{k,3}'(s) ds.$$

Работа внешней распределенной поперечной нагрузки определяется следующим образом:

$$V = \int_0^L [q_y(s,t) v_y(s,t) + q_z(s,t) v_z(s,t)] ds \quad (11)$$

(q_y, q_z, v_y, v_z - составляющие нагрузки и прогибов стержней в соответствующих локальных системах координат). Обобщенные силы могут быть найдены из соотношений $Q_i = \frac{\partial V}{\partial w_i}$ ($i=1,2,\dots,n$). Из (1) следует, что

$$Q_i(t) = \int_0^L [q_y(s,t) \Phi_{i,1}(s) + q_z(s,t) \Phi_{i,2}(s)] ds \quad (i=1,2,\dots,n). \quad (12)$$

Производя в (12) интегрирование по частям, получаем

$$Q_i(t) = - \int_0^L [Q_y(s,t) \frac{\partial \Phi_{i,1}(s)}{\partial s} + Q_z(s,t) \frac{\partial \Phi_{i,2}(s)}{\partial s}] ds \quad (i=1,2,\dots,n). \quad (13)$$

Здесь $Q_y(s,t)$ и $Q_z(s,t)$ - составляющие поперечной силы в поперечных сечениях стержней.

Ограничимся решением задач динамической устойчивости под действием вертикальных переменных сил, приложенных к сосредоточенным массам. Влияние продольных сил возникающих при этом в стержнях рамы на их изгибную деформацию учтем, используя соотношения [5]

$$Q_y(s, t) = -N(s, t)v'_y(s), Q_z(s, t) = -N(s, t)v'_z(s).$$

Будем рассматривать случай, когда силы, действующие на сосредоточенные массы, изменяются синхронно с течением времени

$$P_j(t) = (\alpha + \beta \cos \psi t)P_{0,j} \quad (j = 1, 2, \dots, r) \quad (14)$$

(α и β – положительные скалярные параметры).

Предполагается, что α меньше критического значения, т.е. что конструкция при действии на нее статических сил $\alpha P_{0,j}$ ($j = 1, 2, \dots, r$) находится в положении устойчивого равновесия. Из (14) следует, что для продольных сил в стержнях рамы имеет место следующее соотношение:

$$N(s, t) = (\alpha + \beta \cos \psi t)N_0(s), \quad (15)$$

где $N_0(s)$ – продольные силы в стержнях, вызванные силами $P_{0,j}$ ($j = 1, 2, \dots, r$).

Из (13) и (15) следует

$$Q_i(t) = (\alpha + \beta \cos \psi t) \int_0^L N_0(s) [v'_y(s) \Phi'_{i,1}(s) + v'_z(s) \Phi'_{i,2}(s)] ds \quad (i = 1, 2, \dots, n).$$

Используя разложение (1), получаем

$$Q_i(t) = (\alpha + \beta \cos \psi t) \sum_{k=1}^n s_{ik} w_k(t) \quad (i = 1, 2, \dots, n), \quad (16)$$

$$s_{ik} = \int_0^L N_0(s) [\Phi'_{i,1}(s) \Phi'_{k,1}(s) + \Phi'_{i,2}(s) \Phi'_{k,2}(s)] ds \quad (i, k = 1, 2, \dots, n). \quad (16a)$$

Подстановка разложений (7), (10) и (16) в уравнения Лагранжа (4) приводит к системе дифференциальных уравнений

$$\sum_{k=1}^n f_{ik} \ddot{w}_k(t) + \sum_{k=1}^n [r_{ik} - (\alpha + \beta \cos \psi t) s_{ik}] w_k(t) = 0 \quad (i = 1, 2, \dots, n), \quad (17)$$

которая в матричной форме записывается так:

$$F\ddot{\mathbf{w}} + [\mathbf{R} - (\alpha + \beta \cos \psi t)\mathbf{S}]\mathbf{w} = 0. \quad (18)$$

Если $\beta = 0$, т.е. когда силы P_j ($j = 1, 2, \dots, r$) постоянны, система уравнений (18) в этом случае

$$F\ddot{\mathbf{w}} + [\mathbf{R} - \alpha\mathbf{S}]\mathbf{w} = 0 \quad (19)$$

определяет свободные колебания рамы, стержни которой загружены продольными постоянными силами. Подстановка

$$\mathbf{w} = \mathbf{W} \sin \Omega t$$

в (19) позволяет построить уравнение частот свободных колебаний такой рамы

$$\det(\mathbf{R} - \alpha\mathbf{S} - \Omega^2\mathbf{F}) = 0. \quad (20)$$

Для исследования динамической устойчивости конструкции необходимо использовать систему дифференциальных уравнений (18) с коэффициентами, периодически зависящими от времени. Умножив эту систему на \mathbf{R}^{-1} , приводим ее к следующему виду:

$$\mathbf{C}\ddot{\mathbf{w}} + [\mathbf{E} - (\alpha + \beta \cos \psi t)\mathbf{A}]\mathbf{w} = 0. \quad (21)$$

Здесь $\mathbf{C} = \mathbf{R}^{-1}\mathbf{F}$, $\mathbf{A} = \mathbf{R}^{-1}\mathbf{S}$, \mathbf{E} – единичная матрица. Границы главных областей неустойчивости в первом приближении определяются из равенства [5]

$$\det \left[E - \left(\alpha \pm \frac{1}{2} \beta \right) A - \frac{1}{4} \psi^2 C \right] = 0. \quad (22)$$

Заметим, что в [5] главными областями неустойчивости называются области в плоскости параметров β , (при фиксированном значении α), границы которых при $\beta = 0$ сходятся в точках $\Theta_k = 2\Omega_k$ (Ω_k – одна из частот рамы, нагруженной постоянными продольными силами). В (22) знаку плюс соответствует нижняя граница области, а знаку минус – нижняя.

Предложенный метод продемонстрирован на конкретном примере построения главных областей динамической неустойчивости железобетонной рамы.

