



InterConf
Scientific Publishing Center

August 6-8,
2020

INTERNATIONAL FORUM: PROBLEMS AND SCIENTIFIC SOLUTIONS



Proceedings of the 5th
International Scientific and
Practical Conference

MELBOURNE, AUSTRALIA
6-8.08.2020



InterConf
Scientific Publishing Center

INTERNATIONAL FORUM: PROBLEMS AND SCIENTIFIC SOLUTIONS

Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference

MELBOURNE, AUSTRALIA

6-8.08.2020

MELBOURNE
2020



UDC 001.1


I-69 Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference «International Forum: Problems and Scientific Solutions» (August 6-8, 2020). Melbourne, Australia: CSIRO Publishing House, 2020. 150 p.

ISBN 978-0-643-12109-6

EDITOR

Polina Vuitsik 
 PhD in Economics
 Jagiellonian University, Poland
 @ p.vuitsik.prof@gmail.com

COORDINATOR

Mariia Granko 
 Coordination Director in Ukraine
 Scientific Publishing Center InterConf
 @ info@interconf.top


EDITORIAL BOARD

Mark Alexandr Wagner (DSc. in Psychology)
 University of Vienna, Austria
 @ mw6002832@gmail.com;

Dan Goltsman (Doctoral student)
 Riga Stradiņš University, Republic of Latvia;


Katherine Richard (DSc in Law),
 Hasselt University, Kingdom of Belgium
 @ katherine.richard@protonmail.com;

Richard Brouillet (LL.B.),
 University of Ottawa, Canada;

Stanyslav Novak  (DSc in Engineering)
 University of Warsaw, Poland
 @ novaks657@gmail.com;


Yasser Rahrovani (PhD in Engineering)
 Ivey School of Business, The University of Western
 Ontario, Canada;

Elise Bant (LL.D.),
 The University of Sydney, Australia;

Anna Svoboda  (Doctoral student)
 University of Economics, Czech Republic
 @ annasvobodaprague@yahoo.com;

Dr. Alben Yaneva (DSc. in Sociology and Antropology),
 Manchester School of Architecture, UK;

Vera Gorak (PhD in Economics)
 Karlovarská Krajská Nemocnice, Czech Republic
 @ veragorak.assist@gmail.com;

Dmytro Marchenko  (PhD in Engineering)
 Mykolayiv National Agrarian University
 (MNAU), Ukraine;

Kanako Tanaka (PhD in Engineering),
 Japan Science and Technology Agency, Japan;

George McGrown (PhD in Finance)
 University of Florida, USA
 @ mcgown.geor@gmail.com;

Alexander Schieler (PhD in Sociology),
 Transilvania University of Brasov, Romania

If you have any questions or concerns, please contact a coordinator Mariia Granko.

The recommended citation:

Surname N. Title of article or abstract. *International Forum: Problems and Scientific Solutions*: Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference (August 6-8, 2020), Melbourne, Australia: CSIRO Publishing House, 2020. pp. 21-27. URL: [https://interconf.top/...](https://interconf.top/)

PhD students, teachers, scientists, research workers of higher educational institutions, research institutes and industrial enterprises are invited to participate in the conference. The conference provides an interdisciplinary forum for researchers, practitioners and scholars to present and discuss the most recent innovations and developments in modern science. The aim of conference is to enable academics, researchers, practitioners and college students to publish their research findings, ideas, developments, and innovations.

©2020 CSIRO Publishing House
 ©2020 Scientific Publishing Center InterConf
 ©2020 Authors of the abstracts

TABLE OF CONTENTS

BUSINESS ECONOMICS

Aripov U.B.	REGULATORY AND LEGAL FRAMEWORK FOR MAINTENANCE AND REGULATION OF ELECTRONIC COMMERCE IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN	6
-------------	--	---

MANAGEMENT

Пішеніна Т.І.	ІНТЕГРАТИВНИЙ ПІДХІД ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕРСОНАЛУ В УМОВАХ ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ	13
---------------	--	----

PEDAGOGY AND EDUCATION

Hurin R.S.	FUTURE TEACHERS' PREPARING FOR PREVENTING CONFLICTUAL SITUATIONS IN PROFESSIONAL ACTIVITIES	16
Perezva E.V. Kostrubina K.I. Velieva M.V.	THE USE OF INTERACTIVE LEARNING AS A FORM OF COMMUNICATION TRAINING DURING CONDUCTING CLASSES AT AN EDUCATIONAL INSTITUTION PROFESSIONAL PRE-HIGHER EDUCATION IN UKRAINE	20
Савка І.В. Яремко Т.І.	РОЗВИТОК НАВИЧОК АУДІЮВАННЯ ТА СПРИЙНЯТТЯ АУДІО ІНФОРМАЦІЇ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ПЕРЕКЛАДАЧІВ	30

POLITICAL SCIENCE AND PUBLIC ADMINISTRATION

Mandra G.	GLOBAL SECURITY AND DEMOCRATIC ORDER AS OF 2020: IS IT ACTUALLY 'THE END' OF DEMOCRACY?	34
-----------	---	----

PHILOLOGY AND LINGUISTIC

Бондаренко К.А.	ПРОПОВІДЬ ЯК РІЗНОВИД РЕЛІГІЙНОГО ДИСКУРСУ	44
Жабняк І.О.	ЛЕКСИКА КАЛЕНДАРНОГО ОБРЯДУ ВЕЛИКОГО ПОСТУ СЕЛА ІВАНІВЦІ НА ТЛІ УКРАЇНСЬКОЇ ГОВІРКИ	50
Пачків О.В.	СПРАВА ВАСИЛЯ СТУСА (УЛАДАЧ В. КІПІАНІ). ЗНАЧУЩІСТЬ І АКТУАЛЬНІСТЬ ВИДАННЯ	55

ASTRONOMY, SPACE AND AVIATION

Лосева О.А. Майорова Е.В. Лосев А.В.	ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕРМОИМПУЛЬСНОГО МЕТОДА	60
--	--	----

BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

Кучкарова Л.С. Рохимова Ш.О.	СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ДИАБЕТА И ПАНКРЕАТИТА НА ЭНДО И ЭКЗОСЕКРЕЦИЮ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	64
Юхименко Л.І.	ДО ПИТАННЯ ПРО РОЗКРИТТЯ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ОСНОВ ОСОБИСТОСТІ	66

MEDICINE AND PHARMACY		
Dokhov M.M. Rubashkin S.A. Sertakova A.V. Timaev M.Kh. Zatravkina T.Yu.	RADIOLOGIC EVALUATION OF LONGITUDINAL FLATFOOT ABNORMALITIES IN CHILDREN	72
Imnazarova D.Kh. Yuldasheva D.Yu. Najmutdinova D.K. Imnazarov A.A. Yulbarisov A.A. Atakhodjayeva F.A. Akhmedova G.A. Sadikova D.R.	DUPLEX SCANNING OF UTERINE ARTERIES IN DIAGNOSIS OF UTERINE FIBROUS	76
Tkachenko E.V.	INTERHEMISPHERICAL ASYMMETRY INDIVIDUAL PROFILE INDICES APPLIED SIGNIFICANCE	84
Бабкіна О. Логвинов Ф. Логвинов С.	ПРО ДЕФЕКТИ ПРИ НАДАННІ СТОМАТОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ (ІМПЛАНТАЦІЇ) ТА ОФОРМЛЕННЯ МЕДИЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ	93
Тиллабаева А.А.	СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ СЕСТРИНСКОГО УХОДА ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ В ПЕРВИЧНОМ ЗВЕНЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ	99
AGROTECHNOLOGIES AND AGRICULTURAL INDUSTRY		
Станкевич С.В.	РИНОК ПЕСТИЦИДІВ УКРАЇНИ	104
INFORMATION AND WEB TECHNOLOGIES		
Коломійцев О.В. Третяк В.Ф. Закіров З.З. Кукобко С.В. Калачова В.В. Мартовицький В.О.	ОПТИМІЗАЦІЯ ЗАВАНТАЖЕННЯ ФАЙЛІВ СХОВИЩА ДАНИХ В OLAP-ФАЙЛИ НА ОСНОВІ РАНГОВОГО ПІДХОДУ	108
Мазниченко Н.І.	ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ ЕЛЕКТРОННИХ ДОКУМЕНТІВ: ОГЛЯД ТА АНАЛІЗ	118
MILITARY AFFAIRS AND NATIONAL SECURITY		
Ляшенко І.О.	ФОРМАЛЬНА МОДЕЛЬ ПРЕДСТАВЛЕННЯ ЗНАНЬ ПРО ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПРОСТІР УГРУПОВАННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ	127
Турінський О.В. Дзеверін І.Г. Демідов Б.О. Гриб Д.А. Хмелевський С.І. Хмелевська О.О.	ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ЖИТТЄВИХ ЦИКЛІВ ОЗБРОЄННЯ І ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ	135

Фаріон О.Б.

АЛГОРИТМ МОДЕЛІ РОЗПІЗНАВАННЯ ЗЛОЧИНІВ НА ДІЛЯНЦІ
ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ОПЕРАТИВНОГО ПІДРОЗДІЛУ ДЕРЖАВНОЇ
ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ

145

BUSINESS ECONOMICS

UDC 336.1

Aripov Ulugbek Bakhodirovich

Ph. D student at the Tashkent State Economic University, Tashkent, Republic of Uzbekistan

**REGULATORY AND LEGAL FRAMEWORK FOR MAINTENANCE AND
REGULATION OF ELECTRONIC COMMERCE IN
THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN**

E-business is any Internet-based business activity that transforms internal and external relationships to create new value and exploit the market opportunities provided by the new rules of the “connected economy”.

E-commerce is a technology for performing commercial transactions and managing production processes using electronic means of data exchange

In accordance with the provisions of the Organization of Asia-Pacific Economic Cooperation (OAPEC), the regulation of relations for the establishment of safety and quality standards is based on the use of eight types of forms, which we propose to divide into two groups: government regulation and self-regulation. In our opinion, this typology should be supplemented with such a form of regulation as conformity assessment, which applies to both government regulation and self-regulation [1]. Forms of state regulation are mandatory, prescriptive and restrictive, while forms of self-regulation are provided for and established by the state in order to transfer responsibility for making decisions in the field of ensuring the quality of products and services to individual participants in economic relations, or can be forms of social and professional regulation of the market.

Analysis of the content of the documents showed that there are three areas of state regulation in the field of service quality management: requirements for the quality of services and the factors of their provision (resources, structures, processes), confirmation of the quality of services or the qualifications of the contractor, the



contractor's responsibility for the quality of the service and the relationship between the contractors, and consumers of services. The levels of regulation include international, state and departmental regulations, which can be grouped into six groups (table 1).

Table 1

Groups of normative legal acts regulating the management of e-commerce and e-services in the Republic of Uzbekistan

International normative legal acts	
Constitution of the Republic of Uzbekistan	
Civil Code of the Republic of Uzbekistan, Code of Administrative Offenses of the Republic of Uzbekistan, Criminal Code of the Republic of Uzbekistan	
Laws governing service relationships in general	Laws regulating relations for the provision of certain types of services (Law on Communications, Law on Postal Services, etc.)
(Consumer Protection Law, Technical Regulation Law)	
Sectoral and departmental by-laws	Departmental normative legal acts (state educational standards, etc.)
Documents of the national standardization system and interstate documents on standardization	

At the international level, the subject of regulation in the service sector is the issues of international trade in services and issues of ensuring the security of certain types of services involved in international activities. The fundamental international document governing international trade in services is the General Agreement on Trade in Services (GATS), enacted in 1995 by the World Trade Organization. It is aimed at creating a reliable and transparent system of rules for international trade in services, ensuring fair and equal treatment of all participants, stimulating economic activity through guaranteed political commitments; promoting trade in services through gradual liberalization; mutual recognition of supplier qualification requirements.

International regulations that impose safety requirements for certain types of services include international conventions, UN recommendations and other similar documents, for example, the UN Recommendations on the Transport of Dangerous



Goods, the Convention on Road Traffic, the European Agreement concerning the work of the crews of vehicles producing international road transport (AETR), Rules of the international convention for the safety of life at sea and others.

At the national level, the quality of services is subject to regulation at both the republican and departmental levels.

The Constitution of the Republic of Uzbekistan guarantees the free movement of services, along with goods and financial resources. Restrictions on the movement of goods and services can be introduced in accordance with republican laws, if necessary to ensure safety, protect human life and health, and protect nature and cultural values.

The central place in regulating the issues of responsibility for the quality of services at the republican level belongs to: in terms of civil liability - the Civil Code of the Republic of Uzbekistan (Civil Code of the Republic of Uzbekistan) and the Law on the Protection of Consumer Rights; in terms of administrative responsibility - the Code of Administrative Offenses of the Republic of Uzbekistan; in terms of criminal liability - the Criminal Code of the Republic of Uzbekistan (Criminal Code of the Republic of Uzbekistan). These legislative acts establish requirements for the responsibility of the contractor for the quality of services, thereby creating incentives to reduce the risks of damage and violation of consumer rights to quality and reliable information.

To date, a number of measures have been taken in the Republic of Uzbekistan to develop e-commerce for 2018-2021, the purpose of which is to improve the legal and regulatory framework for the development of e-commerce:

1. Amendments to the Laws of the Republic of Uzbekistan "On Electronic Commerce", "On Electronic Document Management", taking into account:

- providing clear definitions of terms used in e-commerce;
- providing the opportunity to introduce modern methods of interaction between e-commerce subjects;
- regulating the use of electronic forms of documents in e-commerce and their legal force;
- regulation of issues of export and import of products in e-commerce, both for



business (B2B) and for end consumers (B2C);

- regulation of issues of export and import of digital goods (software products, content products) and outsourcing services using e-commerce.

2. Improving the activities of delivery services serving e-commerce entities, taking into account their interests and foreign experience, including:

introduction of rules for fiscal registration of the fact of receipt of payment in electronic form (electronic check), or transfer of a cashier's check from the seller to the buyer through the delivery service;

introduction of a procedure providing for the right of delivery services to declare goods shipped under e-commerce transactions on behalf of sellers / buyers for all goods.

3. Development and implementation of a procedure providing for a simplified procedure for registration of shipping documents in e-commerce, in particular, the procedure for customs clearance (declaration) of goods for import-export, sold and purchased through e-commerce.

4. Preparation of proposals on the formation of a regulatory framework for the introduction of a special arbitration for the consideration, according to special procedures, of disputes between e-commerce participants, including export transactions, in order to protect the interests of e-commerce participants and increase public confidence in e-commerce.

5. Amendments to the legislation of the Republic of Uzbekistan, regarding the determination of responsibility for violation of the established rules of electronic commerce, providing for the protection of the rights of consumers, subjects of electronic commerce and other participants.

6. Legal regulation of the circulation of electronic money on the territory of the Republic of Uzbekistan, as well as the introduction of a procedure for making payments in electronic commerce, including with foreign electronic wallets.

7. Formation of a regulatory framework for the preparation of the necessary documents for customs declaration, accounting of the facts of sale / purchase and export / import of intellectual property (software products, information products) in e-



commerce, as well as for registration of the right to use on the basis of license agreements or online service subscriptions.

8. Determination of the procedure for conducting online auctions for e-commerce participants, in order to provide the possibility of creating online platforms for the sale of goods of users of these platforms through the auction. Organizational and technical measures to create favorable conditions for the development of e-commerce. [2]

And also, the creation of the National e-commerce platform:

1. Introduction of a user identification system using Mobile-ID (electronic digital signature inside a SIM card), taking into account the analysis of the experience of foreign countries and integration with the implemented population identification system through ID cards.

2. Provision by the Chamber of Commerce and Industry of Uzbekistan and its territorial departments of services in the field of e-commerce, including:

- advisory support for business entities on the implementation of e-commerce in their activities;

- services, including on the basis of commission agreements, for organizing the sale of goods and services of business entities on foreign e-commerce platforms;

- information services for conducting e-commerce through the online portal Businessinfo.uz.

- Increasing export potential and developing international cooperation in the field of e-commerce

1. Development of a mechanism for the implementation of national tourist services through international information systems in the HoReCa service segment (Booking.com, Tripadvisor and other systems).

2. Taking measures to establish cooperation with regional and international organizations in the field of electronic commerce, including:

Trade and Industry Association for Electronic Commerce of the SCO Member States;

WTO Work Program on Electronic Commerce (RPEC);

General Agreement on Tariffs and Trade (GATT, WTO Council on Goods



Trade);

General Agreement on Trade in Services (GATS, Council on Trade in Services of the WTO);

Agreement on Intellectual Property Aspects (TRIPS, WTO TRIPS Council).

3. Development of cross-border e-commerce together with neighboring countries (Kazakhstan, Kyrgyzstan, Turkmenistan and Tajikistan), taking into account the introduction of special conditions for e-commerce in the Central Asian region.

Development of e-commerce logistics infrastructure

1. Development and approval of a set of measures to stimulate delivery services serving e-commerce entities.

2. Creation of a logistics infrastructure with the introduction of a public-private partnership mechanism, taking into account the formation of logistics centers in the regions of the republic to meet domestic demand for the delivery of goods through e-commerce.

3. Working out with large transnational logistics companies (FedEx, UPS, DHL, etc.) the issue of creating a logistics center in Uzbekistan, contributing to an increase in the volume of exports of goods through e-commerce.

1. Creation at the Tashkent University of Information Technologies and the Tashkent State Economic University of the areas of study for bachelor's and master's degrees in e-commerce.

2. Organization of specialized online courses on e-commerce within the framework of the "Electronic Academy" project, aimed at all participants in e-commerce.

Promotion and popularization of e-commerce among the population and business entities:

1. Conducting events dedicated to the development of e-commerce within the framework of the ICTWEEK Uzbekistan Week of Information and Communication Technologies held annually.

2. Organization of special programs and headings in television and radio channels and print media, regarding coverage of events for the development of e-

commerce in Uzbekistan, educational materials for entrepreneurs, regarding the sale of goods and services on local and foreign electronic trading platforms.

3. Activation of e-commerce in the regions through the creation of e-commerce discussion platforms at the regional divisions of the Chamber of Commerce and Industry of Uzbekistan, including holding seminars, exhibitions and forums.

But as the results of the study show, the regulatory framework for the support and development of e-services and e-commerce is not perfect. There are no specific procedures for registering various channels, groups and bots on social networks, such as Telegram, Instagram, Facebook, Twitter, etc. Although a large share of the volume of sales of goods and services in the context of a pandemic passes precisely through informal groups on social networks, while tax-free and with the risk of consumers falling into the hands of scammers.