Список литературы

1. Беляев Н.М. Сборн. «Инженерные сооружения и строительная механика», изд-во «Путь», 1924.
2. Крылов Н.М., Боголюбов Н.Н. Сборн. «Исследование колебаний конструкций», ДНТВУ, 1935.
3. Mettler E. Biegeschwingungen eines Stabes unter pulsierender Axiallast. Mitt. Forsch., Anst.Gffii-Konzern, 1940, 8.
4. Челомей В.Н. Динамическая устойчивость элементов авиационных конструкций. Изд. Аэрофлот, 1939.
5. Болотин В.В. Динамическая устойчивость упругих систем. Изд. Технико-теоретической литературы, 1956.
6. Николаенко Н.А., Назаров Ю.П. Динамика и сейсмостойкость сооружений. Стройиздат, 1988.
7. Оробей В.Ф., Чумак Ф.Ф. Устойчивость плоской формы изгиба тонкостенных стержневых систем. Прикладная механика, т. 45 (55), № 5, 2009.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ВИБРАЦИИ НА ЭКСПЛУАТАЦИОННУЮ НАДЕЖНОСТЬ ПОВОРОТНОГО МЕХАНИЗМА ПОРТАЛЬНЫХ И БАШЕННЫХ КРАНОВ

Чхаидзе Тенгиз Александрович

Профессор

Грузинский технический университет

Мерабишвили Габриел Георгиевич

Докторант

Грузинский технический университет

Метревели Александр Николаевич

Докторант

Грузинский технический университет

Одной из причин появления нестабильной работы поворотного механизма стрелы порталных кранов, основным узлом которого является, входящая в кинематическую цепь зубчатая передача с внутренним зацеплением, редуктор и опорно-вращательный бессепараторный ролико-подшипник, обеспечивающих выдачу необходимых параметров, несут технологические и конструктивные недостатки.

Зубчатые зацепления выходят из строя в основном из-за износа (контактной коррозии) рабочих поверхностей зубьев, что является причиной повышения концентрации напряжений в основаниях зубьев и последующего их усталостного разрушения. Иногда возникают усталостные поломки зубьев с внутренним зацеплением по ободу, разрушения которых обусловлены изгибными резонансными колебаниями в рабочем диапазоне частоты вращения при их колебаний в радиальном направлении как массы обода колеса на упругом основании диафрагмы колеса (рис. 3). Резонируют формы колебаний с упругими волнами деформации, которые распространяются в окружном направлении колеса [1,6].

Возбуждение резонансных изгибных вибраций колес вызывается динамическими нагрузками в зубчатом зацеплении, источником которых являются крутильные колебания зубчатых приводов при вращении колес. Особенно опасны повышенные динамические нагрузки в зацеплении, вызывающие резонансные крутильные колебания приводов.

Возникают два вида крутильных вибраций зубчатых приводов – низкочастотные и высокочастотные. Низкочастотные возникают в системе, куда входят зубчатые передачи, ротор двигателя и связывающие элементы кинематической цепи. Наиболее опасны высокочастотные крутильные

колебания с зубцовой частотой. Основным источником таких колебаний является различная жесткость зубьев, которые находятся в зацеплении [1,2,5,6].

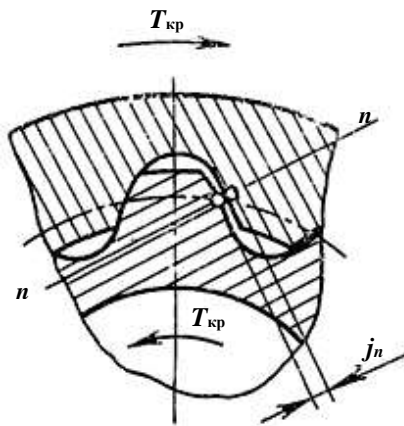


Рис.1. Схема контакта зубьев соосного соединения [6]

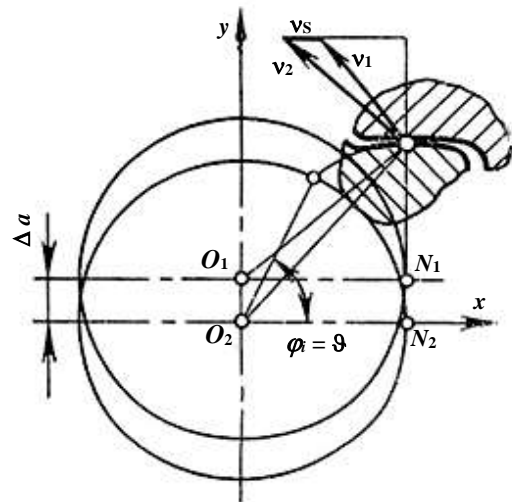


Рис.2. Схема контакта зубьев при радиальном смещении осей вала и втулки [6]

Большинство высоконагруженных зубчатых зацеплений имеют перекрытие в зацеплении $1 < \varepsilon_a < 2$, а суммарная жесткость зубьев в зоне двухпарного зацепления в 1,75 раза выше жесткости однопарного зацепления [6]. Указанная особенность в рабочем режиме является источником возбуждения крутильных параметрических колебаний зубчатых колес, а при некоторых обстоятельствах, на примерах работы портального крана в предельном режиме, при недостаточной жесткости, при определенных обстоятельствах – возникновение наиболее опасных параметрических резонансных колебаний и заклинивание механизма [13].

Амплитуда параметрических колебаний зависит от точности изготовления и загрузки зубчатых колес рабочим моментом и ограничена величиной статической деформацией зубьев.

Крутильные колебания колес усиливаются вследствие циклических ошибок изготовления зубьев и сборки колес. Динамические нагрузки в зубчатом зацеплении, вызванные крутильными колебаниями колес усиливаются их поперечными колебаниями при наличии податливых валов и опор [5]. Параметрические резонансные колебания являются источником повышенного шума в зубчатых передачах и интенсивного износа зубьев.

Снижение возбуждаемости параметрических колебаний зубчатых колес позволит повысить надежность и долговечность работы привода в целом. Учитывая, что параметрические резонансные колебания имеют гармоники возбуждения от зубцовой частоты [1,6]:

$$k = 0,5; 1; 1,5; 2; \dots \quad (1)$$

а наиболее сильные из них имеют целые числа [4]

$$k = 1; 2; 3; \dots$$

В этом случае

$$k = \frac{\omega_c}{\omega_k}, \quad (2)$$

где $\omega_k = 2\pi n z / 60$ рад/с., n – частота вращения колеса, мин⁻¹, z – число зубьев колеса.