As a result of the study, the following trends in the development of state regulation were identified:

- legislation and departmental regulations of a sectoral nature;
- transferring responsibility for the regulation of e-commerce to the professional community through a self-regulation system, which allows reducing government pressure on the market and optimizing government functions;
- a decrease in consumer confidence in state forms of assessing the conformity of services and the development of mechanisms for independent consumer and media assessment, contributing to informing consumers, protecting their rights;
- the state regulation of electronic services is at the stage of formation, the mechanism of applying the existing norms in the field of ensuring the quality of services and protecting the rights of consumers to electronic services remains unclear, given that they do not have a sectoral affiliation and lack a single regulator.

References:

1. Zvorykina T.I. Technical regulation: the service sector: a tutorial / T. I. Zvorykina, N. A. Platonova. - M.: Alfa-M, 2011. -- 544 p.
2. <https://lex.uz/docs/3744601> (ANNEX to the decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated May 14, 2018 No. PP-3724).

MANAGEMENT

UDC 338.621

Пішеніна Тетяна Іллівна

доктор економічних наук, старший науковий співробітник

завідувач кафедри економіки та підприємництва

Київський інститут бізнесу та технологій, Україна

**ІНТЕГРАТИВНИЙ ПІДХІД ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕРСОНАЛУ В
УМОВАХ ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ**

***Анотація.** У представленій науково-дослідній статті розглядаються питання щодо інтегративного підходу оцінки ефективності персоналу в умовах цифрових трансформацій сучасного підприємства. Аналізуються головні особливості інтеграційного підходу оцінки ефективності персоналу.*

***Ключові слова:** інтегративний підхід, цифрові трансформації, персонал, ефективність, оцінка.*

В умовах цифрових трансформацій управління персоналом підприємства характеризує успішність його інноваційного розвитку. Сучасне управління повинно бути здійснено із застосуванням принципів і методів, які характеризують інтенсивність переходу всіх отриманих результатів інтелектуальної праці підприємства в кінцеві результати - інновації (продукти, технології, послуги). Це забезпечує суттєве підвищення конкурентоспроможності підприємства [1, с. 9]. Фактично інтегративний підхід в системі оцінки ефективності персоналу в умовах цифрових трансформацій дозволяє сформувати ефективне використання єдиної системи управління та інноваційного розвитку. За допомогою здійснення вибору альтернативних варіантів по інтеграції між різними елементами зовнішнього і внутрішнього середовища формується оптимальний шлях реалізації цілей підприємства і



дотримання інтересів усіх партнерів (держави, бізнесу, суспільства). Подальший вибір найбільш прийнятних варіантів інноваційної діяльності гарантує різноманітність, різноманітність, інтегративність всіх видів інноваційних та управлінських бізнес-процесів в межах сформованої системи [2, 3, с. 299].

Інтегративний підхід оцінки ефективності персоналу в інтересах інноваційного розвитку підприємства в умовах цифрових трансформацій повинен розглядатися в управлінському та інноваційному аспектах.

Управлінський аспект пов'язано з реалізацією інтеграційного підходу стосовно до рівня керуючих підсистем - суб'єктів управління.

Інноваційний аспект пов'язаний з реалізацією інтеграційного підходу стосовно до рівня керованих підсистем забезпечення інноваційності та інноваційного розвитку - об'єктів управління.

Важливим стає реалізація інтегративного підходу оцінки ефективності персоналу, що націлена на підвищення рівня інноваційності людського капіталу і його вкладу у зміну величини інноваційного потенціалу системи цифрових трансформацій з точки зору розвитку здібностей працівників підприємства. Це сприяє перетворенню інтелектуальних продуктів в нововведення і забезпечення прагнення власників і керівників підприємства до довгострокового лідерства в масштабних інвестиціях [4, с. 132].

При реалізації цифрових трансформацій необхідно відзначити наступні особливості інтеграційного підходу оцінки ефективності персоналу:

- відповідність здійснюваних дій суб'єктів управління особливостям об'єктів управління - розробників інновацій;
- адекватність стратегічних та оперативних цілей управління персоналом і інноваціями, змісту дій з нарощування інноваційного потенціалу;
- обумовленість і обґрунтованість участі працівників відповідно до їх свобод у виборі цілей, змісту та технологій;
- залежність процесів вибору комплексу технологій з управління персоналом і інноваціями від організації і здійснення процесів внутрішньої

інтеграції програм інноваційної діяльності;

- необхідність здійснення дій по інтеграції економічної, інфраструктурної, соціальної та інших функцій стосовно сформованої системи.

Представлені особливості інтеграційного підходу оцінки ефективності персоналу в умовах цифрових трансформацій дозволяють забезпечити виконання основних принципів реалізації даного підходу.

Список джерел:

1. Селин, А. Цифровые модели бизнеса: магистральный тренд современного рынка. *Дайджест новостей мира высоких технологий*. 2016. №5. 14 с.
2. Черняк Л. Как создать цифровое предприятие. *6 этапов на пути к Индустрии 4.0*. TAdviser & minus; портал выбора технологий и поставщиков. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.tadviser.ru> .
3. Сидорова Е.Ю., Степанов А.С. Функциональная модель повышения и оценки эффективности управления производственной организацией в условиях конкуренции. *Известия Саратовского университета*. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право, 2015. Т. 15. Вып. 3. С. 298–302.
4. Perspective economic and management issues Collection of scientific articles. Scientific journal «Economics and finance», «East West» Association For Advanced Studies and Higher Education. 2015. С. 130-134.



PEDAGOGY AND EDUCATION

UDC 378.147

Hurin Ruslan Serghiyovych

Ph. D. in Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor at the Department of Pedagogics,
South-Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushynsky,
Odessa, Ukraine

FUTURE TEACHERS' PREPARING FOR PREVENTING CONFLICTUAL SITUATIONS IN PROFESSIONAL ACTIVITIES

***Abstract.** The problem of future teachers' preparing for preventing conflictual situations in the professional activity is analyzed. The essence of the concepts «conflict» and «conflictual situation» is defined. The author's position on the development of future teachers' skills of managing the inevitable conflict is presented. The essence of conflict prevention methods is considered.*

***Keywords:** conflict, conflictual situation, future teachers, skills, techniques.*

The relevance of the study is connected with the rapid acceleration of the modern life rhythm, which influences the individual's well-being and psychophysical state. The consequences of this are as follows: fatigue, information stress, depression and nervous breakdowns, which affect the emergence of conflicts in various spheres of social and professional activities. Despite the sufficient number of multidimensional psychological and pedagogical investigations of the concepts «conflict», «conflictological culture», «conflictological competence», «conflictual situation» (A. Adler, V. Druz, V. Druzhinin, K. Gall, F. Haider, K. Horney, V. Ivanov, A. Kibanov, V. Kudryavtsev, K. Levin, M. Piren, M. Sheriff, V. Smolyansky,



I. Vorozheykin, etc.) the question of future teachers' training for preventing conflictual situations in professional activities remains open.

The word originates from the Latin «conflictus» (prefix «con» – with, together with someone, against someone, at the same time, and the verb «flictus» – to beat, push, bump). Thus, we agree with the research of G. Lozhkin, in which the scientist understands the conflict as a clash of incompatible views, positions, interests, values of two or more people, as well as actions that prevent the desired result, meeting of significant personal needs and goals [2]. A conflict situation means a specific state of the social system, community, group or interactions between them, which reveals conflicts of interest, goals, motives of behavior, life guidelines, awareness of these contradictions, accompanied by negative emotions that motivate potential conflict seekers to find a reason for a conflict, develop the strategy, tactics and technology of future conflict struggle.

The analysis of the scientific fund shows the future teachers' need to master the theory of personality and collective, practical psychological and pedagogical skills, special means of influencing the individual and the community (that of the pupils, parent, collegial). Unfortunately, such training of future teachers for professional activity is not sufficiently carried out in higher pedagogical educational institutions. This leads to the fact that graduates of pedagogical universities not always can resolve intense conflictual situations both in everyday life and in the pedagogical process as well [3].

Thus, based on the methodological foundations of conflictology, the scientists consider such methods of conflict prevention, as:

– the need to mitigate or even deny the possible guilt: to recognize a certain validity of pupil's actions («I understand you – you wanted ...»); show comprehension of his/her state («I can imagine how you feel»);

– if normalizing of situation does not occur, it is worth considering whether you



have given a reason for pupil's conflictual behavior (if not, then it may be a certain situation: the tension caused by completing the test, personal problems, etc.);

- when the conflict is not exhausted, the pupil's conflictual behavior should be criticized;

- make constructive suggestions on the student's actions («you need to calm down», «get ahold of yourself», «propose concrete steps»);

- reduce the significance of the unpleasant situation («We have more important affairs, let's deal with them»);

- to express regret for the circumstances («I think you didn't notice ...»), the student's behavior («your behavior is not always worthy of you»), the need to have such a conversation («if only you knew how unpleasant it is for me to talk about that!»);

Note that if a conflict cannot be avoided, it is necessary for future teachers to realize that the initiative in communicating with others is entirely theirs. Therefore, while managing the inevitable conflict, future teachers need to develop such skills as: neatly control their own emotions; find out the genuine conflict causes (since the student can hide them under imaginary reasons); localize the conflict (clear framework, instead of attack across the front); give up the excessive concentration on always being right (to see the changes in pupil's behavior); demonstrate sufficient activity (firmly hold the initiative, set the emotional tone, as well as the topic of conversation and the language style); clearly understand their own aspirations in the conflict (compromise, victory, integration, etc.); to overcome one's own individualism [1, p. 123-124].

Thus, it was established that the art of conflict prevention is to adjust a democratic style of relationships, as well as future teachers' inclination for self-control, forming the setting to avoid the conflict as a means of problem solving.

Summing up, we can conclude that such results give grounds to assert the need to prepare the future teachers for preventing conflictual situations in the educational process. We see the prospects for further research in the defining and theoretical

justification of factors influencing the occurrence of conflictual situations in the pedagogical process.

References:

1. Lozhkin H. V. Psykholojiya konfliktu: teoriya i suchasna praktyka : navch. posibnyk [Psychology of conflict: theory and modern practice : [manual] / H. V. Lozhkin, N. I. Pov"yakel'. – K. : Profesional, 2007. – 416 s.
2. Metodyka vykhovnoyi roboty : Kurs lektsiy [Methods of educational work : Course of lectures] / Hushevatyy M. M., Kondrat'yeva N. O., Kosholap T. M., Stolyarenko O. V., Khams'ka N. B., Kholkovs'ka I. L. – Vinnytsya : Vinnyts'kyi derzhavnyi pedahohichnyy universytet im. M. Kotsyubyns'koho, 2004. – 172 s.
3. Vykhovna robota zi students'koyu moloddyu : navch. posib. [Educational work with student youth : manual] / Za zah. red. T. Yu. Osypovoyi. – Odesa : Feniks, 2006. – 288 s.



UDC 378

Elena Perezva

Lecturer, methodologist
Odessa Automobile and Road Professional College,
Odessa National Polytechnic University, Ukraine

Kateryna Kostrubina

Lecturer,
Odessa Automobile and Road Professional College
Odessa National Polytechnic University, Ukraine

Margaryta Velieva

Lecturer,
Odessa Automobile and Road Professional College
Odessa National Polytechnic University, Ukraine

**THE USE OF INTERACTIVE LEARNING AS A FORM OF
COMMUNICATION TRAINING DURING CONDUCTING CLASSES AT AN
EDUCATIONAL INSTITUTION PROFESSIONAL PRE-HIGHER
EDUCATION IN UKRAINE**

The article describes the methods of using interactive learning as a special form of organization of cognitive activity of students during classes in educational institutions of professional higher education before in Ukraine. Describes the various interactive styles and ways of learning that are useful for contemporary teachers and can be applied in practice. The aim of the study was to reveal the relevance of studying the issue of using of interactive teaching of students during the classes in educational institutions of professional higher education before in Ukraine.

Results: *the Use of interactive learning helps to ensure that the educational process is subject to constant active interaction of all students; the teacher and the*



student are equal subjects of study and the student is an active participant in the learning process. The interaction between teacher and student is based on parity.

Conclusions: *the use of interactive learning in the educational process creates favorable conditions for learning; every student has the opportunity to believe in themselves; all participants have the opportunity to make your individual contribution to the common cause – becomes impossible, the domination of one participant of the educational process over the other; each has the opportunity to develop their individual abilities; skills are formed for cooperation, sense of teamwork, weak students feel more comfortable; there is an opportunity to share knowledge, ideas, ways of working. Going on a multi-dimensional learning; interactive methods of teaching students facilitate the development of critical thinking; the use of ICT provides professional development, directs the teacher training, promotes the growth of professional skills of the teacher.*

Keywords: *interactive learning, interaction, communication, Informatics, professional pre-higher education, educational space.*

Intoduction. Today, when Ukraine is undergoing global changes, reform and restructuring in the educational system, professional pre-higher education, as never before, needs effective testing and should be aimed at the education and training of students who in the future will be skilled, competitive, creative, strive for self-determination, self-realization and self-improvement, to improve the likelihood of getting the expected result of their activities.

Starting with the legislative framework, namely the law of Ukraine no. 8321 "On trade pre-higher education", which specifies that the activity of an institution of professional higher education before, should be aimed at creating or improving competitive technologies, including information, products or services; the transformation of scientific research and development into practice, a new approach to the provision of educational services, their adaptation to the needs of the labour market and society; apply solutions to organizational-technical, industrial, administrative or

other nature, will significantly improve the quality of production and/or the social sphere and so on in our country. [1]

Among the many urgent problems of modern professional prior to higher education, one of the most important remains the problem of training students with a high level of knowledge on the basis of which formed their consciousness and General culture. In the context of modernization of the education system the Ministry of education and science of Ukraine defined the new strategic objectives and trends of updating the content of education and upbringing of the younger generation. In the national doctrine of education development of Ukraine in XXI century. Its main goal is defined creation of conditions for personal development and creative self-realization of each citizen of Ukraine, the formation of a generation who are able to learn, create and develop values.

The main strategy of modern education should focus on independent student activities, organizations, environments and experimental learning and practical training, where students have the choice of actions and can use initiative and flexible learning opportunities in which students can work in a comfortable rhythm. The interactive teaching methods encourage students' interest in future profession; contribute to the effective knowledge of the training materials; - to generate model behavior; ensure high motivation, strength, knowledge, team spirit and freedom of expression; and, most importantly, promote complex competences of future specialists. A modern teacher should encourage students to think critically, be able to really assess reality, have and defend their own opinion, always strive to replenish their knowledge and be able to practically use it. Now, when new reforms are being actively introduced in our country: significant changes are constantly taking place in science, technology, the information environment and education, more than ever, society needs young specialists, who will be able to make innovative decisions and be able to think creatively. Therefore, one of the main areas in which the teachers of our college work is to pay more attention to encouraging students to be active, cognitive, creative, intellectual and creative thinking through the use of interactive technologies, making

the learning process effective and so that students can achieve high results, and the teacher will allow you to effectively identify students' abilities and provide the opportunity to maximize their use during I work in the classroom, create such learning conditions under which the student will be able to discover something new, be able to obtain and construct the knowledge gained, use and demonstrate their own competencies and skills.

Competence approach in the system of the higher professional education aims to increase attention to effective and process of professional competence formation of a future specialist. Professional competence we understand as a personal education, which determines the performance of professional tasks and includes the knowledge, skills and professionally important personal qualities, experience and value orientation. In this case, the competence is different from such traditional concepts as "knowledge", "abilities", "skills" and "experience" to its integrative character, which is determined by personal qualities such as the practice-oriented focus, ability to work in a wide range variety of contexts, self-regulation and self-esteem.

Such a definition of professional competence requires a significant change in the pedagogical support of the educational program of the school, filling his training methods, which could ensure the preparation of future professionals requires a comprehensive result. The traditional methods of the educational process (lecture, seminar, laboratory practical work, explanation, exercise, etc) is certainly important for professional development, but their limitations are being felt more acutely at the present time, when forming such a complex phenomenon as a competence. Therefore, we believe that the modern professional prior to higher education should concentrate on independent work of the student, environment and experimental learning and practical training, where students have the choice of actions and can use initiative and a flexible curriculum where students can work in a comfortable rhythm.

The application and study of methods of interactive learning in the education system have been engaged in such scientists as A. Pometun, L. Pirozhenko, N. Pobirchenko, T. Serdyuk, P. Shevchuk and others).

They all cover new ideas, approaches and techniques in the interactive training, trying to reveal the essence of this technology training, pedagogical conditions of its effective implementation required the skills of the teacher and other terms which play an important role in practice.

Consequently, interactive learning is a tool that aims to educate students so that they are actively involved in the learning process.

So, using interactive learning as a special form of organization of cognitive activity, aimed at creation of comfortable conditions for the educational process, in which each student will feel successful and intellectual consistency, the teacher during the lessons aims to provide the students with the necessary skills and mindset: understanding, solving problems and tasks, celebratory associated with foresight and reflection.

The use of interactive learning with the use of information and communication technologies makes the learning process interesting and informative. It's not just the use of gadgets during training, the focus is on what is done through this tool. Managing a large amount of information and conveying it to stakeholders is the need of today.

Promoting the use of electronic media have influenced all spheres of life and education is no exception to this. The use of computers and the Internet to improve the quality of education, makes learning more relevant to life. Education and training using interactive communications technologies - this is a very comprehensive expression and it is not limited to only computers and Internet: it ranges from the use of FM radio to use the satellite for communication, including both the form and essence of communication.

ICT has the potential to make learning more experienced. In addition, a large amount of data, visual images available on any subject, can be presented to a worldwide audience. Application of interactive learning using ICT is seen as a new area that has huge potential to make the educational process more meaningful. Mostly in the world the use of ICT in education and training has become one of the priority areas from the middle of the last decade. ICT improves the learning process, the quality and



accessibility of education, learning environment, motivation and academic performance. Through ICT, images can easily be used in the training and improvement of memory, memorable teachers can easily explain complex instructions and ensure students understanding. The use of interactive learning makes lessons more enjoyable, which can improve their concentration, engagement and attendance of students.

It is known that an increase in the impact on students due to the use of interactive learning and integration of training programmers has a significant and positive impact on the achievement of students, especially from the point of view of knowledge, understanding and practical skills.

Material and methods. Interactive training makes for more effective teaching and learning, helps to the use of ICT in the educational process and has a particular interest in attracting aid of ICT as an important tool for the dissemination of education. Whether teaching in a group or remote lecture, the teaching process is recommended to equip with the latest technological resources such as computers/laptops, Internet connection, a camera for imaging, interactive whiteboards, projectors and the like.

Teachers always understand how best to engage their students and capture their training and what kind of interactive learning styles to better use during the classes.

Interactive learning styles are developed on a simple principle: without practical application, students often do not understand the depth of educational material. Interactive learning is also useful for the teacher and can be used in a variety of ways, including:

- Measurement of students ' progress: teachers who use interactive learning styles, the better equipped to evaluate how well students master the subject material.
- Flexibility in teaching: application of teaching methods, involving two-way communication, allows you to quickly streamline processes and approaches.
- Practical work: interactive instruction enhances the learning process.
- The motivation of the students: bilateral teaching dispels the passivity of

- the students, and when engaged in more students, the teacher will also be much motivated.

Application of interactive education is appropriate when students lose interest, for example, while teaching the lecture material. Interactive teaching styles contribute to the atmosphere of attention and participation, making the learning process interesting and exciting.

There are several interactive learning styles:

- Encourage participation of students;
- the use of questions to stimulate students to answers, discussion and practical experience;
- use of educational materials, which makes thinking about the answer, and capture/hold the attention of the student;
- the creation of an environment working group;
- an attraction itself, as well as student.

There are several effective ways to attract students.

1. Membership
2. Familiarity with the audience.
3. Participants ' expectations.
4. Determination of the order of learning.
5. Adoption of the rules of the group (the "agreement").
6. Assessment of the level of information in the group.
7. The problem of updating the.
8. Education
9. Summing up.
10. The case study method
11. Behavioral modeling
12. Method of feedback with colleagues
13. Game to the project.
14. A game of metaphors

15. Story.

16. Simulation technique.

17. Method of projects.

Conclusions. Interactive learning is a practical, real-world approach to education. Interactive learning actively engages students to master the material. It reinforces the audience for students and teachers. Lectures turn into discussions, and students and teachers become partners in the path of gaining knowledge.

Interactive learning can take many different forms. Students strengthen their critical thinking and problem-solving skills using a much more holistic approach to learning. Interactive learning can occur in educational programs using information technology or not.

If interactive learning is using information technology – the teacher is progressing and most intensively use information technologies in the study group, the occupation becomes more attractive to students. For example, in the field of information, mathematical, logical, statistical, and other tasks, there are hundreds of interactive programs that students can use during the learning institution of professional higher education before. As a rule, students are interested and often asked to use information technology while learning.

Interactive activities available on the Internet to attract students to different kinds of research. Some online tools offer students to join and learn more about the subject of study. Also available are a variety of scientific activities: the students can learn about certain objects and their properties. In one interactive program, students pretend they are inventors, and they invent something new, another, on the contrary, to do an analysis. There are many web sites where you can see details and related information, elements of games to the words or crosswords.

If they are available in a group during class, the process of new knowledge perceived by the students. One of the tools for interactive learning using information technologies has a smart Board is a great tool that allows students to interact with materials and each other. Smartboard is a large interactive whiteboard, which is

attached to the wall of the auditorium, similar to the Board. The main difference is that smart panel is using detection of touch and makes lessons much more interactive.

Interactive learning promotes the development of skills and abilities of both the subject and General training; the development of life values; create an atmosphere of cooperation, collaboration, and communication skills. The use of technology involves the modelling of situations, use role-playing and collaborative problem solving.

Reviewing traditional approaches to learning, interactive learning can be perceived as a professional tool in the higher education, which helps teachers make the most effective use of technologies such as brainstorming or reflection, and is a quick means to transform traditional lessons into interactive. Interactive learning works best in a group setting where you can share ideas and possible collaboration, which encourages the student to self-development.

Therefore, interactive learning methods have important advantages and to some extent contribute to the formation of key competences. They allow you to simultaneously solve several problems, namely: they develop communication skills of students, help to work in a team, in a team, to listen to the opinion of classmates.

Using interactive, as practice shows, relieves students' nervous tension, makes it possible to change the forms of their activities, to switch attention to the main issues of the topic of the lesson. Therefore, the following can be attributed to the main positive features of interactive methods: creation of comfortable learning conditions; each participant has the opportunity to believe in themselves; all participants have the opportunity to make their individual contribution to the common cause - the dominance of one participant in the educational process over another is excluded; everyone has the opportunity to develop their individual abilities; the skills of cooperation and collaboration, a sense of teamwork are being formed; there is an opportunity to exchange knowledge, ideas, ways of activity; there is a multidimensional assimilation of educational material; the development of critical thinking is promoted; the use of ICT allows professional development, directs the teacher to training, contributes to the growth of professional skill of the teacher.

References:

1. [Electronic resource]. - Access mode: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show / 2745-19>
2. Pometun O., Pirozhenko L. Interactive technology ahead: theory, practice, additional: Method. Posibnik. - K., 2002.;
3. Today's lesson. Interactive technology: Nuk. -method. Pos_bn. / O. I. Litter, L.V. Pirozhenko; For the ed. O. I. Litterman. - K., 2003.
4. O. I. Litterman. Encyclopedia of interactive navigation. - 2007.
5. [Electronic resource]. - Access mode: <https://eruditus-ong.com/interactive-teaching>.



UDC 378.14

Савка Ірина Володимирівна,

ORCID ID 0000-0002-3213-0921

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри іноземних мов для гуманітарних факультетів,
Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Яремко Тетяна Іванівна,

викладач англійської мови,

асистент кафедри іноземних мов для гуманітарних факультетів,
Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

РОЗВИТОК НАВИЧОК АУДІЮВАННЯ ТА СПРИЙНЯТТЯ АУДІО ІНФОРМАЦІЇ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ПЕРЕКЛАДАЧІВ

Майбутній фахівець з перекладу повинен володіти необхідним фондом актуальних наукових і прикладних знань, спеціальних умінь і навичок, керуватися в своїй професійній поведінці гуманістичними цінностями, постійно прагнути до творчого пошуку і саморозвитку тощо. Це обумовлює необхідність наукових досліджень проблеми формування та оновлення змісту навчання, зокрема фундаментальних знань і багатофункціональних умінь і навичок. Формування професійної компетентності майбутніх перекладачів передбачає розвиток у них різних видів іншомовних здібностей. Тобто не тільки перекладу, але й аудіювання (сприйняття мови на слух). Отже, майбутні перекладачі повинні сприймати іншомовне мовлення на слух (аудіювання) та виконувати переклад з рідної мови на іноземну і навпаки.

Сприймання на слух (аудіювання) чи переклад супроводжуються певними мисленнєвими діями. Усний перекладач діє виключно в слуховому середовищі: сприйняття повідомлення та його передача іншою мовою. Отже, усний переклад це вид мовленнєвої діяльності, що передбачає отримання інформації, її обробки, а також подачу того, що отримують на слух.

Під час підготовки фахового перекладача труднощі виникають саме під час аудіювання. Під аудіюванням розуміють процес сприйняття, розпізнавання і розуміння усного мовлення [1, с. 82]. Основними рисами аудіювання є вміння сприймати чуже усне мовлення (вміння сприймати звуків, потік мовлення, розпізнати на слух мовленнєві поєднання – слова, словосполучення, фразеологічні звороти, та речень і вміння його розуміти (швидко відтворювати смислової сторони слів і утримувати їх у пам'яті протягом певного проміжку часу). Важливою психологічною характеристикою процесу аудіювання є його незворотність та короткочасність, тобто однократність і неповторність мовної перцепції [2]. Короткочасність і неповторюваність слухової рецесії ставлять особливу вимогу до пам'яті майбутнього перекладача. Ця вимога зростає за необхідності перекладати великі відрізки тексту. Необхідною умовою оволодіння таким складним видом мовленнєвої діяльності, як розуміння мовлення на слух на іноземній мові, є концентрація уваги перекладача на тому, що він повинен чути, щоб не втрати змісту. Необхідно формувати у майбутніх фахівців з перекладу вміння сприймати, розуміти, активно опрацювати сприйняте, що пов'язано з умінням ділити мовленнєве повідомлення на смислові частини. Не менш важливим є формування вміння утримувати в пам'яті все довші повідомлення, тобто розвивати слухову пам'ять. Ще однією важливою умовою у сприйнятті на слух мовлення є вміння виділяти, знаходити головну думку, відокремлювати основну інформацію від другорядної. Важливим елементом навчання майбутніх перекладачів сприйманню інформації на слух є вдумливе вслуховування в те, що говориться іноземною мовою, і порівняння того, що вони чують з конкретною ситуацією, з зоровим сприйняттям цієї ситуації (предметною наочністю, жестами, мімікою тощо. Сприйняття мовлення на слух починається з виділення смислових орієнтирів.

Для досконалого володіння навичками аудіювання майбутні перекладачі повинні не тільки вільно володіти іноземною мовою, а також зрозуміти її фонетичні, лексичні та граматичні особливості [5, с. 97].



Для навчання аудіювання використовують такі основні групи вправ [3, с. 10]:

1. Вправи для підготовки до аудіювання (визначення граматичних структур; припущення значень незнайомих слів; розуміння речень, що містять незнайомі слова, які не впливають на розуміння змісту висловлювання; визначення основної думки).

2. Аудитивні вправи (сприйняття загального змісту висловлювання чи виділення окремих змістових частин для розвитку умінь безпосередньо розуміти й осмислювати аудіо тексти).

3. Післятекстові вправи (контроль розуміння почутого).

Зупинимося на контролі розуміння почутого. Для контролю аудіювання використовують такі вправи: підтвердження або спростування тверджень викладача; вибір пунктів плану тексту; тести з вибором відповіді (альтернативні, одноелементного та множинного вибору, перехресні, ланцюгові, тести класифікації, клоуз-тести тощо); відповіді на запитання; переказ змісту іноземною або рідною мовою; переклад окремих слів та словосполучень, речень; складання плану; формулювання запитань до тексту; бесіда на основі змісту тексту. Можна також запропонувати підібрати заголовок до тексту (або окремих його частин) з ряду запропонованих. Поступово вправи ускладнюються та перевіряють більш детальне розуміння аудіо матеріалу. Це вправи типу вставити пропущені слова та словосполучення, співвіднести слово з його визначенням, визначити основну ідею тощо. Для більш детального розуміння тексту варто додати завдання на творчу переробку тексту, коментування його змісту, погодження з ідеями тексту або їх критики, висловлення свого бачення проблеми тощо.

Тобто, навчання аудіюванню можна поділити на три етапи:

- Pre-listening stage (підготовка до сприймання матеріалу на слух);
- Listening stage (слухання матеріалу);
- Post-listening stage (перевірка розуміння сприйнятого на слух).



Майбутній фахівець з перекладу повинен вміти визначати найбільш інформативні частини повідомлення; співвідносити текст з ситуацією спілкування; розділяти повідомлення (текст) на смислові частини і визначати головну думку кожного з них; письмово фіксувати основну частину інформації; передати зміст почутого в логічній або хронологічній послідовності [4, с. 245].

Отже, сприйняття зв'язного усного мовлення є складною розумовою діяльністю що потребує постійного тренування та розвитку. Розвитку здібностей до аудіювання слід приділяти увагу в першу чергу, адже воно є психологічною передумовою розвитку здібностей до говоріння.

Список літератури:

1. Беляев Б. В. (1976). Очерки по психологии обучения иностранным языкам. 172 с. Москва.
2. Волобуєва О. Ф. (2006). Психологічні засади розвитку професійних іншомовних здібностей майбутнього військового професіонала: монографія. 395 с. Вид-во Національної академії Державної прикордонної служби України імені Б. Хмельницького. Хмельницький
3. Параева Н. Б. (2001). Система упражнений для обучения аудированию текстов на немецком языке: методическое пособие. С. 60–74. СПб.: Каро
4. Сабанська Н. М. (2013). До проблеми формування іншомовної аудитивної компетенції з метою навчання перекладу на слух. Збірник наукових праць № 1(66). Серія : педагогічні та психологічні науки / Національна академія Державної прикордонної служби України імені Б. Хмельницького. С. 245–256. Вид-во НАДПСУ. Хмельницький
5. Sachs S.S. (1974). Memory in reading and listening to discourse // Memory and Cognition. N 2. P. 95 – 100.

POLITICAL SCIENCE AND PUBLIC ADMINISTRATION

UDC 327

Galyna Mandra*student,**Department of Politics and International Relations,**University of Southampton, Southampton, Ukraine***GLOBAL SECURITY AND DEMOCRATIC ORDER AS OF 2020:
IS IT ACTUALLY ‘THE END’ OF DEMOCRACY?**

Abstract. *Under the context of the ongoing COVID-19 pandemic, the long-standing debate on the viability of democratic order as a lasting operational means for preserving peace and security, both nationally and worldwide, proves to be intensely relevant. By examining the main political and socio-economic factors of the present democratic crisis, this paper attempts to justify that although as of 2020, democracy indeed finds itself exposed to multiple potential menaces and substantial ambiguities as regards to the future, that is nevertheless not its ‘end’.*

Keywords: *Democracy at risk, public order, majoritarian rule, fake democracies, democratic crisis, democracy and security.*

Although “not perfect or all-wise”, still “the worst form of Government except for all those other forms that have been tried” [1] that is what Sir Winston Churchill’s stance on democracy was – a quote which has preserved its relevance throughout the decades. In the context of the contemporary highly globalised world, democracy is passing through a particularly challenging period, in which political institutions find themselves susceptible to constant revision attributed to a complex amalgam of transformations in civilian interests and values, steady digitalisation and various threats of unambiguously global significance, like the rise of populism or the outbreak of COVID-19 pandemic, for instance. As of 2020, democracy is indeed facing serious hardships, though, that is not a radically new phenomenon - not a tendency of solely

the past five to ten and not even twenty years. Quite the contrary, the obstacles and prospects for democracy have long become subject to intense political debates among theorists, practitioners and civil society, both at the level of individual states and international system as a whole. Mainly, the protracted discussion on the viability of democratic doctrine dates back to such seminal research as by Crozier et al. [2] who then already touched upon the likelihood of “the end of democracy”. By scrutinising the key political and socio-economic drivers of the ongoing democratic crisis, this paper will seek to offer insights into what needs to be done to secure the long-term applicability, efficacy and stability of democratic order. Thereby, the paper will argue that although there actually exist considerable risks and prevailing uncertainties about democracy’s future, this is by no means its end.

Democracy can be reasonably described as a highly fragile construction. In the modern environment, one of the central implications related to its implementation and the onward entrenching concerns the pervasive falsification, distortion and unscrupulous interpretation of the very notion of democratic order. What makes this form of government so especial is its inherent propensity “to legitimate modern political life”, which is why that has gradually become so common among profit-seeking actors of “extraordinary diverse views” to maliciously impersonate democrats in pursuit of vested interests [3]. Since there is no settled unambiguous definition for the term ‘democracy’, its broad conception constitutes a convenient smokescreen for advancing the ambitions of advocacy groups and self-serving leaders, who, in the lack of voters’ political literacy coupled with poor awareness of democracy’s subtleties and nuances, tend to hide the true personal ends behind beautiful rhetoric about liberal values and “a new democratic course” their states should choose [3], [4]. Accordingly, the reality is that many of the existing political dispensations which claim to be democratic are de facto extensively far from conforming to even the basic principles of democratic governance.

There are several aspects that make the paradox occurrence of fake democracies so critical. Firstly, the very fact of their existence immediately

jeopardises the image of actual democracy on a global scale. Due to their predominantly corrupted, haphazard and selfish nature, such unjust regimes tend to progressively discredit the true sense of democracy, undermining people's faith in its reasonableness and humanity. That is precisely what breeds and further drives the fast-expanding public apathy towards democratisation, which in turn, according to Tocqueville [5, p. 67], ultimately makes up a salient menace to democratic societies.

Concerning the contemporary political scene, despite its fairly evident unfavourableness, the phenomenon of fake democracies is not uncommon. Conversely, it proves to be rather permanent and even mounting in the scope of its pervasiveness and persistence worldwide. Notably, specifically susceptible in that regard tend to be those states which have only recently embarked on the path of democratic development, meaning that their populations are not yet familiar with all the democracy's subtleties and nuances. That is why when discussing the productivity of democracy in the 21st century, it is important to stress that under such a system of governance, folks themselves play a dominant role in choosing and empowering political representatives to serve their rights and political stances, from which it follows that to ensure full and equitable representation of citizens' interests, the general public should: (a) have adequate access to reliable and credible information on the actual agendas of the candidates; (b) be made aware of the true essence of democracy, its actual philosophy, values and propositions.

Further on, just as with fake democracies, even "the initially lawful" exercises of genuine democracy constantly remain at risk, naturally experiencing persistent barriers, which commonly derive from each other and are capable of enhancing one other's deleterious effects. The majority of modern scholars agree that at the present stage in the evolution of global politics the most prevalent and the most comprehensive format of democracy concerns its representative form which accounts for the largest share of the world's democratic governments [3]. In that respect, distinctive is that, stably attaining broad public support, representative



democracy simultaneously encounters a set of complexities associated with the supremacy of majority rule – its uniform founding pillar.

One problem is that, on the basis of free general and equal electoral right, citizens of various political views, who serve as the most diverse direct source of power, are all typically eager to see immediate exhaustive returns on their civil contribution in voting. However, as extensive research and the actual practice reveal, under fair conditions of representative democracy, it is highly unlikely and hardly even theoretically possible for one single candidate or a single party running in the parliamentary or presidential elections to obtain 80 to 100 per cent of the votes [3]. Although when it comes to analysing past election data, each individual case requires an in-depth approach with the inclusion of such parameters as the electoral register, turnout rate, demographics, the number of candidates and many others, one thing proves to be fairly evident: the formation of government, as well as any other manifestation of the citizens' will through the democratic process, mainly through elections and referendums, inherently implies the end pre-eminence of interests of only a relative majority. To conceptualize it, Rustow [6] formulated that democracy, in its traditional sense, stands for 'the temporary majority rule', which manifests and expresses itself in day-to-day decision-making processes directed towards the 'the voice of majority'. Put differently, the rudimentary tenet of majority rule always prioritises benefits to the majority over losses to its opposition, automatically meaning that no matter how big damages to the minority are, the precedence will be still accorded to the will of that share of electorate which is quantitatively larger [7], [8], [9]. That is where the major discourse on the eventuality of the so-called 'tyranny of the majority' comes in place.