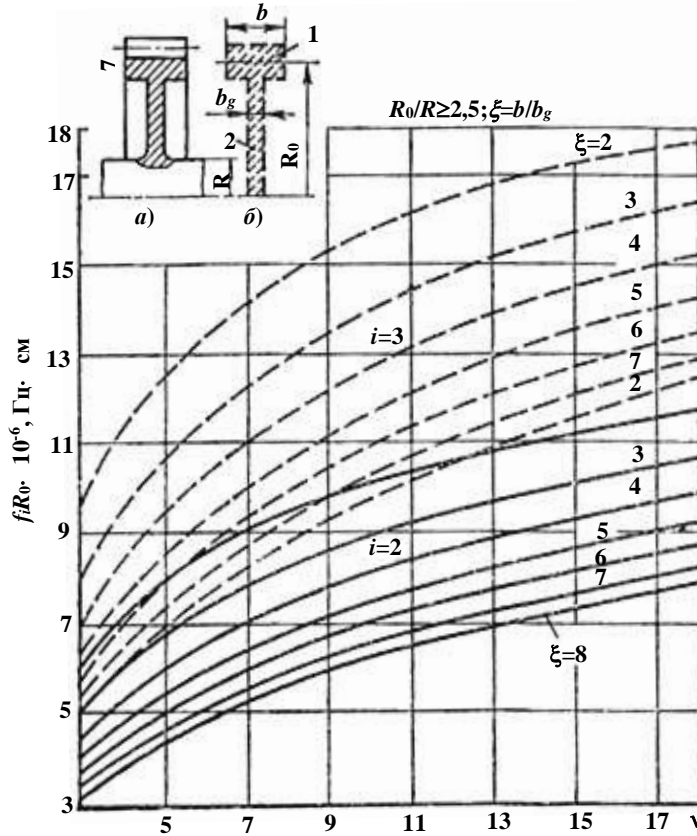


Рис.3. Графики собственных частот цилиндрического зубчатого колеса: а – цилиндрическое зубчатое колесо; б – эквивалентное колесо; 1 – обод; 2 – диафрагма [1,2,6]

Средняя собственная частота крутильных колебаний зубчатой передачи, рад/с.

$$\omega_c = \sqrt{\frac{c_2}{M \left[(2 - \varepsilon_\rho) + \left(1 + \frac{c_1}{c_2} \right) (\varepsilon_\rho - 1) \right]}}, \quad (3)$$

где c_1 – удельная жесткость одной пары сопряженных колес в начале или конце зацепления, Н/м²; c_2 – удельная жесткость пары зубьев в начале однопарного зацепления, Н/м²; приведенная удельная масса зубчатых колес, кг/м

$$M = \frac{4j_1j_2}{b(j_1d_{b_2}^2 + j_2d_{b_1}^2)}, \quad (4)$$

где j_1 и j_2 – моменты инерции колес, кг·м²; d_{b_1} и d_{b_2} – диаметры основных окружностей колес, м; b – рабочая ширина зубчатого колеса, м.

Полный коэффициент перекрытия в прямозубых зубчатых передачах с учетом деформации зубьев под нагрузкой, модификации профиля зубьев по высоте и ошибок изготовления равен [6]:

$$\varepsilon_p = \varepsilon_\alpha + \frac{\sqrt{2 \frac{\rho_{a2} \rho_{a1}}{\rho_{a2} \pm \rho_{a1}} (\delta - \Delta\alpha_{a2} - \Delta_0)}}{\rho_\alpha \operatorname{tg} \alpha_{a2}} + \frac{\sqrt{2 \frac{\rho_{a2} \rho_{a1}}{\rho_{a2} \pm \rho_{a1}} (\delta - \Delta\alpha_{a1} - \Delta_0)}}{\rho_\alpha \operatorname{tg} \alpha_{a1}}, \quad (5)$$

где ε_α – геометрический коэффициент перекрытия; ρ_{p1} , ρ_{a2} , ρ_{a1} и ρ_{p2} – радиусы кривизны профилей сопряженных колес в начале и конце зацепления, м; $\delta = q/c_2$ – деформация зубьев от рабочей удельной нагрузки в начале однопарного зацепления, м; q – удельная нормальная рабочая нагрузка на зубчатом колесе, Н/м; $\Delta\alpha_{a1}$ и $\Delta\alpha_{a2}$ – глубина модификации головки зубьев шестерни и колеса, м; $\Delta_0 = \sqrt{f_{\rho b1}^2 + f_{\rho b2}^2}$ – наибольшая вероятная разность основных шагов зубьев сопряженных колес, м; $f_{\rho b1}$ и $f_{\rho b2}$ – ошибка нормальных шагов шестерни и колеса, м; ρ_α – шаг зацепления, м; α_{a1} и α_{a2} – угол профиля у вершины зуба шестерни и колеса, в градусах; знак «плюс» – для зубчатых колес внешнего зацепления, «минус» – зубчатых колес внутреннего зацепления.

Области существования резонансных крутильных параметрических колебаний рассмотрены на рис. 4 в предположении изготовления колес без ошибок, без учета деформирования и зацепления без зазора [6].

Средняя собственная частота крутильных параметрических колебаний зубчатых передач со стальными сплошными зубчатыми колесами внешнего зацепления с толщиной диафрагмы, равной толщине зубчатого венца следует из выражения (3) с учетом значения (4), рад/с:

$$\omega_c^1 = \frac{1,78 \cdot 10^4 \cos \alpha}{mz_1} \sqrt{\frac{1+u^2}{u^2} c_2 \left[(2 - \varepsilon_p) + \left(1 + \frac{c_1}{c_2} \right) (\varepsilon_p - 1) \right]}, \quad (6)$$

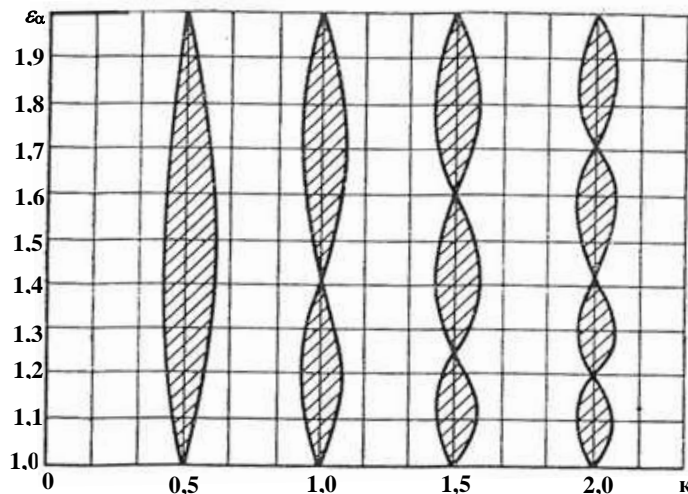


Рис. 4. Области существования параметрических резонансных колебаний [1,2,6].

где m – модуль зубчатого зацепления, м; $u = z_2/z_1$ – передаточное число; α – угол профиля производящего исходного контура, град.

Другим источником возбуждения крутильных колебаний является наличие переменного крутящего момента на валах колес, обусловленного силами трения на профилях зубьев, разнонаправленными до полюса и за полюсом зацепления. Предполагая, что к ведущей шестерне приложен постоянный вращающий рабочий момент $T_{ш}$ (Н·м), максимальное изменение момента на ведомом валу колеса в зоне однопарного зацепления составит:

$$\text{До полюса } \Delta T = K_c \cdot T_k = \frac{tg\alpha_{k_1} - tg\alpha_{u_1}}{1 - K_c \cdot tg\alpha_{u_1}};$$

в полюсе $\Delta T = 0$ (7)

$$\text{за полюсом } \Delta T = K_c \cdot T_k = \frac{tg\alpha_{u_2} - tg\alpha_{k_2}}{1 - K_c \cdot tg\alpha_{u_2}},$$

где T_k – номинальный момент на ведомом колесе, Н·м; K_c – коэффициент трения скольжения

α_{k_1} , α_{u_1} и α_{k_2} , α_{u_2} – соответственно углы профиля в начале и конце зоны однопарного зацепления, град. Такое периодическое изменение крутящего момента на валах зубчатых колес приводит к увеличению нормальной силы в начале и в конце однопарного зацепления и повышению крутильных колебаний зубчатого привода со второй гармоникой зубцовой частоты зацепления.

В механизмах поворота стрелы порталного и башенных кранов установленные зубчатые передачи с внутренним зацеплением вследствие недостаточной жесткости опорных площадок зубчатой передачи возникают динамические нагрузки поворотной стрелы, износа зубьев колес и наличия крутильных параметрических колебаний [6,12].

Помимо крутильных колебаний в зубчатых передачах из-за динамических нагрузок в зацеплении зубьев в нем образуются вперед и назад бегущие упругие волны изгибных деформаций по собственным формам. При совпадении частоты зацепления с частотой прохождения одной из этих волн наступает резонанс изгибных колебаний колеса (мин.⁻¹)

$$n_p = \frac{60f_i}{kz \pm i}, \quad (8)$$

где f_i – собственная частота изгибных колебаний колеса, Гц; $k = 1; 2; 3; \dots$ – гармоника возбуждения изгибных колебаний с зубцовой частотой z ; i – число упругих волн деформации на колесе (число узловых диаметров) при колебаниях по собственным формам (знак «плюс» соответствует резонансу с назад бегущей волной; знак «минус» – резонансу с вперед бегущей волной) [6].

Из выражения (8) следует, что для одной собственной частоты изгибных колебаний зубчатого колеса f_i , с i – узловыми диаметрами при его вращении возможны две резонансные частоты вращения колеса с одной гармоникой возбуждения.

Наиболее опасна первая гармоника зубцовой частоты, так как ее активность выше. Но при низкой точности изготовления и сборки колес опасны гармоники возбуждения.

При малом числе kz , т.е. $kz < i$ возможен второй резонанс с назад бегущей волной (мин^{-1}):

$$n_p = \pm \frac{60f_i}{(i - kz)}. \quad (9)$$

При внешнем возбуждении, не связанном с частотами зацепления вращающегося колеса, резонансные частоты вращения колеса будут, мин^{-1} :

$$n_p = \pm \frac{60(f_{\text{вн}} - f_i)}{i}, \quad (10)$$

где $f_{\text{вн}}$ – внешняя частота возбуждения, Гц; знак «плюс» соответствует $f_{\text{вн}} > f_i$, «минус»-случаю $f_{\text{вн}} < f_i$.

В зубчатом зацеплении кроме динамических сил, возникающих при пересопряжении зубьев колес, имеется всегда статическая сила, которая возбуждает бегущую назад волну деформации колеса. Если скорость возбужденной волны деформации равна скорости назад бегущей волны деформации по собственной форме с i узловыми диаметрами, то наступит критическое состояние колеса. В этом случае $kz = 0$, а критическая частота вращения колеса

$$n_{\text{кр}} = 60f_i/i \quad (11)$$

Иногда изгибные вибрации зубчатых колес возбуждаются динамическими нагрузками от низкочастотных крутильных колебаний передач, вызванные наличием кинематических ошибок в зацеплении из-за неудовлетворительного изготовления и сборки колес.

Для определения резонансных частот вращения при изгибных вибрациях колес необходимо знать частоты собственных колебаний и их формы в радиальном направлении. Приближенно можно частоты собственных колебаний определить по энергетическому методу Ритца [6]. Неточности определения тем больше, чем сложнее форма колеса.

Для цилиндрических зубчатых колес при колебании обода в радиальном направлении на упругом основании-диафрагме (рис. 4) собственные частоты определяются по формуле [6]

$$f_u = \frac{1}{\pi R_0} \sqrt{\frac{Eu^4}{\rho_m(1+\mu)} \frac{v^4(2v-1)^2}{64v^3\xi(u^2+1)(2v-1)^4u^2}},$$

$$a \ v = \frac{d_a + d_f + 4R_2}{2(d_a + d_f - 8R_2)}; \quad R_0 = 0,25(d_a + d_f) + 0,5R_2, \quad (12)$$

где d_a и d_f – диаметры вершин и впадин зубьев колеса; E – модуль продольной упругости; ρ_m – плотность материала колеса; μ – коэффициент Пуассона; R_2 – наружный диаметр обода.

Найденные по формуле (12) частоты собственных колебаний колес могут быть использованы для предварительного определения резонансных частот вращения колес.

Увеличение вибрационной прочности зубчатых колес является одной из проблем повышения надежности их работы редукторов и зубчатых передач. Особое значение это имеет для подъемно-транспортных машин в работе с высокой степенью опасности, частности работы порталных и башенных кранов.

Снижение возбуждаемости изгибных вибраций колес можно осуществить за счет уменьшения динамических нагрузок от параметрических крутильных колебаний передач. Из формулы (1) следует, что при большой степени зацепления, когда $k < 0,5$ параметрические колебания передач отсутствуют и динамические нагрузки ниже, чем вне резонансной области при $k < 0,5$. В этом случае необходимо выполнить условие $\omega_k > 2\omega_c$, т.е. необходимо увеличить частоту зацепления ω_k за счет увеличения чисел зубьев колеса и уменьшения модуля зацепления, тогда как на эксплуатируемых порталных кранах в зубчатой передаче с внутренним зацеплением имеем прямозубое зацепление при модуле более 10 мм[12].

Другой метод снижения параметрических колебаний это уменьшение крутильной жесткости за счет амортизации, что конструктивно сложно[6].