Under the context of the contemporary politics, 'the tyranny of the majority' firmly remains an important subject of concern to the international community. Typically qualified as a potential "obstacle to viable democracy", it continuously leads the policymakers and academics to seek for prospective preventative measures, the

adoption of which would allow to refine the current electoral processes to minimize and, ideally, to eradicate any possible risks of the “oppression of peaceful dissenters” scenario [10, p. 7], [11, p. 82]. Mainly, among western democracies quite popular nowadays has become the opinion that there can be no better pre-emptive tool for the protection of minorities than the classical liberal belief, which acknowledges that the core mission of any government is to defend civil liberties of all its citizens. By explicitly proclaiming the centrality of human rights, liberal democracies tactically manage to evade arbitrariness in the wording of majority rule. In practice, though, the inviolability of people’s social freedoms frequently give way to politico-economic pretensions of particular parties or interest groups. This again testifies to the fact that not all regimes that claim to be democratic de facto comply with and guarantee the primacy of democratic ethics of governance. For instance, the latest situation in Eastern Europe evidences that those countries, which are still either undergoing the process of democratisation or just making initial steps towards it, tend to be most susceptible to such peculiar hybrids within the political system as when representative democracy resonates with the elements of electoral autocracy, which, basically, implies same dictatorship of the majority.

To trace how far the tension between minority and majority can reach, the case of Ukraine, an actual, relatively recent example of political disorder in a country with representative democracy, may be analysed. In 2014, when Ukraine attained a chance to join the so-called ‘European paths of development’, the intention to sign the Association Agreement with the European Union had been regarded as a positive initiative by the vast majority of Ukrainians. Yet, simultaneously, up to 30% of the adult population of Ukraine felt rather sceptically about the potential conclusion of that deal [12], [13]. At that point, the former Ukrainian president disregarded the necessity of running a nationwide referendum on the feasibility of pursuing the Association treaty. Instead, he, autonomously decided against the opportunity of European integration, which in turn caused massive social unrests all around the country and eventually resulted into a real revolution coupled with change of government, both

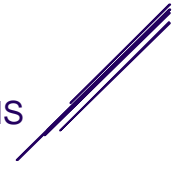
presidential and parliamentary. Some experts argue that even had the ex-president approved the agreement promptly or had a lawful referendum taken place, the conflict between pro-Association majority and contra-Association minority would anyway erupt, though, its scale and consequences would be incommensurably less impactful [12], [14]. The 2014 events in Ukraine can be reasonably characterised as a good example of when democracy can go rough in the light of: (a) the irrationality of concentrating too much nominal power in the hands of one single governmental body like the parliament, parliamentary council, presidential cabinet or committee; (b) deficient transparency and clearness about how democratic society should actually function; (c) the imperfection of majority rule and the need for its case-to-case thorough revision.

At the individual level of analysis, modern democracies are not immune from bad faith of abuse of power by public officials, who, following the “ruthless logic of exploitation and predation”, often chose to trade political rights in favour of special policies “benefitting particular segments of the population” [15], [16]. The key condition accounting for this undue practice, which Jefferson [17] summarised as a “selfish spirit of commerce that knows no country, and feels no passion or principle but that of gain”, concerns the potent corrupt nexus between politicians, external interest groups and, sometimes, the military. In fact, that is what widely frames and drives the authority and privilege of elite circles, noticeably the oligarchy, allowing them to operate ‘from the shadows’, as such, sidestepping the means of regulatory control. Meanwhile, the extent to which political elites hold domination over the rule-making procedures in contemporary democracies does not only predefine the level of objectivity and legality of resolutions being passed but also tacitly devaluates the credibility of liberal democratic order, catalysing the loss of public trust in political experts and government as such. In that regard, an appropriate solution would be to start bridging the gap between citizens and government by implementing swift actions along the following lines: (a) restoring the condition and processual justice of inter-governmental services and legislative procedures by ensuring a competent and rightful

governance; (b) eradicating corruption through such measures as a more pro-active field monitoring, setting up national oversight committees, and, where appropriate, applying sanctions or other means of direct influence, such as Lustration.

Ceasing the trust divide between citizens and their representatives indeed constitutes a complex objective, however, a very worthwhile one, especially in the longer term. Firstly, because that would assist democracies to regain control, that is to effectively counter the anti-politics movement which has become increasingly promoted by the populist radical right over the past twenty years [18], [19], [20]. Secondly, it would help to combat the prevailing political apathy across different age-, gender- and social groups, subsequently, allowing for higher participation rates, such as voter turnout. Thirdly, let alone making the system more open, accountable and better-ordered, that would also lead political actors to reconsider their roles within the mechanism of state administration: to evolve from the ‘functionaries-officials’ to the ‘citizens-officials’ type of self-determination. In other words, bringing authorities and the general public together could become instrumental in stimulating civil dedication and commitment contributed by them both.

Eventually, the ongoing rise of authoritarianism worldwide cannot be excluded from the list of democracy-threatening matters. In comparison with democracies, authoritarian regimes are more likely to recourse to hard-force measures both domestically and “beyond borders” [21], [22]. Furthermore, as regards to the strategic modelling, they also prove to be less predictable and rather statistically illogical [23], [24]. Since democracies do not exist in a democratic vacuum, the stable socio-economic co-operation with other states, including fast-strengthening authoritarian states, firmly remains one of their central priorities [25]. True, there are many authoritarianism-related questions faced by the international community, namely China’s growing influence in South Asia, complicated relations between North Korea and the West, continuous tensions in the Middle East and others. However, since winter 2020 and up until now, all those issues, to a certain extent, have become secondary and dependent on how the situation with the COVID-19 will further unfold [26], [27].



Having substantially disrupted the global order, this unprecedented crisis has brought about major uncertainties concerning the future of world politics, likelihood of a new model of power distribution, potential revision of relations between democratic and authoritarian states. Part of this disquiet lies in the fact that due to the shortage of unequivocal data on the virus as such, leaders of all regimes are equally compelled to take tough decisions predominantly based on highly approximate scientific projections, which in turn engenders another level of political volatility – none of the measures adopted at this stage provide an explicit guarantee of favourable outcomes [28], [29], [30]. Therefore, as for now, it is still too early to draw any precise conclusions, though, one thing seems to be fairly even: in the upcoming years, there are going to be even more challenges facing the democratic order than it used to be.

To conclude, there exists sufficient evidence to assert that democracy is indeed experiencing a crisis. Essentially, not all contemporary regimes that pose themselves as democratic or liberal, in practice comply with basic democratic principles and values. Besides, there is a number of flaws intrinsic to the contemporary framework of representation and participation in democratic practises, the major of which, that laid the preliminary foundations for distrust and scepticism, concerns the pre-eminence of interests of only a relative majority of voters. Furthermore, democracy constantly encounters multiple external challenges, including the pressure from interest groups, potential threats associated with the global rise of authoritarianism and, more recently, the pandemic's outbreak. All those destructive factors considerably aggravate the current state of democracy, however, along with problems, there also exist multiple solutions which, although do not constitute universal panacea for all of the issues, can still become instrumental in managing the present crisis.

References:

1. Churchill, W. (1947) Parliament Bill, 11 November: 7566.
2. Crozier, M., Huntington, S. P. and Watanuki, J. R. (1975) *The crisis of democracy: report on the governability of democracies to the trilateral commission*. New York: New York University Press.



3. Held, D. (2006) *Models of democracy*. Cambridge: Polity Press.
4. Runciman, D. (2016) *Is this how democracy ends?* London: London Review of Books.
5. Tocqueville, A. (1835) *Democracy in America: historical-critical edition of De la démocratie en Amérique*. Translated from French by J. T. Schleifer. Edited by Eduardo Nolla. Indianapolis: Liberty Fund, 2010, p. 67.
6. Rustow, D. A. (1970) 'Transitions to democracy: toward a dynamic model'. *Comparative Politics*, 2(3): 337-363. doi:10.2307/421307
7. Heckelman, J. C., and Dougherty, K. L. (2010) 'Majority rule versus supermajority rules: their effects on narrow and broad taxes'. *Public Finance Review*, 38(6): 738–761. doi:10.1177/1091142110373608
8. Weale, A. (2018) *The Will of the People: a modern Myth*. Cambridge: Polity Press.
9. Bellamy, R. (2018) 'Majority rule, compromise and the democratic legitimacy of referendums'. *Swiss Political Science Review*, 24(3): 312-319. doi:10.1111/spsr.12315
10. Mill, J. S. (1859) *On liberty*. Reprint, Kitchener: Batoche Books Limited, 2001, p. 7.
11. Mansor, W. N. M. and Badri, A. (2017) 'The tyranny of the majority and its remedies: an Islamic overview'. *Islam and Civilizational Renewal*, 8(1): 82-102. doi:10.12816/0043457
12. Wilson, A. (2014) *Ukraine crisis: What it means for the west*. New Haven: Yale University Press.
13. Bertelsen, O. (2017) 'Introduction', in Bertelsen, O. (ed.) *Revolution and war in contemporary Ukraine: The challenge of change*. Stuttgart: Ibidem.
14. Liber, G. O. (2017) 'The Ukrainian revolution 2013-2014 and the sources of Russia's response', in Bertelsen, O. (ed.) *Revolution and war in contemporary Ukraine: The challenge of change*. Stuttgart: Ibidem.
15. Beeson, M. (2010) 'The coming of environmental authoritarianism'. *Environmental Politics*, 19(2): 276-294. doi:10.1080/09644010903576918
16. Schmitter, P.C. (2018) 'The role of elites in democratization'. *Journal of Chinese Political Science*, 23: 33–46, doi:10.1007/s11366-017-9494-7
17. Jefferson, T. (1809) Personal letter to Larkin Smith, April 16th.
18. Jones, D. M. (2016) *The effect of political trust in national elections under unified and divided government*.
19. Truffelli, M. and Zambenardi, L. (2019) 'Taking modernity to extremes: on the roots of anti-Politics'. *Political Studies Review*. doi:10.1177/1478929919887345



20. Hoggart, R. (2020) *Between Two Worlds: Politics, Anti-Politics, and the Unpolitical*. doi:10.1201/9780429334610
21. Walker, C. and Ludwig, J. (2017) 'From 'soft power' to 'sharp power': rising authoritarian influence in the democratic world'. *International Forum for Democratic Studies*, p. 8-26.
22. Glasius, M. (2018) 'What authoritarianism is... and is not: a practice perspective'. *International Affairs*, 94(3): 515–533. doi:<https://doi.org/10.1093/ia/iyy060>
23. Jones, D. M. (2008) 'Security and democracy: the ASEAN charter and the dilemmas of regionalism in South-East Asia'. *International Affairs*, 84(4): 735-756. doi:10.1111/j.1468-2346.2008.00735.x
24. Cassani, A. and Tomini, L. (2018) *Autocratization in post-Cold war political regimes*. New York City: Springer Publishing, pp. 18-36.
25. Hesham, A. (2020) 'Authoritarianism in the time of COVID'. doi: 10.33774/coe-2020-pmh32
26. Calzada, I. (2020) *Will Covid-19 be the end of the global citizen?* doi:10.13140/RG.2.2.11942.27208/1
27. Marzocchi, O. (2020) *The impact of Covid-19 measures on democracy, the rule of law and fundamental rights in the EU*. European Parliament Policy Department for Citizens' Rights and Constitutional Affairs BP [PE 651.343-23]. [s.l.]: European Parliament.
28. Calzada, I. (2020) *Will Covid-19 be the end of the global citizen?* doi:10.13140/RG.2.2.11942.27208/1
29. Luo, J. (2020) *When will COVID-19 end? Data-driven prediction*. Internal report, Singapore University of Technology and Design. Unpublished.
30. Hussain, H. Y. (2020) 'COVID-19: Today's ambiguity, tomorrow's uncertainty and after tomorrow's questions'. *International Healthcare Research Journal*, 4: 1-3. doi:10.26440/IHRJ/0401.04338

PHILOLOGY AND LINGUISTIC

UDC 811.111-26'42

Бондаренко Катерина Андріївна

кандидат філологічних наук, доцент

Одеський національний університет імені І.І.Мечникова, Україна

ПРОПОВІДЬ ЯК РІЗНОВИД РЕЛІГІЙНОГО ДИСКУРСУ

Анотація. У роботі розглядається текст проповіді як різновид релігійного дискурсу. Релігійний дискурс за формальними ознаками (жорстка ієрархія базових учасників комунікації, чітко визначений хронотоп, відкрите утвердження цінностей і норм поведінки, опора на прецедентні тексти, жанри, наявність чітких цілей і відповідних їм комунікативних стратегій, використання прийнятих у релігійному спілкуванні кліше та зворотів) є інституційним спілкуванням. У результаті дослідження виокремлені основні типи проповідей та їх класифікації.

Ключові слова: проповідь, релігійний дискурс, інституційний дискурс.

У лінгвістичній літературі, у риторичі, гомілетичі існує велика кількість визначень проповіді. Наявність безлічі наукових дефініцій того ж самого об'єкта дослідження свідчить про його складність і неможливість вичерпно висвітлити його сутність у будь-якому одному визначенні. Кожен із кутів зору на релігійну проповідь акцентує той чи інший її бік.

Н.О.Кравченко пропонує наявні визначення проповіді згідно з їхніми настановами розподілити на дві групи [5].

У визначеннях першої групи проповідь витлумачують як ораторство особливого роду, а саме таке, що повідомляє найважливіші положення віровчення й містить етичні вимоги. У таких дефініціях проповідь розглядається із суто «світських» позицій, без урахування її сакральності.

«Проповідь — це «дидактичний твір ораторського типу, що містить етичні вимоги (зазвичай із релігійним забарвленням) і примушує слухача до емоційного сприйняття цих вимог» [7, с.198].



У визначенні К. І. Никонова простежуються два підходи до розуміння проповіді — як до релігійного виховання загалом і як до комунікативного акту, покликаного здійснювати релігійне виховання: «В широкому сенсі слова проповіді — це взагалі релігійне виховання. У вузькому ж сенсі вона є формою передавання релігійних поглядів, уявлень і почуттів, що виконується як усне звернення служителя культу до слухачів. Останнє не виключає поширення її в рукописі та друці» [6, с.6].

Наведені вище дефініції дещо обмежені тим, що в них береться до уваги лише зовнішній бік релігійної проповіді — її словесна форма, а сама природа проповіді розглядається як виключно риторична. В такому разі, згідно із цим визначенням, проповідь є продуктом *ораторського* мистецтва й має підкорятися всім правилам красномовства, сформульованим ще в античності. Але, навіть, за такого формального підходу до розуміння проповіді відзначається її основна мета — вплив на слухачів.

Дефініції другої групи ґрунтуються на розумінні і прийнятті *сакральної* сутності релігійної проповіді. Так, Архієпископ Аверкій у «Керівництві з гомілетики» пише: «Проповідь — це є сповіщення євангельського вчення про наше спасіння в живому мовленні перед народом. Отже, поняття про проповідь містить два боки, з яких вона може бути розглянута: бік ораторський — проповідь є видом ораторських творів і природно підлягає законам, обов'язковим для будь-якого ораторського твору; бік релігійний — тут проповідь... є виконанням релігійного служіння, покладеного Самим Господом Ісусом Христом на апостолів та їхніх наступників — пастирів» [2].

Розглядаючи проповідь у руслі теорії дискурсу, під проповіддю як об'єктом дослідження розуміємо спілкування (акт комунікації), що має на меті залучення людини до віри або підтримання віри. При цьому важливо розрізнити завдання зовнішньої, формальної інтеграції співрозмовника (пропаганда) і більш довірливу взаємодію (свідоцтво), скеровану не стільки домогтися формального приєднання співрозмовника до певної системи релігійних поглядів, скільки

спонукати його до внутрішньої, незримої духовної роботи — акту совісті, акту покаяння тощо [8].

У гомілетичній літературі й у працях із риторики, поетики, літературознавства існує велика кількість класифікацій проповідей, в основі яких лежать різні класифікаційні ознаки: мета проповіді, час і місце виголошення проповіді, тема проповіді, ступінь впливу проповіді та ін.

За метою і ступенем впливу на слухача в наявних класифікаціях виокремлюють три основні види проповідей: *інформаційну*, *агітаційну* та *маніпуляційну*.

У класифікаціях, в основу яких покладено тему (зміст) проповіді, виокремлюють такі види проповідей, як *екзегетичні*, *катехизичні*, *догматичні*, *повчальні*, *апологетичні* й *місіонерські* [9]. В іншій класифікації за цим принципом представлені *роз'яснення / коментар*, *проповідь-панегірик*, *морально-етичні повчання*, *публіцистична проповідь*.

У класифікації, запропонованій американським ученим Джоном Кіллінджером, виокремлено сім основних типів християнських проповідей [1]. З огляду на те, що ця класифікація відображає бачення проповіді сучасними англомовними протестантськими гомілетами, детальніше зупинимося на всіх семи типах:

1. Інтерпретувальний тип (*expository*). Проповідь інтерпретувального типу являє собою докладне, розгорнуте тлумачення біблійного тексту — екзегезу (від грец. «пояснити», «тлумачити»). Це найдавніший у християнській традиції метод побудови проповіді. На сьогодні в багатьох церквах цей тип проповіді переживає друге народження, а деякі проповідники вважають його єдино правильним.

2. Аргументувальний тип (*developmental*). Це класична схема, успадкована ще від античної риторики. Сучасні проповідники називають такий тип «*three points and a poem*». Лапідарно такий тип проповіді можна схарактеризувати як переказ євангельського вірша й подальший розвиток теми за допомогою трьох тез, висунутих за ступенем збільшення їхньої значущості. Завершується ця

проповідь благою звісткою про спасіння, часто в поетичній формі. Цей тип був і залишається домінувальним у більшості нових конфесій, оскільки він є дуже зручним для побудови висловлювань переконливого типу. Крім того, оскільки в християнській традиції родоначальником цього типу проповіді вважається апостол Павло, то неопротестантські проповідники вбачають у ньому наслідування апостольським традиціям.

3. Дискурсивний, або вільний тип (*discursive / impressionistic*). Цей тип проповіді набув поширення починаючи з 1960-х років, насамперед під впливом телебачення. Така проповідь, на думку Дж. Кіллінджера, справляє враження не підготовленої заздалегідь промови, що сприяє безпосередньому й розкріпаченому спілкуванню з аудиторією [1].