Уменьшение динамических сил в зубчатом зацеплении осуществляется за счет снижения параметрических крутильных колебаний модифицированием профиля зуба по высоте. В этом случае различная жесткость однопарного и двухпарного зацепления компенсируется модифицированием головки зуба сопряженных колес, где параметры модификации выбираются по определенным правилам [6]:

Модифицированный профиль зуба у головки должен плавно сопрягаться с эвольвентой основного профиля зуба;

Высота модификации не должна выходить за пределы зоны двухпарного зацепления, определяются по формуле [6]

$$h_{ga} \leq g_{\alpha} - p_{\alpha}, (13)$$

где g_{α} – длина активной линии зацепления (по эвольвентограмме); p_{α} – шаг зацепления; допуск на высоту модификации должен укладываться в размере hg_{α} .

Глубина модификации по нормали к профилю должна быть принята не более

$$\Delta\alpha \leq 0,76\Delta - \Delta_0. (14)$$

Допуск на высоту модификации необходимо принимать $\pm(0,7...1,0)$, а допуск на глубину $\pm 0,005$ мм.

Уменьшение возбуждаемости крутильных и изгибных вибрации колес возможно за счет увеличения коэффициента перекрытия в зацеплении. Из рис. 3 следует, что при перекрытии в зацеплении, равном целому числу крутильные

параметрические колебания не возбуждаются и уменьшается возбуждаемость изгибных вибрации колес.

Не менее важную роль играет в процессе возбуждаемости параметрических колебаний наличие разнородности контактирующих поверхностей [6]. Для случая, когда контактирующими поверхностями, на примере порталного крана, зубчатый венец внутреннего зацепления, по которой вращаются ролики изготовлены из стали 40Х, а ролики из стали ШХ15 теоретически, пользуясь математической теорией упругости для решения контактной задачи трения и изнашивания Н.И. Мухелишвили подтвердил целесообразность использования однородных материалов [6, 7, 10]. Выполненное множество научно-теоретических и практических работ подтверждают эффективность использования однородных материалов и ведет к снижению возбуждаемых колебаний [6].

Практическое применение передач с перекрытием в зацеплении $\varepsilon_\alpha \geq 2$ осуществляется модифицированием исходного контура по высоте зуба с $\alpha = 20^\circ$ и 18° для цилиндрических колес существует положительный опыт показывает на перспективность их применения [6].

Известно, что применение косозубых и круговых зубьев в замен использования прямозубых колес ведет к повышению прочности, при перекрытии $\varepsilon_\alpha = 2$ изгибной и контактной прочности.

Высоту и глубину модификации профиля выбирают конструктивно по опыту эксплуатации из условия плавного входа в зацепление [6].

Важную роль играет увеличение кинематической и циклической точности изготовления механизмов порталных и башенных кранов поворотных механизмов, что является эффективным способом уменьшения возбуждаемости вибрации передач.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В эксплуатируемых порталных кранах установленный опорно-радиальный подшипник с накрест расположенными стандартными цилиндрическими роликами и прямозубая крупномодульная зубчатая передача с внутренним зацеплением при переменной динамической нагрузке создают повышенный момент трения, что значительно снижает номинальную грузоподъемность крана;
2. многочисленные исследования и опыт эксплуатации крупных размеров зубчатых передач использование косозубой цилиндрической передачи с внутренним зацеплением не крупным модулем, в пределах допускаемой контактной выносливости снижает уровень возбуждения изгибных и крутильных вибраций, чем повышается износостойкость и эксплуатационная надежность механизмов;

Литература

1. Алексеев В.И. Параметрические резонансные колебания зубчатых передач. Труды КуАИ, 1967, вып. 30, с.215-225.
2. Абрамов Б.М. Исследование устойчивости периодических колебаний. Изв. Вузов, 1963, №5, с.5-12.
3. Конструкционная прочность материалов и деталей ГТД. Руководство для конструкторов-труды ЦИАМ, 1979, №835, 522с.
4. Кудрявцев В.Н., Державец Ю.А., Глухарев Е.Г. Конструкции и расчет зубчатых редукторов. Справочное пособие. Машиностроение. 1971. 328с.
5. Деметрадзе Д.Т. Влияние несущих опор на динамические нагрузки в цилиндрических зубчатых передачах. Сбор. Колебания механизмов с зубчатыми передачами. Москва, Наука, 1977. 78-87с.
6. Авиационные зубчатые передачи и редукторы. Справочник. Под ред. Вулгакова Э.Б., Машиностроение, Москва. 1981. 370с.
7. Мухелишвили Н. И. Некоторые основные задачи математической теории упругости. Изд. «НАУКА», Главная редакция физико-математической литературы. Москва, 1966, 707с.
8. Дроздов Ю.Н., Павлов В.Г., Пучков В.Н. Трение и износ в экстремальных условиях. Москва, «Машиностроение» 1986. 226с.
9. Крагельский И.В., Добычин М.Н., Комбалов В.С. Основы расчета на трение. Москва, «Машиностроение», 1977, 519с.
10. Сухое и граничное трение. Фрикционные материалы. Москва. «Издательство Академии наук СССР, Институт машиноведения» 1966, 301с.
11. Комиссар А. Г. Опоры качения в тяжелых режимах эксплуатации. Москва «Машиностроение», 1987. 384 с.
12. Паспорт портального грузоподъемного крана модели КБ-572Б.
13. Чхаидзе Т.А., Джапаридзе Г.К., Гоголадзе Л.Д., Гонгладзе Д.Ш. К вопросу повышения ресурса тяжело нагруженных бессепараторных подшипников качения. Науч. тех. жур. ГТУ, Тбилиси, №3 (34) 2015. 91-99с.
14. SKF. Главный каталог. 3000R. 1977, 511с.

ОСОБЛИВОСТІ САНІТАРНО-ГЕЛЬМІНТОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ М'ЯСА ТА М'ЯСНОЇ ПРОДУКЦІЇ ПРИ ТРИХІНЕЛЬОЗІ

Ремезовська Галина Григорівна

завідувачка лабораторією «Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології переробки продуктів тваринництва»

ВСП «Немішаївський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України»

Огороднійчук Сергій Васильович

студент II курсу відділення «Ветеринарна медицина»

ВСП «Немішаївський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України»

Трихінельоз – небезпечне захворювання, яке спричиняють личинки і статевозрілі нематоди з роду *Trichinella spiralis*. Хворіють свійські та дики свині, ведмеді, борсуки, нутрії, собаки, кішки, вовки, лисиці, гризуни (щури, миші), ссавці (білуги, моржі, тюлені), а також люди.

Збудники – дуже дрібні волосоподібні нематоди, самці 1,4-1,6 мм завдовжки і 0,04 мм завтовшки, самки – відповідно 3,5-4,4 і 0,06 мм, живонароджуючі. Життєвий цикл трихінел відбувається в організмі одного хазяїна.

Люди і тварини заражаються вживаючи м'ясо, що містить інвазійні личинки паразита. В процесі перетравлення м'яса в шлунку звільнені личинки трихінел переміщуються в кишківник.

Основна маса личинок набуває полового дозрівання на 23 день після зараження. Самці запліднюють самок і гинуть. Самки через 4-8 діб народжують від 1500 до 10000 личинок, а відтак також гинуть. Через 16-17 днів після народження личинки набувають S-подібну, через 21 день – спіральну форму. Після 30-36 днів після зараження личинки мають капсули. Через 3-4 місяця чітко видно двошаровість капсули. Після інкапсуляції розвиток личинок трихінел припиняється. Починається кальцинування капсул, яке може продовжуватися від 3-х до 16 місяців і більше.

Життєздатність м'язових трихінел зберігається у тварин багато років, а у людей до 25 років.

Післязабійна діагностика, а саме трихінелоскопія м'яса тварин – основний і надійний метод виявлення трихінельозу. Здійснюють її методами компресорного дослідження зрізів або осаду після перетравлення зразків м'язової тканини в штучному сокові.

Трихінелоскопія – це метод дослідження м'яса на наявність у нього трихінел. М'ясо уражене трихінельозом небезпечне для здоров'я людей, тому

трихінелоскопія є обов'язковим елементом методики експертизи м'яса свиней, диких кабанів, ведмедів, нутрій.

Матеріали та реактиви.

Трихінелоскоп, мікроскоп, компресорій, автоматичний прилад для трихінелоскопії м'яса, пінцет, скальпель, вигнуті ножиці, дерев'яні гладенькі дощечки, чашка Петрі, лупа ручна із збільшенням 15-20 разів, піпетки мірні циліндри, склянки, 4 хімічні склянки, магнітна мішалка з підігрівом, сито з діаметром отворів 200-300 мм, 2 лійки з краном внизу вузької частини, пепсин з активністю 30-100 тис. ОД, водопровідна вода 46-48°C, дистильована вода, 25%-ва хлористоводнева кислота х.ч., 0,1%-й розчин метиленового блакитного, гліцерин, фізіологічний розчин, азотна кислота, їдкий натрій – 5-10%, хлорноватистий калій, жовч будь-якої тварини.

Діагноз на трихінельоз встановлюється методом виявлення личинок трихінел у пробах поперечносмугастих м'язів. Дослідження проводять методами компресорної світлової трихінелоскопії за допомогою мікроскопа та перетравленні проб м'язів у штучному шлунковому сокові.

Всі туші свійських свиней та диких тварин, сприйнятливих до трихінельозу, підлягають ветеринарно-санітарній експертизі з обов'язковим проведенням трихінелоскопії в установленому порядку.

Методика трихінелоскопії. Відбір проб м'яса.

На місці переходу ніжок діафрагми у сухожилля беруть дві проби м'язів по 80 г. У разі відсутності ніжок діафрагми, язика, м'язів стравоходу, а також міжреберних, шийних і жувальних у такій кількості: з кожної проби м'язів роблять по 12 зрізів розміром з вівсяне зернятко (всього 48 зрізів). Зрізи розкладають у вічках нижньої пластини компресорія і роздавлюють між пластинами так, щоб через них можна було читати газетний текст. Інкапсульовані личинки трихінел мають лимоноподібну або овальну форму. Довжина капсули – 0,5-0,7 мм, ширина – 0,2-0,3 мм. У середині капсули міститься одна, рідше 2-3 спірально скручені личинки. При вапняному переродженні виймають із компресорія, кладуть у 10%-й розчин хлористоводневої кислоти на 2 години, а потім додають краплинами гліцерин або молочну кислоту. Оболонка капсули просвічується і стає видно личинки трихінельоз.

Зрізи з мороженого, посоленого чи копченого м'яса перед мікроскопією фарбують протягом хвилини 0,1% розчином метиленового блакитного.

Виділення трихінел методом перетравлення.

Найточнішим методом діагностики трихінельозу є виділення трихінел методом перетравлення м'язів у штучному шлунковому сокові. Його можна застосувати при дослідженні напівфабрикатів із свинини, ковбас, котлет, шинки, солонини, копченостей тощо. Цей метод дослідження виключає потребу в диференціації личинок трихінел від саркоцист і цистицерків. Перетравлення кожної проби проводять окремо або групами. Від свинячої туші відбирають пробу м'язів ніжок діафрагми по 1 г м'язів, з яких роблять фарш. Останній поміщають у хімічну склянку (об'ємом 2 л) з пласким дном. Потім додають 10 г пепсину (активністю 30000 ОД), 2 л теплої (40-48°C) водопровідної води і 16 мл

хімічно чистої 25%-ї хлористоводневої кислоти. Склянку з вмістом ставлять на магнітну мішалку з підігрівом. Перетравлення проводиться при температурі 14-46°C протягом 30 хвилин. Одержаний розчин фільтрують через зафіксоване у лійці сито (діаметр отворів 200-300 мм) у колбу чи мірну лійку, що має краник у нижній звуженій частині. Фільтрат у колбі відстоюють 30 хвилин, відбирають 40 мл осаду у мірну склянку і відстоюють 10 хвилин. Потім 30 мл надосадової рідини обережно зливають або відбирають піпеткою, а решту фільтрату (10 мл) виливають у бактеріологічну чашку і досліджують під малим збільшенням мікроскопа.

Автоматичний прилад для трихінелоскопії м'яса.

Процес трихінелоскопії м'яса досить трудомісткий, вимагає напруження зору. Щоб автоматизувати й механізувати його, зменшити психологічне та фізичне навантаження на трихінелоскопістів, спеціалісти Київського політехнічного інституту та Інституту ветеринарної медицини УААН розробили автоматизований прилад для трихінелоскопії м'яса. Прилад містить телевізійну передавальну камеру з оптичним блоком, у предметній площині якого розташовано компресорій з пробами м'яса, блок підсвічування, блок переміщення компресорію, відеоконтрольний пристрій та пульт керування переміщення компресоріумом.

Миттєве поле зору – 1,2 мм. Зображення фрагмента зі 160-кратним збільшенням відтворюється на екрані відеоконтрольного пристрою. Компресорій з пробами м'яса переміщується на екрані відеоконтрольного пристрою. Компресорій з пробами м'яса переміщується відносно оптичної осі мікрооб'єктива згідно з програмою. Передбачено можливість регулювати світловий потік. Оператор може вибирати швидкість перегляду проби в діапазоні від 0,5 до 1 мм/с.