4. Оповідний тип (*narrative*). Біблія сама більшою частиною являє собою оповідь. Розповідь же проповідника про біблійні сюжети залучає слухачів у ланцюг подій, що розгортаються, викликає почуття співпереживання й у такий спосіб непомітно підводить до самоаналізу, роздумів на релігійні теми та в результаті — до прийняття відповідних рішень. Упродовж століть церква використовувала ілюстративні розповіді як компоненти проповіді, а в 1970–1980-тих роках в Америці набули поширення проповіді, які цілком являють собою розповідь про біблійні події.

5. Класифікувальний тип (*classifying*). Цей тип проповіді, за спостереженнями Дж. Кіллінджера, структурно близький до аргументувального.

6. Фасетковий, або аспектний тип (*faceting*). Цей тип проповіді зручний у тих випадках, коли проповідникові потрібно докладно розглянути будь-яке складне питання. Виклавши аудиторії основну думку проповіді, він переходить до поглибленого аналізу її деяких аспектів.

7. Експериментальний тип (*experimental*). До цього загального типу належать численні різновиди, що з'явилися в останні десятиліття: проповіді-діалоги, проповіді-притчі, віршовані проповіді, музичні, проповіді у вигляді показу слайдів та ін. Безперечною перевагою використання цього типу є жвавий

інтерес аудиторії незалежно від власне змісту проповіді [1, с.9].

В останні десятиліття, завдяки бурхливому розвитку засобів масової інформації (інтернет, телебачення), з'явився новий спосіб проповідування — онлайн проповіді. У зв'язку з цим є необхідним виділити традиційну (храмову) проповідь і альтернативні інтернет-проповіді (дистантні).

Будучи однією зі складових частин ритуалу богослужіння, традиційна проповідь як християнська *храмова* проповідь є елементом установленної символічної дії, тобто дії, що відбувається в певному місці, у певний час, за певних обставин, за певними принципами і правилами.

Отже, екстралінгвальні засоби в релігійній сфері спілкування утворюють собою певну «інформаційну поліфонію», особливу «товщу знаків» [3, с.388], яка одночасно з безпосереднім текстом проповіді здійснює емоційний вплив на адресата-прихожанина і сприяє його максимальному зануренню в процес молитовного спілкування з Богом.

Список джерел:

1. Killinger J. Fundamentals of Preaching / J. Killinger. – Minneapolis: Fortress Press, 1996. – 225 p.
2. Архиепископ Аверкий (Таушев). Руководство по гомилетике / Архиепископ Аверкий. – Джорданвилль, 1961. – 75 с.
3. Барт Р. Введение в структурный анализ повествовательных текстов / Р. Барт // Зарубежная эстетика и теория литературы XIX–XX вв. Трактаты, статьи, эссе. – М.: Изд-во МГУ, 1987. – С. 387–422.
4. Кравченко Н. А. Диалогичность в монологической проповеди («Чужая речь» в текстах англоязычных проповедей) / Н. А. Кравченко // Мова і культура. – Вип. 6. – Т.Ш. – Ч.2. Лінгвокультурологічна інтерпретація тексту. – К.: Видавничий дім Д.Бураго, 2003. – С. 324–330.
5. Кравченко Н. А. Исследование мелодического компонента интонации в текстах проповеди и лекции / Н. А. Кравченко // Записки з романо-германської філології. – Вип.18. – Одеса, 2007. – С. 61–68.
6. Никонов К. И. Проповедь как средство церковников и сектантов в поддержании

религиозных пережитков (на материалах конкретно-социологических исследований в г. Астрахани) / К. И. Никонов. – Астрахань, 1968. – 68 с.

7. Новейший словарь религиоведения / О. К. Садовников, Г. В. Згурский; под ред. С. Н. Смоленского. – Ростов на Дону: Феникс, 2010. – 444 с.
8. Прилуцкий А. М. Специфика структуры религиозного дискурса/ А. М. Прилуцкий, Л. Е. Андреева // Вестник Ленинградского государственного университета им. А. С. Пушкина. – 2015. – Т. 2. – № 1. С. 158–164.
9. Феодосий (Бильченко) еп. Гомилетика. Теория церковной проповеди: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня магістра богословія / Ф. Бильченко. – Москва: МДА, 2004. – 15 с.



UDC 8

Жабняк Ірина Олександрівна

Магістрантка кафедри Україністика

Університет Марії Кюрі-Склодовської, Польща

ЛЕКСИКА КАЛЕНДАРНОГО ОБРЯДУ ВЕЛИКОГО ПОСТУ СЕЛА ІВАНІВЦІ НА ТЛІ УКРАЇНСЬКОЇ ГОВІРКИ

Великий піст - це найдавніше та найбільше священне дійство.

Великий піст був створений для пам'яті Ісуса Христа в часі його перебування в пустелі. Перш за все, це є час на покаяння та покуту, який становить приготування християн до Воскресіння Господнього. У православній церкві перший день Великого Посту припадає на понеділок, а в Католицькому костелі припадає на середу, закінчується натомість в Велику Суботу. На час Великого Посту віруючі відмовляються від м'ясних страв, часто також і вина, а також обмежують кількість прийомів їжі на день. [1, с .97] Великий піст – це найдовший серед всіх постів, саме й тому називається Великим. Він налічує аж понад сім тижнів, також він немає чітко встановленої дати. Закінчується Великий піст настанням Великодня.

Як перший, так і останній тиждень Великого посту був також завантажений додатковими харчовими заборонами навіть більше. Більше скорочувався раціон, навіть із четверга не їли гарячих страв, а в Страсну П'ятницю обмежувались лише хлібом та водою. Проте здебільшого даних обмежень повністю дотримувались лише літні люди: *«А то єсть старі люди — в четвер поїдять, та аж на Великдень розговляються, а у суботу й у п'ятницю нічого не їдять: о гріхах своїх не їдять»*. [2, с. 12]

Згідно записів досліджуваного села, як тільки розпочинався піст, то припинялися усі заботи. На вечорницях вже починали співали церковні пісні і балади, ціллю яких було виховання молоді.

Вечорниці закінчувались в останній день посту обрядом, який мав назву

ламаник. Для початку молоді люди влаштовували своєрідну спільну гостину, а вже потім хлопці ламали дівчатам куделі, тобто це був знак свят, які вже наступають й уже прясти не можна. [3, с. 68]

У більшості випадків пісенний весняний сезон розпочинався із свята Стрітення та тривав переважно до Великодня. На Стрітення «*гукали́ весну́*», а на Великдень – вже водили хороводи. [4, с. 78]

Відзначимо, що місцеві пісенні жанри представлені так званими *веснянками* (які виконуються упродовж весняного сезону), а також *весняними закличками* (що приурочені безпосередньо до обряду зустрічі весни) і *хороводно-ігровими* піснями. Також на півночі побутував і ще один жанр – це вже запозичені із лірницького репертуару пісні такого *релігійного змісту*, зазвичай псалми (про «Сіротку», «Лексея́ Божого чоловіка», про Юрія Змієборця). [5, с. 87] Саме такі пісні й називають *постовими*, адже їх виконують в Великий піст, і вони досить часто супроводжують жіночу домашню роботу.

Страсний четвѐр – це день весняного очищення. Ще вдосвіта до сходу сонця селяни чистили в стайнях, коморах, на подвір'ї, в хатах - все повинно бути чистим і виглядати по-святковому. [6, с. 252]

Згідно польових спостережень села Іванівці, то зазвичай у *Страсний четвер* господині прибирали у будинку, підмітали двори та наводили красу на обійсті. Також вичищали стайні у худоби, та прали одяг. По селі ходило таке повір'я, що у Страсний четвер потрібно щоб оселя була прибраною та охайною.

Страсну п'ятницю у селі святкували дуже набожно. Цього дня не можна була нічого робити. Господині переважно займалися тільки приготуванням страв до великоднього столу.

Страсний Четвер та Страсна П'ятниця перед Великоднем згідно з розповідями селян були періодом дуже суворого посту. Більш старші мешканці села нічого не їли аж до самого Великодня.

У Великодню Суботу фарбують крашанки. За народнім віруванням, крашанки готуються в суботу тому, що яйця, пофарбовані в п'ятницю, швидко

псуються, а будши зробленими в суботу, вони зберігаються протягом усіх свят.
[6, с. 260]

Згідно з розповідями респондентів піст перед великоднем мав назву *Великий Піст* [ве^улікий п'іст] : п'ід час/ Ве^улікого по^усту в нас не рóbлят'ся в'іс'ілля//

Словник української мови подає визначення *Великого посту* – піст, що триває 7 тижнів перед Великоднем. [7, с. 318]

Згідно польових записів досліджуваного села, найчастіше вживається назва *Страсний тиждень* [стрáсний т'іж^уде^н']: на стрáсний т'іж^уде^н' у се^ул'і дуже по^усти^ули//

Назва *Страсний тиждень* виступає в широкому ареалі українських говорів. У східнослов'янських говірках Білосточизни останній тиждень Великого Посту мав назву *Str/astny T/yždeń*. [8, с. 53] Назва *стрáсний т'іж^уде^н* відома в південноволинських, наддніпрянських (також відомий варіант *страсній т'іж^уде^н*), бойківських, лемківських, середньо-закарпатських, гуцульських, буковинських, східно-польських та полтавських говірках. [9, с. 117]

Словник української мови пояснює назву останнього тижня перед Великоднем як: *Страсний т'іж^уде^н*; *Страсна неділя* – останній тиждень перед пасхою. [7, с. 750]

Згідно із розповідями респондентів, Четвер останнього тижня Великого посту мав назви *Страсний четвѐр* [стрáс^тний че^твѐр]: в нас/ на Стрáс^тний че^твѐр/ гос^тподін'і/ при^ебе^урали в хát'і 'і пѐ^укли пác^тку//

Назва *Страсний четвер* є відома в українських говірках. У західнополіських говорах зареєстровано такий фонетичний варіант *срáсний чеитвѐр*; в волинських говірках також є знані варіанти *стрáсний чеитвѐр* і *страсній читвѐр*. [10, с. 52] О. Горбач підтвердив поширення назви *стрáсний четвѐр* у західнополіських, південно хелмських, південноволинських, наддніпрянських, бойківських, лемківських, середньо закарпатських,

гуцульських, буковинських східноподільських, південно київських полтавських і степових говірках [9, с. 137]. У гуцульських говірках занотовано фонетичний варіант *ст|расний чет|вер'* [9, с. 342], в наддніпрянських говорах *страшній четвѣр*, а в східноподільських говорах *страсній четвѣр*. [9, с. 118]

Згідно з польовими записами села Іванівці, респонденти найчастіше вживають назву останньої п'ятниці перед Великоднем *Велика П'ятниця* [ве^нлика п'атниця'а]: в ве^нліку п'атниця'у/ нічого не можна/ було робіти//

Назву *Велика п'ятниця* подають незначна кількість праць з місцевої лексики. Вона є записана у східнослов'янських Білосточизни говорах як: *V'a'jika P'atnica, Vyl'ika P'atnic'a, Vel'jika P'atnica*. [8, с. 215] Назва *вел'іка п'ятниця* є відомою в лемківських говірках. [9, с. 118]

Згідно з розповідями респондентів, остання субота перед Великоднем мала назву *Веліка Субота* [ве^нліка субота]: у ве^нліку суботу/ краси^{ем} крашанки//

Назва *Велика субота* є відомою в східнослов'янських говірках Білосточизни, де є варіанти *Vel'jika Sub/ota, Vyl'jika Sub/ota, V/elga Sub/ota*. [8, с. 119]

Отже, лексика яка використовується на позначення календарної обрядовості Великого посту, зафіксована у обстеженому селі Іванівці, свідчить про багатство як духовної так і матеріальної культури представників говірок.

Як показав аналіз обрядової лексики, більшість назв мають прозору мотивацію, тобто їхні значення можна встановити на основі її звукової форми.

Список джерел:

1. Толстой. Н. И., Славянские древности. Этнолингвистический словарь. Москва, 1995, С. 97
2. Курочкін О. В., Українці в сім'ї європейській. Звичаї, обряди, свята. Бібліотека українця. 2004, С. 12
3. Бодак Я., Календарні свята, обряди, пісні Горличчини (Лемківщина). Народна творчість та етнографія. 2010, С. 66-77

4. Велецкая Н., Языческая символика славянских архаических ритуалов. М. Наука. 1978, С. 240
5. Агапкина Т., Мифопоэтические основы славянского народного календаря. Весенне-летний цикл. М. Индрик, 2002, С. 816
6. Воропай О., Звичаї нашого народу. Етнографічний нарис. Том 1. К. "Українське видавництво". 1958, С. 260
7. Білодід І. К., Словник української мови: в 11 томах. Київ. 1970-1980, С. 750
8. Андросюк Н., Nazewnictwo wschodniosłowiańskie związane z okresem wielkanocnym na Białostocczyźnie, 2001. С. 211-239
9. Горбач О., 1988 Українська народня релігійно-християнська термінологія і лексика. Збірник Мовознавчої комісії Наукового конгресу в Тисячоліття Хрещення Руси-України. Мюнхен. С. 99-146
10. Гусак Т., Функціональний статус народних назв християнських свят у говірках Волинської області, 2001. С. 52

Пачків Оксана Вячеславівна

вчитель української мови та літератури

Ямницький ліцей Ямницької сільської ради ОТГ Івано-Франківської області, Україна

СПРАВА ВАСИЛЯ СТУСА (УЛАДАЧ В. КІПІАНІ). ЗНАЧУЩІСТЬ І АКТУАЛЬНІСТЬ ВИДАННЯ

Книгою літа 2020 для мене таки стане "Справа Василя Стуса" укладача Вахтанга Кіпіані, одне із найбільш гучних видань цього року.

Грандіозна річ і унікальний документ. Фактично це документалістика, на 617 сторінках книги - фактаж кримінальної справи з обвинувачення поета, дисидента Василя Стуса; 51 сторінка - це спогади і міркування самого автора-укладача (саме ця частина стала причиною знаменитого одіозного судового процесу, який зараз у розпалі); кінцеві 18 сторінок - це останні збережені записи самого "винуватця торжества" - В. Стуса "З таборового зошита". Можна прочитати лише їх, і ви потрапите у дивовижне магнітне поле цієї Постаті.

Що ж, ніколи не читала кримінальних справ. А це, виявляється, доволі цікава річ. Коли вийшла ця книга, майже одразу її придбала, адже знала, що справу Стуса маю прочитати докладно і з олівцем.

Я вражена. Вражена масштабами системи нищення всього вільного, інакомислячого і талановитого машиною КДБ. І вражена силою і могутністю Стуса, ще більше.

Кримінальна справа номер 5 складається із 6 томів.

Том 1. Це в основному протоколи обшуків 1978 та 1980 року в помешканнях поета на засланні та в Києві. Також протоколи оглядів вилученого під час обшуків. Якщо візьметесь читати, то побачите, з якою скрупульозністю і садистською насолодою вивчався і описувався кожен лист, кожен навіть чернетковий запис, кожен вірш. Це томи паперів. Якщо врахувати відсутність у 80-х роках опцій "копіювати-вставити", це був на правду титанічний труд -

наштампувати 6 томів, у яких почерез рядок звучить: "виготовляв, поширював документи наклепницького змісту, що порочать радянський державний і суспільний лад, з метою підриву і ослаблення Радянської влади". Або ж «документ ідейно шкідливий». Ці формулювання у справі номер 5 звучать тисячі разів, фактично у кожному протоколі; від них аж крутиться в голові. Перечитавши це все, можна й самому засумніватись, а чи не підривав я той радянський лад? Машина КГБ працювала, як швейцарський годинник. Також том 1 містить унікальний, як на мене документ: статтю в 3 частинах радянської журналістки Артеміди Супряги "Друзья и враги В. Стуса". Неодноразово у біографіях поета зустрічалась із згадками про неї. Але сам текст статті мене просто вразив. Як машина радянської пропаганди віртуозно вміла зробити з білого чорне! Знищення людини "колективним осудженням" - то був один із їхніх могутніх інструментів. Зустрічала думку, що в 90-х Супряга говорила, що їй соромно за ту статтю і що вона не знала тоді, "кто такой Стус". Про достовірність такого судження достеменно невідомо. Також опрацювання матеріалів тому 1 свідчать про те, що ще у 1977-79 роках, тобто коли Стус ще відбував перший термін на засланні, проти нього вже активно збирались матеріали на відкриття другої кримінальної справи, вони ж багато в чому і складають цей том 1. Як павутиною, він зусібіч обплітався майбутніми свідками, вилучалась кореспонденція, написане і перекладене, обстежувались всі посилки, які отримував з-за кордону (з повним описом кількості присланих шкарпеток та пакетиків кави).

Том 2 - це протоколи допитів самого підсудного. Прецікаве було читання. На першому допиті В Стус чітко окреслив лінію своєї поведінки: ніякої участі у досудовому слідстві він брати не буде. Будь-які пояснення він дасть тільки у відкритому судовому процесі за участю представників українських і міжнародних Хельсінських груп, представників Міжнародної амністії та ПЕН-клубу, представників Світового Конгресу вільних українців. Звісно, про задоволення такого клопотання не могло бути й мови. На жодне

поставлене питання Стус не відповів, жодного протоколу він не підписав. А їх, допитів, я нарахувала 26 майже по 2 години! На кожному одне й те ж: "З якою метою ви виготовили й розповсюдили вірш чи документ... що порочить радянський державний і суспільний лад..." І це з травня по вересень! У графі "відповідь" у протоколах сотні раз записано: "На будь-які запитання відповідати відмовляюсь" або "Відповіді на запитання не надійшло". Залізна витримка.

Том 3. Це протоколи допиту свідків. От де ви побачите просто лавину бруду! Перечитавши те все, уявляєш на правду депресивного рецидивіста й терориста, головною метою життя якого був підрих і повалення найсправедливішого радянського ладу. Причому хто тільки не виступає свідками! І ті, що колись з ним сиділи, і робочі рудника, і сусіди по гуртожитку, і навіть сусіди по лікарняній палаті. Окремими променями світла і адекватності проступають свідчення С. Кириченко, М. Коцюбинської. Зокрема остання в протоколі власноруч записала: "Це людина широких гуманістичних переконань, абсолютно позбавлена націоналістичної обмеженості. Я б назвала його "людиною з оголеною совістю". Він не здатний не прореагувати на несправедливість, до яких би наслідків це не призвело і для нього, і для його родини. Він схильний загострювати, доводити до крайнощів, не згладжувати. Однак мета, яку він переслідує, завжди глибоко гуманістична й демократична" [1; 378]. Сильно вразив мене також протокол допиту свідка Левка Лук'яненка. Будучи на той час ув'язненим у одному з найбільш жахливих таборів, він дозволяв собі на запитання слідчого відповідати таким чином: "Знакомством со Стусом горжусь...Арест Стуса считаю грубым нарушением Декларации прав человека... Переписка - личное дело, допрос по такому поводу есть продолжение покушения на мои и Стуса демократические права... Возмущен продолжением репрессий украинских патриотов и демократов" [1; 384]

Том 4. Тут ви знайдете самі публіцистичні твори Василя Стуса, які стали причиною другого арешту, зокрема, знамениту заяву на захист М. Горбала, відкритий лист до І. Дзюби та ін. Сильні, вільні думки сильної, вільної людини.