Трихінелоскопія свіжої та охолодженої свинини.

При виготовленні препаратів для трихінелоскопії проби нарізають ножицями вздовж м'язових волокон. Ножиці слід тримати ввігнутою кривизною до м'яса, щоб зрізи потрапляли на опуклу кривизну, звідки їх легко переносити на скло компресоріума. Одночасно оглядають поверхню розрізу на наявність тих або інших включень. Іноді при відкладанні жиру на полюсах капсули, при сильному кальцинуванні трихінел і ненормальному їх розвитку капсули паразита можна побачити неозброєним оком на поверхні розрізу м'яса у вигляді дрібних крупинок білуватого кольору з меншим блиском, ніж поверхня м'яса.

З кожної взятої проби уздовж м'язових волокон вирізують 24 зрізи (завбільшки з вівсяне зерно, товщиною не більш 3 мм). Зрізи роблять по можливості ближче до сухожилля з різних ділянок, тому що трихінели розміщуються у м'язовій тканині гніздами. Зрізи розміщують на нижньому склі компресоріума, по одному в кожній клітинці, перпендикулярно до його довжини (по 12-14 з кожного боку).

Потім кладуть верхнє скло і, загвинчуючи гвинти, роздавлюють зрізи до такого стану, щоб крізь них можна було читати газетний текст. Приготовлені 24 зрізи м'язів ретельно досліджують під трихінелоскопом або мікроскопом при малому збільшенні 9 (40-100 разів).

Дослідження починають з крайнього зрізу, повільно пересуваючи компресоріум перпендикулярно його довжині (за ходом волокон) з таким розрахунком, щоб в кожному полі зору усі волокна були переглянуті.

Нормально інкапсульована трихінела спіралью згорнута і знаходиться в капсулі веретеноподібної форми. М'язові волокна, в яких розміщуються трихінели, також суміжні, з ними втрачають поперечну смугастість. У м'язових волокнах виявити личинки трихінел, які ще не інкапсульовані та не згорнуті в спіраль. Такі трихінели виявити важко.

Трихінелоскопія з додатковою спеціальною обробкою препаратів.

У ряді випадків відбувається кальцинація капсул і дегенеративні зміни личинок трихінел, а якщо личинка в капсулі гине, то навколо неї спостерігається розростання сполучної тканини. У таких випадках проводити трихінелоскопію звичайним методом важко, тому застосовують додаткову спеціальну обробку препаратів. З цією метою після роздавлювання зрізів між скельцями компресоріума знімають верхнє скло і на кожний зріз наносять по одній краплі гліцерину з водою (1:1) на 2 хвилини. Після цього знову накладають верхнє скло компресоріума і загвинчують гвинти. В результаті такої обробки сполучна тканина навколо капсули просвітлюється і личинки трихінел добре проглядаються у капсулах.

При кальцинації капсули або паразита зрізи поміщають на 2-3 години у бактеріологічну чашку з 10%-м розчином хлористоводневої кислоти, щоб розчинилось вапно. Потім зрізи переносять на скло і проводять трихінелоскопію.

Трихінелоскопія мороженої свинини.

Виявити трихінел у мороженому м'ясі важко, особливо якщо м'ясо заморожувалось повільно. При цьому рідина з капсули переходить у просвіти між м'язовими волокнами, вміст капсули повністю або частково зневоднюється і вона спадається. При відтаюванні м'яса м'ясний сік проникає у вміст капсули і вона стає непомітною на фоні доквілля. При трихінелоскопії мороженої свинини зрізи роблять тоншими (1,5-2 мм). Для виявлення із зрізів зайвого м'ясного соку верхнє скло притискають з більшою силою. Для підвищення ефективності дослідження Вольферец (1950) рекомендує обробляти препарати розчинами хлористоводневої кислоти або метиленового блакитного.

Зрізи роздавлюють між скельцями компресоріума, знімають верхнє скло і на кожний зріз наносять одну-дві краплі напівдецинормального розчину хлористоводневої кислоти або розчину метиленового блакитного (0,5 мл насиченого спиртового розчину метиленового блакитного на 10 мл дистильованої води). М'язові волокна після обробки хлористоводневою кислотою стають прозорими, сіруватого кольору, на фоні яких капсула набуває вигляду сріблястого обідка.

При обробці зрізів розчином метиленового блакитного м'язові волокна забарвлюються у блідо-блакитний колір, жирова тканина набуває світло-рожевого забарвлення. Капсула трихінели забарвлюється в фіолетово-рожевий або синій, а личинка не забарвлюється і стає помітною при трихінелоскопії.

Трихінелоскопія солонини.

У солонині внаслідок дифузно-осмотичних процесів рідина з капсули переходить у м'язові просвіти і капсули спадаються. У такому стані при трихінелоскопії личинки не помітні. Тому при дослідженні солонини (свинини) зрізи роблять тоншими, ніж звичайно. М'язові зрізи злегка роздавлюють верхнім склом компресоріума і для кращої видимості обробляють гліцерином наполовину з водою протягом хвилини. Потім проводять трихінелоскопію. Якщо матеріал, якій досліджується, дуже твердий (стара солонина, копченості) і тонкі зрізи ножицями зробити важко, то їх роблять бритвою або розм'якшують шматочки м'яса нагріванням на годинниковому склі в 5%-му розчині їдкою калію, а потім роблять зрізи.

Трихінелоскопія свинячого шпику.

При дослідженні шпику проби беруть з прорістю м'язової тканини і досліджують звичайним методом. Для ефективного дослідження шпику, в якому немає прошарку м'язової тканини, відшукують лінії його розшарування або залишки м'язових волокон. Вирізають скальпелем смужку шпику завтовшки 2-3 см і роблять зрізи товщиною 0,3-0,5 мм. Зрізи роздавлюють між скельцями, потім наносять на них 1-2 краплі метиленового блакитного (1г метиленового блакитного розчиняють у 100 мл 50° спирту і додають 0,5 мл 1%-го розчину їдкою калію. Потім скельця знову здавлюють і злегка підігрівають на спиртовці (10-15 с.) до просвітлення зрізів. При цьому сполучна тканина забарвлюється в блакитний колір, а атрофовані м'язові волокна – у зелено-блакитний.

Трихінелоскопія ковбасних виробів.

Шмідт для дослідження ковбас на наявність трихінел запропонував обробляти зрізи 10%-м розчином їдкою калію. З проб ковбасного фаршу роблять зрізи завдовжки 0,5-1 см і завтовшки не більше 1 мм, які вміщують у бактеріологічні чашки та заливають 10%-м розчином їдкою калію на 0,5-1 годину. Потім зрізи після ретельного видалення жиру кладуть на компресоріум і досліджують звичайним способом.

Дослідження ковбас на трихінели поводять також за методикою В.Б.Тихомирова. Шматочки ковбасного фаршу змішують з водою і кладуть у склянку, заповнену сумішшю міцної азотної кислоти і хлорноватисто-кислого калію (4:1), та залишають там на 0,5-1 годину, помішуючи час від часу скляною паличкою. Потім рідину зливають; фарш, що розпався, вміщують у пробірку і збовтують з дистильованою водою. Вміст розглядають на годинниковому склі через лупу. При виявленні дрібних крупинок білого кольору, їх переносять на предметне скло і проводять трихінелоскопію.

Диференційна діагностика трихінел від інших включень.

Нормально розвинуті капсульні трихінели розпізнати легко. Кальциновані трихінели подібні до інших кальцинованих включень. У свинині зустрічаються саркоспоридії (мішерові мішечки), що як і трихінели, розміщуються в середині м'язових волокон. Кальциновані саркоспоридії мають різну величину, солі вапна частіше починають у них відкладатися центрально без накопичення жиру на полюсах.

Навколо кальцинованих саркоспоридій сполучнотканинна оболонка не утворюється. Кальциновані мішерові мішечки, крім скелетної мускулатури, виявляються також у серцевих м'язах, тоді як трихінел там не буває.

Кальциновані фіни, на відміну від кальцинованих трихінел, розміщуються поза м'язовими волокнами. Вони мають круглу або овальну форму і досягають розміру до 2 мм.

Личинки трихінел необхідно диференціювати від мікроцист (мішерові мішечки) і цистицерків (фін). Диференціація основана на вивченні морфології збудника і будови капсули (таб.1).

Таблиця 1.

Збудник	Будова капсули
Трихінела	Капсула лимоноподібна, в середині спірально звернута личинка.
Мікроциста	Циста циліндрична або неправильної форми, складається із багаточисельних камер, в середині яких знаходиться мерозоїт.
Цистицерка	Капсула овальна, в середині знаходиться головка з крючками і прозорою рідиною.

Дослідження проводиться протягом 1-2 днів. При виявленні хоч би однієї личинки трихінел, незалежно від життєздатності, матеріал вважається патологічним.

Результат дослідження є позитивним в випадку виявлення і диференціації личинок трихінел в патологічному матеріалі.

Висновок Регулярний моніторинг тварин щодо захворюваності на трихінельоз є важливим інструментом для оцінки змін в превалентності захворювань. Результати такого моніторингу слід повідомляти в щорічному звіті відповідно до Директиви 2003/99 / ЄС Європейського парламенту та Ради від 17 листопада 2003 року по моніторингу зоонозів і збудників зоонозних захворювань.

В рамках післязабійного обстеження на бойнях необхідно систематично проводити відбір проб від туш свійських свиней. Зразок брати з кожної туші і перевіряти його на *Trichinella* в лабораторії, спеціально призначеної компетентними органами.

Отже, головним завданням спеціалістів ветеринарно-санітарної експертизи є якісна, достовірна перевірка м'яса і м'ясних продуктів, адже наявність трихінел несе шкоду здоров'ю людей.

The authors of the XXXII International Scientific and Practical Conference «Actual problems of modern science and practice» were representatives of the following educational institutions:

NTUU «KPI named after I. Sikorskyi», Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies, Odesa State Agrarian University, Dragomanov National Pedagogical University, Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University, Hryhoriy Skovoroda University in Pereyaslav, Institute for Problems of Cryobiology and Cryomedicine, National Technical University «Dnipro Polytechnic», Ivan Franko National University of Lviv, Kyiv National Economic University, Uman National University of Horticulture, Lviv State University of Physical Culture, Uzhhorod National University, National Aerospace University "Kharkiv Aviation Institute", Bila Tserkva National Agrarian University, Kharkov State Academy of Culture, Chernivtsi National University, Odesa Law Academy, National Academy of Management, Poltava Law Institute, Yaroslav Mudryi National Law University, Laboratory for the Study of National Security Problems in the Sphere of Public Health of the Research Institute for the Study of Crime Problems named after Academician V.V. Stashis, Kyiv Institute of Intellectual Property and Law, Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Ukrainian State University of Food Technologies, Bukovinian State Medical University, Poltava State Medical University, Scientific Center for Preventive Toxicology Food and Chemical Safety named after Academician L.I. Medvedya, Institute of Microbiology and Immunology I.I. Mechnikov, National University of Pharmacy, Bogomolets National Medical University, Ukrainian Military Medical Academy, Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Lesya Ukrainka Volyn National University, Borys Hrinchenko Kyiv University, Alfred Nobel University, Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University, Mariupol State Humanitarian University, Kryvyi Rih State Pedagogical University, Abay Kazakh National Pedagogical University, Zaporizhzhya National University, Egyptian University of Islamic Culture Nur-Mubarak, Kyrgyz Academy of Sciences, Kharkiv National University of Radio Electronics, Georgian Technical University, Dnipro National University named after Oles Honchar, National Center for Aerospace Education young people named after Makarov, State University «Odessa Polytechnic», Academy of State Border Service, National University of Water and Environmental Engineering, Kharkiv Petro Vasylenko National Technical University of Agriculture, Odesa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Nemishayev Vocational College.

ACTUAL PROBLEMS OF MODERN SCIENCE AND PRACTICE

Scientific publications

Materials of the XXXII – the International Science Conference «Actual problems of modern science and practice», Boston, USA. 317 p.
(June 29 – July 02, 2021)

UDC 01.1

ISBN – 978-1-63848-655-8

DOI – 10.46299/ISG.2021.I.XXXII

Text Copyright © 2021 by the International Science Group (isg-konf.com).

Illustrations © 2021 by the International Science Group.

Cover design: International Science Group (isg-konf.com)©

Cover art: International Science Group (isg-konf.com)©

All rights reserved. Printed in the United States of America.

No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required. Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighboring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

The recommended citation for this publication is: Khmiliarchuk O., Chepurna K., Polishuchuk M. Wedding attributes as a kind polygraph advertising // Actual problems of modern science and practice. Abstracts of XXXII International Scientific and Practical Conference. Boston, USA. 2021. Pp. 11-16.

URL: <https://isg-konf.com>.