Звичайно, в парадигмі прокрустового ложа радянської дійсності це була крамола, чистої води буржуазний націоналізм.

Том 5. Обвинувачувальний висновок. Читала уважно. Ступінь абсурдності зашкалює.

Том 6. Прецікавий. Стенограма самого судового засідання. Відмова від адвоката В. Медведчука, оскільки "другий прокурор мені не потрібен". Цинічний, зрежисований суд без останнього слова підсудного, на яке, очевидно, він все-таки чекав і яке у нього вкрали. І велич особистості, вміння стати понад абсурдом. Це вражає.

Вражає заява Стуса після оголошення вироку: "Смисл репресій, вчинених наді мною, - подвійний. Перший смисл - розправитися з людиною, яка уже 15 років несхибно стоїть на обороні покривджених. Другий смисл - конфіскувати весь мій літературний набуток. Оскільки кара, визначена мені, практично є карою смерті, висловлюю свою постійну вимогу - повернути всі вірші, переписані в кількох зошитах, записниках і на окремих аркушах, моїй дружині, Попелюх В.В. Нагадаю, що ці вірші уже завтра становитимуть гордість української поезії, української культури" [1; 580]

Що ж, по вірі твоїй сталось, Поете...

Великою є абсурдність справи номер п'ять. Великою є праця укладача В. Кіпіані. Великою є сила цієї Постаті, Поета, який лише хотів писати вірші, бути вільним у своїй вільній Вітчизні і у своїй унікальній творчості, гідній подиву:

О Боже мій! Така мені печаль
і самота моя - така безмежна.
Нема - вітчизни. Око обережно
обмацує дорогу між проваль.
Ото мій шлях. Повернення. Чи - не.
Ото мій шлях. Світ за очі - єдине.
Пробач мені, дружино, вибач, сину,
і матере - не проклени мене.

Я геть подався. Шалом. Навмання.
Я геть подався, стомлений од люті.
Рожеві сопки, кригою окуті,
а понад ними - чорне вороння.
І сліпне вечір. Контур гір - немов
з картону вирізаний для декору.
І вся тобі дорога - вниз чи вгору.
Пішов туди. Пішов туди. Пішов...

Список джерел:

1. Справа Василя Стуса: збірка документів з архіву колишнього КДБ УРСР.
Укладання В. Кіпіані. Харків: Vivat, 2019. 686с.



ASTRONOMY, SPACE AND AVIATION

UDC 621.95.47

Лосева Ольга Алексеевна

Национальный аэрокосмический университет им. Н. Е. Жуковского
«Харьковский авиационный институт», Украина

Майорова Екатерина Владимировна

Национальный аэрокосмический университет им. Н. Е. Жуковского
«Харьковский авиационный институт», Украина

Лосев Алексей Васильевич

Национальный аэрокосмический университет им. Н. Е. Жуковского
«Харьковский авиационный институт», Украина

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕРМОИМПУЛЬСНОГО МЕТОДА

В Проблемной лаборатории импульсных источников энергии Национального аэрокосмического университета им. Н. Е. Жуковского «Харьковский авиационный институт» была разработана технология и создано оборудование для термоимпульсного удаления заусенцев с деталей со сложной конфигурацией внутренних и внешних поверхностей. Механизм удаления заусенцев с деталей представляет собой систему сложных взаимодействующих теплофизических, химических и механических процессов.

Теоретические и экспериментальные результаты исследований термоимпульсной обработки образцов и деталей, а также промышленная эксплуатация термоимпульсных установок показали, что кроме удаления заусенцев, микрочастиц и быстро изнашиваемых частей микрорельефа поверхностей успешно реализуется размерное округление кромок золотников и лезвийных инструментов. Данный вид операций определяет перспективность технологий в области обеспечения промышленной чистоты изделий, что в свою очередь удовлетворяет условиям безотказности, долговечности в эксплуатации прецизионных гидравлических, пневматических

агрегатов, топливной и регулирующей аппаратуры.

Экспериментальное определение технологических режимов не может гарантировать оптимальные результаты, поскольку параметры процесса зависят от множества факторов, а их более 20-и [1]. При таком количестве взаимно влияющих факторов экспериментальное определение технологических параметров весьма проблематично даже в массовом производстве, требует больших материальных затрат и совершенно неприемлемо в авиационном агрегатостроении.

Для устранения этих недостатков разработана теоретическая модель термоимпульсной обработки деталей, которая, с достаточной для практического применения точностью, позволяет вести численные эксперименты по определению оптимальных параметров обработки. При этом учитываются конструктивные особенности обрабатываемых деталей, теплофизические свойства материалов, характеристика источника тепла.

Технологические процессы, представленные на рисунке 1, зависят от дозированной тепловой энергии, которая переносится газообразными продуктами сгорания. Ключевым в данных технологиях являются закономерные зависимости изменения температуры обрабатываемых материалов от толщины элементов, времени действия теплового источника и его мощности (рис. 2) [2].

Одним из многих направлений использования импульсных источников энергии, которые инициировал Вадим Григорьевич Кононенко [3], было зачистка кромок деталей авиационных двигателей и агрегатов в детонирующих газовых смесях. Богатый опыт, авторитет и дальновидность ученого сыграли решающую роль на этапе поисковых исследований и выборе предприятия для апробации опытного образца оборудования и реализации на нем новой технологии. Положительные результаты опытной эксплуатации в заводских условиях и новизна оборудования и технологии позволили отнести научно - исследовательскую тему к наиболее важным, что послужило в дальнейшем причиной финансирования из бюджета по программам ГКНТ СССР и включение Народно хозяйственный план СССР на 1986 – 1990гг.

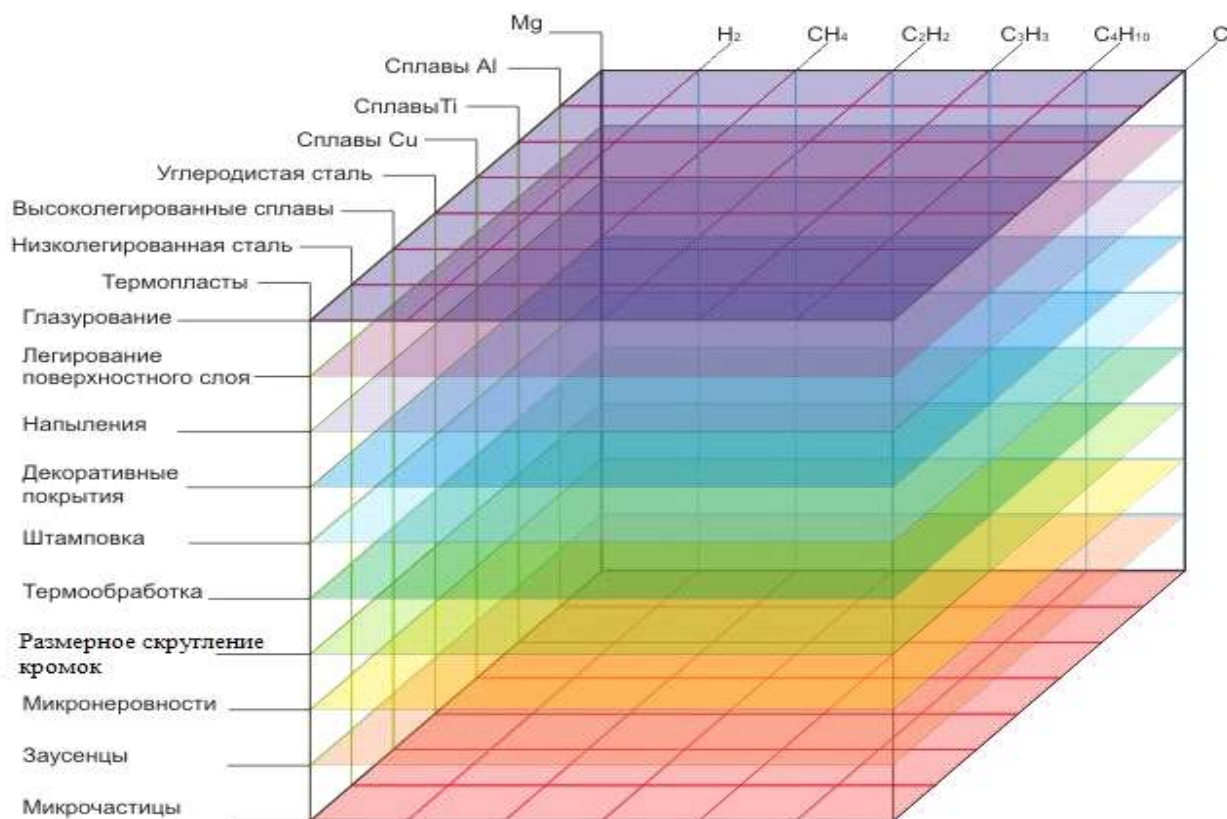


Рис. 1 – Перспективные направления применения термоимпульсного метода и краткий перечень технологических процессов на его основе.

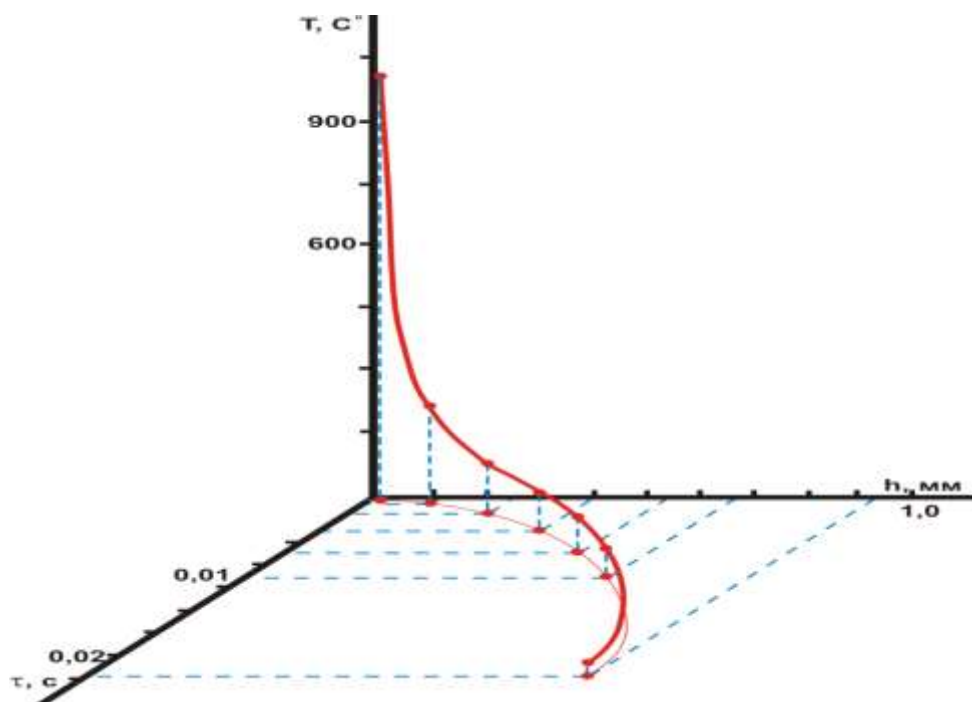


Рисунок 2 – Типичная закономерная зависимость изменения температуры элементов детали от оптимальных режимов обработки



Оборудование для реализации термоимпульсных технологий является патентно чистым в отношении стран Евросоюза, США, Канады, Японии, Великобритании [4]. На рисунке 3 представлен корпус из алюминиевого сплава до и после термоимпульсного округления кромок на резьбовых каналах.



Рисунок 3 – Корпусная деталь из сплава АЛ 9 до (а) и после (б) удаления ликвидов и округления кромок на резьбовых отверстиях

Список источников:

1. Лосев, А. В., Бычков, И. В. & Майорова, Е. В. Анализ факторов влияющих на выбор режимов термоимпульсной обработки. *Міжнародна науково-технічна конференція «Проблеми створення та забезпечення життєвого циклу авіаційної техніки»* (с.89-91). 2020, Харьков, Украина: Нац. аерокосм. ун-т им. Н. Е. Жуковского «Харьк. авиаци. ин-т».
2. Лосева, О.А., Лосев, А.В. & Майорова, Е.В. Разработка физико-математических моделей импульсно-периодических процессов нагрева элементов детали. *Public communication in science: philosophical, cultural, political, economic and IT context: Collection of scientific papers «ΛΟΓΟΣ» with Proceedings of the International Scientific and Practical Conference* (Vol. 2, с. 97-104). May 15, 2020. Houston, USA: European Scientific Platform.
3. Жургунова, Д. Д. (2014). Научно-исследовательская группа В. Г. Кононенко. Становление и историко-хронологическая эволюция. *Авиационно-космическая техника и технология*, (3 (110)), 103-106. Извлечено из: file:///C:/Users/User/Downloads/aktit_2014_3_19.pdf.
4. *Термоимпульсная установка для удаления заусенцев* (SU 1389967). Авторское свидетельство СССР №988499 (03.04.81). Извлечено из: <https://patents.su/3-1389967-thermoimpulsnaya-ustanovka-dlya-udaleniya-zausencev.html>.

BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

UDC 616.37+616.379-612.349

Кучкарова Любовь Салижановна

д.б.н., профессор

Национальный университет Узбекистана, г. Ташкент, Узбекистан

Рохимова Ширин Олланазаровна

ассистент

Национальный университет Узбекистана, г. Ташкент, Узбекистан

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ДИАБЕТА И ПАНКРЕАТИТА
НА ЭНДО И ЭКЗОСЕКРЕЦИЮ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

Аннотация. Исследовано влияние экспериментальных диабета и панкреатита на эндо- и экзосекрецию поджелудочной железы. Оказалось, что повреждающее влияние экспериментального диабета на экзосекреторную функцию было более выражено, чем влияние панкреатита на эндосекреторную функцию поджелудочной железы.

Ключевые слова: диабет, панкреатит, α -амилаза, глюкоза, инсулин, эндосекреция, экзосекреция, поджелудочная железа.

Введение. Локализация экзокринных ацинусов и эндокринных островков поджелудочной железы говорит о зависимости экзосекреторной и эндосекреторной компонентов поджелудочной железы. [1, с. 253; 2, с. 234].

Цель и задачи. Целью настоящего исследования было изучить эндо- и экзосекрецию поджелудочной железы при диабете и панкреатите.

Опыты проводились на белых беспородных крысах-самцах весом 200 ± 20 г. Экспериментальный диабет вызывали введением аллоксана (Fluka-Sigma, Германия) в дозе 150 мг/кг а панкреатит введением L-аргинина (Now Foods, США) в дозе 50 мг/кг/24 ч в течение 3 х дней. Биохимические анализы были проведены через 7 дней после начала введения препаратов.



Активность α -амилазы (индикатор панкреатита) определяли в крови, ткани поджелудочной железы и кишечном химусе. Концентрацию С-пептида и глюкозы (индикаторы диабета) определяли в крови. Все определения были проведены при помощи специального набора реагентов (“Human” Германия).

Оказалось, что у контрольной группы животных активность α -амилазы в ткани поджелудочной железы составляла $36262,5 \pm 340,2$ мг/мин/г ткани, в крови - $40,6 \pm 8,7$ мг/мин/мл; и в кишечном химусе - $74,4 \pm 14,7$ г/мин/мл. Уровень глюкозы в крови контрольных крыс был равен $5,3 \pm 0,6$ Ммоль/л; а С- пептида $74,4 \pm 14,7$ нг/мл.

При аллоксановом диабете у крыс, активность α -амилазы в ткани поджелудочной железы и сыворотке крови увеличивалась в 1,3 и 1,2 раза, соответственно, однако в кишечном химусе уменьшалась в 1,2 раза. При этом в крови уровень глюкозы возрастал в 3,1 раз, а С- пептида уменьшался в 4,2 раза..

При экспериментальном панкреатите активность α -амилазы в поджелудочной железе возрастала в 2,4 раза, в крови увеличивалась в 3,6 раз, а в химусе уменьшалась в 2,1 раза. На этом фоне уровень глюкозы крови также возрастал в 1,4 раза, а С-пептида уменьшался в 1,6 раз.

Выводы. Полученные данные показывают, что при сахарном диабете нарушается экзокринная функция поджелудочной железы, что проявляется в резком возрастании активности α -амилазы в ткани поджелудочной железы и крови и уменьшении активности фермента в кишечном химусе. Кроме того, они подтверждают данные других авторов [2, с. 234], о том, что при панкреатите возможно нарушение эндокринной функции поджелудочной железы.

Список литературы:

1. Wynne K., Devereaux B., Dornhorst A.J. Diabetes of the exocrine pancreas// Gastroenterol Hepatol. -2019. – V. 4., N 2. - P: 346-354.
2. Solanki N.S., Barreto S.G., Saccone G.T. Acute pancreatitis due to diabetes: the role of hyperglycaemia and insulin resistance // Pancreatology. - 2012; - V. 12:- P. 234–239.

Юхименко Лілія Іванівна

кандидат біологічних наук,

доцент кафедри анатомії, фізіології та фізичної реабілітації

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, Україна

ДО ПИТАННЯ ПРО РОЗКРИТТЯ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ОСНОВ ОСОБИСТОСТІ

***Анотація.** У студентів із зрівноваженими та не зрівноваженими нервовими процесами досліджували психологічні риси особистості. Встановлено існування зв'язку між зрівноваженістю і психологічними факторами. Ставиться питання про генетичну природу деяких психологічних складових особистості, а також участь властивості зрівноваженості нервових процесів у прояві поведінкових реакцій.*

***Ключові слова:** зрівноваженість нервових процесів, психологічні риси особистості.*

Проблема пошуку надійних об'єктивних критеріїв біологічних основ особистості останнім часом набула особливого значення та актуальності, що пов'язано із сучасним стилем життя, запровадженням нових технологій, зростанням спеціалізації та диференціації праці і навчання. Все частіше спостерігається запровадження у практику кадрового відбору методів інструментального психофізіологічного обстеження [1].

Сучасний розвиток суспільства ставить високі вимоги до методичного рівня досліджень. Новітні досягнення науки і техніки здатні підвищити ефективність професійної орієнтації, тому актуальність пошуку надійних, швидких та економічно виправданих засобів діагностики психофізіологічних основ особистості не викликає сумнівів. Використання науково-технічних засобів обстеження військовослужбовців, робочих та навчальних колективів, спортивних команд сприяє ефективності виконання професійних обов'язків,



оптимізує відносини у соціумі та зменшує кількість стресових ситуацій [2]. Все більше приділяється уваги методам обстеження особистості, що базуються на знаннях суміжних дисциплін: фізіології, психології, біології [3]. Велике значення належить методикам, які дозволяють виявляти індивідуальні психофізіологічні характеристики під час працевлаштування, перекваліфікації, навчання робітників високотехнологічних підприємств, студентства [4]. Суть таких обстежень полягає у виявленні біологічних та психологічних основ особистості для встановлення ступеня нервово-емоційного напруження, прогнозування ймовірного діапазону поведінкових реакцій людини тощо. Разом з тим, існує дефіцит застосування психофізіологічних досліджень, використання їх результатів, спостерігається недостатня розробка теоретичних положень, практичних рекомендацій, що обумовлює важливість та значимість обраної тематики.

Мета нашої роботи - дослідження психологічних рис особистості із зрівноваженими та не зрівноваженими нервовими процесами.

Методика досліджень. Обстежено 118 чоловіків-студентів віком 18-25 років. Дослідження зрівноваженості нервових процесів (ЗНП) проводили на комп'ютерному комплексі "Діагност-1М" у режимі "сенсомоторного реагування на рухомий об'єкт" за методикою М.В. Макаренка [5].

Визначення ЗНП полягало у фіксації точності проведення сенсомоторної реакції людиною. Обстежуваному слід було максимально точно зупинити у зазначеному місці графічний об'єкт, що рухався з рівномірною швидкістю на моніторі комп'ютера. Початок руху об'єкту відбувався згідно налаштувань програми, інтервал між окремим пусками змінювався у межах 0,5–2,5с. Кількість випробувань становила 30 пусків в серії, яких було три. Рівень ЗНП оцінювався за найкращим результатом сумарної величини реакцій (які випереджали чи запізнювались) із всіх серій. Чим меншою була сума всіх відхилень і середнє значення реакцій (в мс), тим вищим вважали рівень ЗНП.

Вивчення психологічної структури особистості проводили методом



тестування за 16-факторним особистісним опитувачем Кеттелла [6].

Експериментальний матеріал обробляли методом варіаційної статистики за пакетом програм Microsoft Excel - 2010.

Результати та їх обговорення. Прийнято, що зрівноваженість нервових процесів – похідна процесів збудження і гальмування, що характеризує існуючий між ними баланс [7]. Встановлено, що результати реагування обстежуваних на рухомий об'єкт коливались у межах від $13,6 \pm 0,08$ до $39,4 \pm 0,05$ мс. За результатами тестування всі обстежувані були розподілені на групи: із зрівноваженими і не зрівноваженими нервовими процесами. Особи, що допустили неточності за час реагування на рухомий об'єкт, який становив не більше $16,4 \pm 0,09$ мс були віднесені до групи із зрівноваженими нервовими процесами. До групи обстежуваних із не зрівноваженими нервовими процесами увійшли особи, що характеризувались величиною реакцій, що перебували у межах $38,4 \pm 0,09$ мс та допустили найбільшу кількість всіх відхилень за випереджаючими чи запізнювальними реакціями.

У кожній з груп було проведено вивчення психологічних рис особистості за опитувальником Кеттелла, розробленого згідно висунутої ним теорії особистості, яка ґрунтувалась на психостатичних факторах – складових «психологічного Я». Це дало можливість виявити ряд особливостей психічних функцій, в яких відображались відносно стійкі, усвідомлені індивідуальні уявлення особи про себе та оточуючий її світ та використовуються нею для побудови відносин у соціумі.

Встановлено за факторами Кеттелла психологічні характеристики особистості, знаходились у межах норми (2,0-9,7 стенов). Більшість значень факторів, що коливались у межах $4,5 \pm 3,0$ балів достовірно не відрізнялись у представників виділених нами груп ($p > 0,05$). До них відносились фактори інтелекту (В), домінантності (Е), чутливості (І), ефективної регідності (L), аутичності (М), спонтанності (N), радикалізму (Q_1), самостійності (Q_2), екстраверсії-інтраверсії (F_2), витонченої емоційності-реактивної

врівноваженості (F_3), підлеглості-незалежності (F_4), циклотимії-шизотимії (А), безпечності-заклопотаності (F), очікування неприємностей (О).

Привертає увагу психологічні фактори особистості, які у обстежуваних різних груп мали достовірні відмінності за своїм проявом (рис.1). Виявлено, що фактори особистості С, G, H, Q₃ у осіб із зрівноваженими нервовими процесами були не тільки достовірно вищими по відношенню до представників іншої групи, але і дещо перевищували прийняту норму величин ($p < 0,05-0,01$). Ймовірно, це вказувало на більшу схильність цих осіб до підтримки суспільних норм поведінки, емоційну зрілість та стійкість до життєвих реалій. Згідно даних літератури, ЗНП є надійною основою для прояву рішучості та сміливості [8].

Водночас, у осіб із не зрівноваженими нервовими процесами фактори G та Q₃ набули найнижчих значень, що вказувало на існування у цих обстежуваних почуття неспокою, розгубленості, залежності від обставин та недостатню соціальну інтеграцію ($p < 0,05-0,01$).

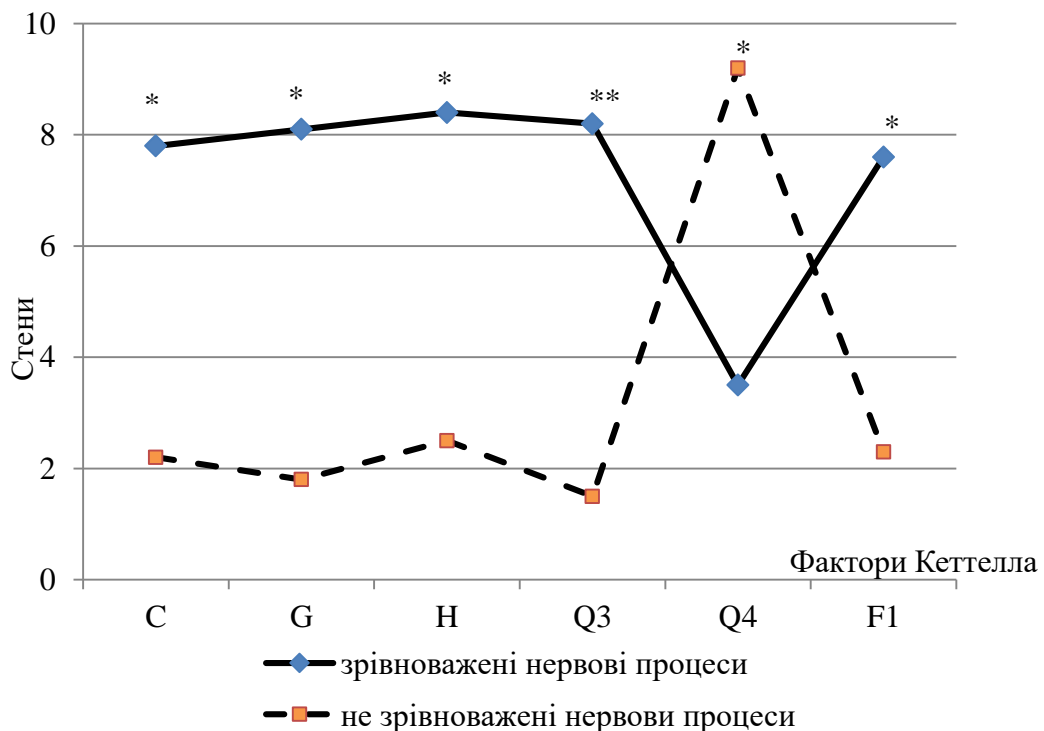


Рис.1. Психологічні фактори особистості у людей із зрівноваженими та не зрівноваженими нервовими процесами;

* - вірогідність різниць $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$.



Фактор же Q_4 виявився у цих осіб вищим від норми більше ніж на два стени ($p < 0,05$). Таке становище, можливо, пов'язане з розвитком характеристик напруженості, тривожності, фрустрованості.

Для з'ясування, чи дійсно отримані відмінності є пов'язаними з типологічною властивістю ЗНП був проведений кореляційний аналіз між нею та показниками психологічних факторів особистості. Виявлено існування зв'язку між ЗНП і характеристиками факторів стійкості до стресу (Н), моральної нормативності (G), емоційної стійкості (С), самоконтролю (Q_3) та напруженості (Q_4), ($r=0,33-0,42$, $p < 0,05$). В останньому випадку кореляція виявилась негативною. Отже, встановлені зв'язки можуть вказувати як на користь генетичної обумовленості деяких психологічних факторів особистості та їх стійкості до впливу середовища, виховання чи діяльності, так і дають підстави стверджувати існування спорідненості між біологічними та соціальними якостями людини.

Список джерел:

1. Корольчук М.С., Крайнюк В.М. Соціально-психологічне забезпечення діяльності в звичайних та екстремальних умовах. – К.: Ніка-Центр, 2006. – 580 с.
2. Зараковский Г.М., Зацарный Н.Н. Особенности личностной составляющей психофизиологического потенциала различных социопрофессиональных групп // Физиология человека. – 2000. – Т.26, №2. – С.54-63.
3. Батуев А.С., Соколова Л.В. Мозговые механизмы поведения и высших психических функций // Журнал высшей нервной деятельности. – 2001. – Т.51, Вып. 5. – С.533-544.
4. Кокун О.М. Теоретико-методологічні та практичні засади забезпечення психофізіологічної готовності фахівців до діяльності у різних умовах // Вісник Національної академії оборони України. – 2006. – № 2. – С. 109-113.
5. Макаренко Н.В., Лизогуб В.С. Устойчивость двигательной реакции – как один из критериев уравновешенности нервных процессов // Актуальные проблемы транспортной медицины. – 2015. – Т.1 (42-1), №4. – С. 93-97.

6. Капустина А.Н. Многофакторная личностная методика Р. Кеттелла. СПб.: Речь, 2001. – 112 с.
7. Макаренко М.В. Основы професійного відбору військових спеціалістів та методики вивчення індивідуальних психофізіологічних відмінностей між людьми. – К.: Черкаський ЦНТЕІ, 2006. – 395 с.
8. Юрова К.И., Юров И.А. Историогенез свойств нервной системы спортсменов. В кн.: Инновационные подходы в решении проблем современного общества / Под ред. Г.Ю. Гуляева. – Изд-во: Пенза, 2018. – С. 164-172.

MEDICINE AND PHARMACY

UDC 617.586-007.58-073.7-053.2

Dokhov Magomed Machrailovich

PhD (Med.), researcher in the Department of Innovative Projects
for Traumatology and Orthopedics,
Scientific Research Institute of Traumatology, Orthopedics and Neurosurgery,
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«V.I. Razumovsky Saratov State Medical University», the Russian Federation
Ministry of Healthcare, Russia

Rubashkin Sergey Anatolevich

PhD (Med.), senior researcher in the Department of Innovative Projects
for Traumatology and Orthopedics,
Scientific Research Institute of Traumatology, Orthopedics and Neurosurgery,
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«V.I. Razumovsky Saratov State Medical University», the Russian Federation
Ministry of Healthcare, Russia

Sertakova Anastasiya Vladimirovna

PhD (Med.), researcher in the Department of Innovative Projects
for Traumatology and Orthopedics,
Scientific Research Institute of Traumatology, Orthopedics and Neurosurgery,
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«V.I. Razumovsky Saratov State Medical University», the Russian Federation
Ministry of Healthcare, Russia

Timaev Moussa Khamzatovich

pediatric trauma orthopedist,
Scientific Research Institute of Traumatology, Orthopedics and Neurosurgery,
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«V.I. Razumovsky Saratov State Medical University», the Russian Federation
Ministry of Healthcare, Russia

Zatravkina Tatyana Yurevna

PhD (Med.), researcher in the Department of Innovative Projects
for Traumatology and Orthopedics,
Scientific Research Institute of Traumatology, Orthopedics and Neurosurgery,
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«V.I. Razumovsky Saratov State Medical University», the Russian Federation
Ministry of Healthcare, Russia

RADIOLOGIC EVALUATION OF LONGITUDINAL FLATFOOT ABNORMALITIES IN CHILDREN

Longitudinal flatfoot (FF) is a group of polyetiologic pathologies associated with the flattening of the longitudinal arch of the foot. Though longitudinal flatfoot is one of the most common complaints addressed to orthopedists in outpatient clinics, its real incidence rate, and relevance are hard to evaluate due to the methodology confusion of definitions on the one hand and the lack of the agreed criteria of the disease (1, 2). The most common classification of longitudinal flatfoot involves distinguishing between rigid and flexible forms of the deformity. The incidence rate of the flexible flatfoot form in children is about 35-65 percent while the rigid forms of the deformity are observed in 5-10 percent of patients (3). The treatment method for flexible flatfoot is the most debatable issue. Some experts consider flexible flatfoot to be a physiological developmental variation; however, some studies describe significant biomechanical abnormalities in both static and dynamic functions in patients with the flexible forms of the deformity. A great number of unsolved issues and experts' opinions that are often opposite turn the subject into a challenging problem (5, 6).

The major instrumental diagnostic technique for static foot deformities is X-ray radiography. Flatfoot is accompanied by multiplanar abnormalities in foot anatomy as well as osseous structure deformities and disorders in joint interrelations. Usually, the combination of flattening of the longitudinal arch of the foot with the hindfoot pronation and forefoot abduction are observed (2, 4).

The radiological evaluation of the foot abnormalities is impeded with the lack of normal X-ray parameters for children of various age groups in the literature. Our research is aimed at the investigation of X-ray features of the foot in longitudinal flatfoot in children as well as defining the most relevant radiological diagnostic criteria

Research objective: determination of the most relevant radiological parameters for longitudinal flatfoot diagnosis in children.

Material and methods: the research engaged 150 X-ray images of children aged 7 to 14 with static foot deformities. The images were taken using the conventional method (under the load, frontal and lateral views). The control group involved 50 X-ray images of children of the same age with no clinical signs of flat foot. The frontal (FV) and lateral (LV) views of talocalcaneal angle, FV/LV of talus-1st-metatarsal angle, LV of talus horizontal angle, LV of tibial-talar angle, LV of the angle of the foot medial longitudinal arch as well as calcaneal inclination angle, the height of the medial longitudinal arch of the foot in mm. The findings were statistically analyzed using Statistica 10 software suite. The statistical significance of the results was verified using Mann-Whitney U-test, and the relevance of radiography parameters was defined with the variance analysis.

Research results: the analysis of the findings and comparison to the controls enabled choosing 4 relevant criteria (talus horizontal angle, angle of the foot medial longitudinal arch, the height of the arch, and calcaneal inclination angle) out of 8; their total sum proves over 75 percent of FF ceases. The research revealed some interesting facts. For instance, the measurements of the talocalcaneal angle though frequently used for FF evaluation cannot be interpreted in a clinical physician's routine as it is necessary to know the exact position of the calcaneus to the horizontal surface of the foot load. The calcaneus inclination angle has no high statistical accuracy but summing it up with other parameters increases the accuracy of defining FF abnormalities.

Conclusion: Nowadays there is no unified radiological classification for pediatric foot, however various methods of X-ray images analysis using the measurements of angular and linear parameters for the arrangement of osteoarticular



abnormalities in all parts of the foot are being suggested. The most relevant radiological parameters are being commonly used in many contemporary studies, their statistical significance, as well as validity, are undetermined; many researchers also present a too wide range of values giving rise to the conflict with statistical laws. Our research presents the analysis of the existing evaluation criteria of FF in children with an emphasis on statistical validity. This approach enabled defining a nucleus of the most sensitive parameters while dismissing those irrelevant and impairing the conclusion.

References:

1. Sheikh A.M., Feldman D.S. Painful flexible flatfoot. *Foot Ankle Clin.* 2015; 20(4): 693-704. doi: 10.1016/j.fcl.2015.07.011
2. Dare D.M., Dodwell E.R. Pediatric flatfoot: cause, epidemiology, assessment, and treatment. *Current Opinion in Pediatrics.* 2014; 26(1): 93-100. doi: 10.1097/MOP.0000000000000039
3. Hösl M., Bohm H., Multerer C., Doderlein L. Does excessive flatfoot deformity affect function? A comparison between symptomatic and asymptomatic flatfeet using the oxford foot model. *Gait Posture.* 2014; 39(1): 23-28. doi: 10.1016/j.gaitpost.2013.05.017.
4. Cass A.D., Camasta C.A. A review of tarsal coalition and pes planovalgus: clinical examination, diagnostic imaging, and surgical planning. *J Foot Ankle Surg* 2010; 49 (3): 274-293. doi: 10.1053/j.jfas.2010.02.003
5. Mosca V.S. Flexible flatfoot in children and adolescents. *J Child Orthop* 2010; 4(2): 107-121. doi: 10.1007/s11832-010-0239-9
6. Bourdet C., Seringe R., Adamsbaum C., Glorion C., Wicart P. Flatfoot in children and adolescents. Analysis of imaging findings and therapeutic implications. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2013; 99(1): 80-87. doi: 10.1016/j.otsr.2012.10.008



UDC 618.14+616-006.36+616-073.4-8

Irnazarova Dinara Khamidiloyevna

MD, PhD student

of Tashkent Medical Academy, Tashkent, Uzbekistan

Yuldasheva Dilchekhira Yusupkhonovna

MD, PhD, DSc, Associate Professor of the

Department of Obstetrics and Gynecology No. 2 TMA,

Tashkent, Uzbekistan

Najmutdinova Dilbar Kamaritdinovna

MD, DSc, Professor, Head of the

Department of Obstetrics and Gynecology No. 2 TMA, Tashkent, Uzbekistan

Irnazarov Akmal Abdullaevich

MD, PhD, DSc, Associate Professor of the

Department of Faculty and Hospital Surgery No. 1 of the TMA,

Tashkent, Uzbekistan

Yulbarisov Abdurasul Abdujalilovich

MD, PhD, DSc, Deputy Director of the Republican Center for

Surgical Angioneurology of the TMA,

Tashkent, Uzbekistan

Atakhodjayeva Fotima Abduraimovna

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the

Department of Obstetrics and Gynecology No. 2 TMA,

Tashkent, Uzbekistan

Akhmedova Gulmira Amanovna

MD, PhD, Assistant Professor of the

Department of Obstetrics and Gynecology No. 2 TMA,

Tashkent, Uzbekistan

Sadikova Dilfuza Ravshanbekovna

MD, PhD, Associate Professor of the

Department of Obstetrics and Gynecology No. 2 TMA,

Tashkent, Uzbekistan

DUPLEX SCANNING OF UTERINE ARTERIES IN DIAGNOSIS OF UTERINE FIBROUS

Abstract. *Uterine fibroids are one of the most common tumors of the female reproductive system. The role of duplex scanning for the dynamic observation of women with uterine fibroid is extremely important. We carried out a duplex scan of the uterine artery to 152 women, who determined hemodynamic changes in the vessels. We found that in patients with uterine myoma, blood flow rates were increased compared with healthy women and resistance indices in the uterine arteries and periphobroid plexus were reduced.*

Keywords: *uterine fibroid, duplex scanning, resistance index, pulsation index, perifibroid vascularization.*

Relevance. Uterine fibroids is a benign, monoclonal, well-demarcated, encapsulated tumor originating from smooth muscle cells of the uterus or cervix - one of the most common tumors of the female reproductive system, which occurs in 2-40% of women of reproductive age [3, 8, 15, 16] ... Although uterine fibroids are more common in women of late reproductive age, they are found in 3.3-7.8% of women under 30 years of age [6]. According to foreign authors, uterine fibroids are most often found in dark-skinned women [9, 10, 13]. Ultrasound diagnostics is currently one of the leading informative research methods [7, 9, 13, 16] for uterine leiomyoma, allowing to assess the size, localization and structure of myomatous nodes, to visualize small nodes [17]. An increase in the information content of ultrasound examination (US) in uterine leiomyoma became possible due to the introduction of Doppler sonography [4]. To date, the role of duplex scanning of uterine vessels using color Doppler mapping



(CDM) with their high resolution makes it possible to identify the vessels of the microvasculature, visually differentiate between normal and pathological blood flow, and study the localization, architectonics, and indicators of blood flow in newly formed vessels [5]. Bukunmi M.I. and co-authors described a significant increase in blood flow velocities and a decrease in resistance index (RI), pulsation index (PI), impedance in the uterine arteries during Doppler ultrasonography of the leiomyomatous uterus [10]. The vessels of uterine fibroids differ from normal ones: they acquire a sinusoidal character, are devoid of the muscular membrane, and have low-resistance blood flow [5]. According to the Doppler study, the authors identified 4 types of angioarchitectonics of the myomatous node. In 100% of cases, RI was low [4]. (EMA). In his study, Ren Jinhe analyzed the changes in Doppler parameters using CDC before and after uterine artery embolization (UAE) in 160 women with myoma, objectively showed increased blood flow in the uterine artery to UAE, which decreased blood flow 5-9 days after UAE and then was absent. ($P < 0.05$) [14].

The purpose of our study was to study the role of duplex scanning of the uterine arteries and the peculiarities of their angioarchitectonics in uterine myoma.

Material and research methods. A prospective, non-randomized case-control study involving 152 women. The study was conducted at the Women's Health Center of the second TMA clinic. The surveyed women were divided into 2 groups: the control ($n = 50$) and the main ($n = 102$) group. The main group of patients was divided into 2 subgroups - 53 women with symptomatic uterine myoma and 42 women with asymptomatic. Duplex scanning of the uterine artery was performed on a Voluson E8 apparatus with a transabdominal transducer with a frequency of 3.5-9 MHz. The curves of blood flow velocities in the uterine arteries and in the dominant myomatous node were analyzed with the determination of the blood flow velocity, RI, PI and the type of angioarchitectonics of the periphyroid plexus.

The age of the surveyed women in the main group was 19-55 years, the average age in the first subgroup was 44.35 ± 0.83 ($n = 53$) and in the second subgroup 42.6 ± 0.7 years ($n = 49$), which corresponds to the data authors that uterine fibroids



are more often diagnosed in the late reproductive period [6,14]. Whereas in the control group ($n = 50$), the average age was 40.12 ± 0.7 years ($p < 0.01$). Of the identified risk factors, excess BMI prevailed ($29.7 + 11.83$ and $28.1 + 0.08$ kg / m², respectively, in subgroups and in the control group $23.3 + 0.01$ kg / m², $p < 0.01$), burdened obstetric and gynecological history (hereditary burden of myoma in 34% and 24.5%, infertility in 3.7% and 2.4%, scraping of the uterine cavity in more than 2/3 and 1/3 of women, manual examination of the uterine cavity in 22.6% and 18.3%, respectively, in the subgroups of the main group [11] Median uterine volume in ultrasound examination in the subgroup with symptomatic myoma was 237.54 mm³, asymptomatic - 103.45 mm³ and in the control group - 52.1 mm³.

Results and its discussion. Women with symptomatic uterine myoma of the main group ($n = 53$) applied to different clinics: the symptom of bleeding and anemia was more prevalent in 83.01% ($n = 44$), the symptom of rapid growth was 9.43% ($n = 5$), symptom of pelvic pain ($n = 2$) and infertility - 3.77% ($n = 2$), respectively.

According to the data of duplex scanning, we revealed differences in indicators in the main group: the blood flow velocity in the uterine arteries was higher in women with symptomatic myoma on the right and left 140.6 ± 22.8 cm / s and 147.9 ± 26.9 cm / s, respectively, in women with asymptomatic - the blood flow velocity was lower compared to the symptomatic one and amounted to the right and left 101.9 ± 14.8 cm / s and 110.5 ± 17.3 cm / s, respectively ($p < 0.001$). In the control group, the blood flow velocity figures were within normal limits and amounted to 75.4 ± 9.8 cm / s on the right and 76.06 ± 7.07 cm / s on the left, respectively. We studied the blood flow velocity in the peripheral plexus and found that in the first subgroup it was higher than 72.09 ± 22.1 cm / s than in the second 62.17 ± 5.07 cm / s ($p < 0.01$). Thus, the indices of the blood flow velocity in the uterine arteries with uterine myoma are significantly higher than in the control group, which indicates an increased blood supply to the uterus in the presence of a tumor ($p < 0.001$).

Studying the PI indicator, we found that in the first subgroup of the main group on the right 1.95 ± 0.007 and on the left 2.003 ± 0.02 and in the second subgroup also



on the right 1.98 ± 0.15 and on the left 2.09 ± 0.35 ($p < 0.01$); in the control group - 2.44 ± 1.12 on the right and 2.5 ± 0.6 on the left; PI in the peripheral plexus of the first subgroup is 1.63 ± 0.14 , and in the second - 1.67 ± 0.05 . PI in the uterine arteries with uterine myoma, in comparison with similar parameters in healthy women, were significantly lower ($p < 0.001$).

We received the following results of RI indicators: in the first subgroup of the main group on the right was 0.87 ± 0.007 , on the left 0.84 ± 0.04 and in the second subgroup - on the right 0.84 ± 0.03 and on the left 0.81 ± 0.18 ($p < 0.001$); in the control group - 0.73 ± 0.05 on the right and 0.72 ± 0.07 on the left ($p < 0.001$). The RI in the peripheral plexus of the first subgroup was 0.76 ± 0.03 and in the second - 0.75 ± 0.03 ($p < 0.01$). According to the analysis of RI values in the uterine arteries, depending on the vascularization of the myomatous node, significant differences were noted: for example, with vascularized myomatous nodes (with peripheral, mixed and central types of angioarchitectonics) RI averaged 0.835 in the main group and 0.725 in the control group, that a decrease in RI was revealed in patients with fibroids compared with healthy women.

With duplex scanning of the peripheral plexus according to the data of Lutsenko N.S. and co-authors, we identified 4 types of angioarchitectonics in women of the main group in different proportions [4,12]. In the subgroup with symptomatic myoma ($n = 53$), mixed (49.05%, $n = 26$) and central type of blood supply to the peripheral plexus (28.3%, $n = 15$) prevailed, while the avascular and peripheral type was less than half (13.2%, $n = 7$ and 5.67%, $n = 3$, respectively). In women with asymptomatic myoma ($n = 49$), the avascular (53.06%, $n = 26$) and peripheral (36.7%, $n = 18$) types prevailed over the central (6.12%, $n = 3$) and mixed (4.08%, $n = 2$) types. The pronounced proliferative potential of the myometrium in these types of angioarchitectonics may indicate the presence of symptoms of uterine fibroids in the first subgroup. In one third of women in the first subgroup, intensive central blood flow was observed in myomatous nodes, which are subject to the surgical method of treatment. So, in the second subgroup in women without symptoms of the disease, the

sizes of the uterus and nodes with an avascular type of blood flow in more than half of the women (53.06%) turned out to be minimal. This is a cohort of women undergoing follow-up. We came to the conclusion that in the presence of a peripheral type of angioarchitectonics of the periphyroid plexus, conservative therapy is possible [1]. Analysis of the curves of blood flow rates in women with uterine fibroids made it possible to establish that in patients with uterine fibroids, compared with healthy women, PI, RI indices in the uterine arteries and the periphyroid plexus are reduced. The authors explain the lower vascular resistance by an increase in the concentration of estrogens and estrogen receptors in myomatous nodes [5].

Conclusions. Duplex scanning of uterine arteries in women with uterine fibroids is currently one of the leading non-invasive and informative diagnostic methods of research in the diagnosis of hemodynamic changes in this disease. According to the analysis of the duplex blood flow study, it can be assumed that the blood flow velocity, PI and RI in the uterine arteries depend on the degree of the proliferative process of the myomatous node, which also makes it possible to predict the intensity of tumor growth and further management tactics for these women. Depending on the type of blood supply to the node, it is possible to assess the growth of uterine fibroids, thereby providing a differentiated approach to treatment tactics. According to the data of our research, the complex differential diagnosis of myomatous nodes allows us to differentiate and predict the severity of proliferative changes in the myomatous node and to optimize therapeutic measures [2]. But, unfortunately, the data on the role of duplex scanning in uterine fibroids is very scarce, which requires further research in this area. Thus, the study of the nature of vascularization of uterine fibroids by duplex scanning opens up great prospects for non-invasive differential diagnostics to identify clinical and pathogenetic variants of rapid growth to determine further tactics of patient management.

References:

1. Karimov A.Kh., Yuldasheva D.Yu, Yulbarisov A.A., Irnazarova D.Kh. The role of duplex scanning of the vessels of the internal iliac artery basin in the diagnosis of uterine fibroids. "Bulletin" of the Tashkent Medical Academy, No. 4 2019, Page 77.



2. Karimov A.Kh., Yuldasheva D.Yu., Irnazarova D.Kh. Diagnostic algorithm for the study of women with uterine fibroids. Guidelines. Tashkent, 2020. p. 20-21.
3. Clinical guidelines. Myoma of the uterus. Russian Association of Gynecologists - Endoscopists. Russian Society of Obstetricians - Gynecologists. Moscow, 2016. Pages 8-12.
4. Lutsenko N.S., Oleinik N.S., Evtereva I.A., Shapoval O.S., Potebnya V.Yu. Features of uterine angioarchitectonics in uterine leiomyoma. Vestnik VSMU, 2015, volume 14, no. 3, pp. 44-49.
5. Markhabullina, A.A. Khasanov D.Sh. Doppler ultrasonography of uterine vessels is a method for assessing the proliferative activity of myomatous nodes. Overview. Ulyanovsk medical and biological journal. No. 3, 2015. Pages 8-13
6. Radzinsky V.E., Totchiev G.F. Uterine fibroids: a course for organ preservation. News bulletin. Moscow, 2014. Page 3.
7. Yuldasheva D.Yu., Irnazarova D.Kh. The role of duplex scanning of the vessels of the internal iliac artery basin in the diagnosis of uterine fibroids. Review article. "Dermatovenereology and Aesthetic Medicine", No. 2 2019. Page 17.
8. Alistair R.W. Williams. Uterine fibroids – what’s new? F1000 Research 2017, doi: 10.12688/f1000research.12172.1.
9. Baird D.D., Patchel S.A., Saldana T.M., Umbach D.M., Cooper T., Wegienka G., Harmon Q.E. Uterine fibroid incidence and growth in an ultrasound-based, prospective study of young African-Americans, American Journal of Obstetrics and Gynecology (2020). P. 4-5. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.02.016>.
10. Bukunmi M.I., Bolanle O.I., Victor A.A. Uterine Artery Doppler Velocimetry of Uterine Leiomyomas in Nigerian Women. Original Article. Review Brazilian Gynecology Obstetrics Vol. 39 No. 9/2017/ P 494-469. <https://doi.org/10.1055/s-0037-1604489>.
11. Irnazarova D.H., Yuldasheva D.Yu., Najmutdinova D.K., Kayumova D.T., Sadikova D.R., Atahodjayeva F.A., Ahmedova G. Vitamin D status in women with uterine fibroids (uf) of the uzbek population. JOURNAL OF CRITICAL REVIEWS. ISSN- 2394-5125 VOL 7, ISSUE 17, June 2020. P. 2240-2250. <http://www.jcreview.com/?mno=96009>
12. Irnazarova D.Kh. Innovative technologies in the diagnostics of uterine fibroids. Re-Health Journal Научно-практический журнал. ISSN 2181-0443. Андижан 2020, выпуск: 4. Стр. 30.
13. Lumsden M.A., Hamoodi I., Gupta J., Hickey M. Fibroids: diagnosis and management. BMJ 2015;351:h4887. doi: 10.1136/bmj.h4887. Published 13 October 2015.
14. Ren Jinhe. Color Doppler Ultrasound in Uterine Arterial Embolization. Open Med. 2017; 12: 489-493. <https://doi.org/10.1515/med-2017-0069>

15. Wang T, Tang H, Xie Z, Deng S. Robotic-assisted vs. laparoscopic and abdominal myomectomy for treatment of uterine fibroids: a meta-analysis. *Minim Invasive Ther Allied Technol.* 2018 Feb 28;1-16. doi: 10.1080/13645706.2018.1442349.
16. Woźniak A., Woźniak S. Ultrasonography of uterine leiomyomas. *Menopause Review*, 2017; 16(4): 113-117. DOI: <https://doi.org/10.5114/pm.2017.72754>.
17. Yun B.S., Seong S.J., Jung Y.W., Kim Mi-La, Bae H.S., Kim M.K., Shim S.Sh. Predictive factor for volume reduction of uterine fibroids after short-term use of ulipristal acetate. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 224 (2018) 133–136. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2018.03.026>.



UDC: 619.01

Tkachenko Elena Viktorovna

Candidate of medical sciences, assistant of Physiology chair

Ukrainian medical stomatological academy

**INTERHEMISPHERICAL ASYMMETRY INDIVIDUAL PROFILE INDICES
APPLIED SIGNIFICANCE**

Canadian kinesiologists consider that young children display weak, inconsistent hand preference tendencies and have movements less velocity with both hands; performance varieties between hands are bigger for young children and the handedness consistency improves with age [1]. The Kuwaitian right-handed children possessed superior visuospatial abilities while their left-handed counterparts – better simple reaction times [2]. According to Iranian scientists modern data laterality had no effect on the higher-ordered sensory functions of elder people, both left- and right-handed, though laterality caused an influence on fine motor dexterity in the right-handers [3]. Since right hemisphere is considered to have more neurons than the left one and the first one is dominant in left-handed people they can have lower reaction time while choosing the auditory reaction in part the old Iranians [4]. Brain cortex left insulas gyri amount was significantly more in right-handers than in left-handers in Iranian population [5]. There are no connections between handedness and right-sided somatic complaints while there were significant relations between handedness and left-sided somatic complaints; additionally Iranian students suffering from depression, both right- and left-handed, had left-sided complaints and the doctors considered it as depression sign [6]. Manipulation training improved handedness in Iranian children, particularly the 7-14-year-old school students with autism spectrum disorders [7]. The 5-6-year-old left-handed Iranian children used their left hand more frequently in the ipsilateral hemispace though the right-handed children used their dominant right hand both in ipsilateral and in contralateral space mostly in all situations [8]. Iranian 14-17-

yeared girls were distinguished by bigger answer accuracy in acquisition phase comparatively to the right-handed ones [9]. While most left-handed Iranian boys and girls without valuable difference started counting their fingers with their left hand, the right-handed ones – with their right hand with no significant gender differences in fingers counting habits testifying to the fact that manual laterality contributes to finger counting directionality [10]. There was an experimental work which results demonstrated that very short (in 0,5 sec) and very long (in 3,5 sec) foreperiods will lead to the reaction time increase and that left-handers had shorter reaction times than their right-handed counterparts in Iranian population [11] though there is an another opposite point of view in other countries. Sometimes IQ is considered to be higher in left-handers because of their ability to process bigger information volume comparatively to the right-handers, other researches (for instance, of Iranian Health Research Center) demonstrated no relationship between academic achievement and handedness [12].

Also Iranian psychologists researches on laterality demonstrated following results: there exist only the valuable varieties between left- and right-handers in emotional reactivity subscale term, the left-handers from observed population possessed emotional reactivity higher levels; the valuable varieties are also present between left- and right-handers in anxiety rate term and right-handed people possessed significantly higher anxiety levels; no varieties were observed between right- and left-handers on stress and depression terms; there is a common conclusion about right hemisphere fundamental role in emotions expressing; the experimental results received on anxiety are found to be debatable because the psychologists from other countries consider it as the left-handers' feature while mentioning about its bigger distribution in left-handed people [13].

Left-handers possess better prosocial behavior and higher social intellect but they can have tendency to its disturbances rather than right-handers by the Iranian psychologists' data [14]. Paranormal beliefs in Tehranian males and females students



were characteristic for the left-handers [15]. Left-handedness high prevalence and thus abnormal cerebral asymmetry with no close relationship between handedness and lateralization was found in Iranian children particularly in boys [16]. Tehranian students with weak educational state were tended less to definite side preference in their hand and foot but not in ear and eye [17]. Left-handed Iranian children perceived emotional faces (especially the angry ones) much faster in the right visual field comparatively to the left visual field while right-handed children had no any lateralization effect on facial emotional processing [18]. Lateralization patterns on hand, foot, eye and ear dominance were found to be different in normal versus mentally retarded Iranian children [19]. Handedness, footedness, eyedness and eardness assessment was proposed to be included in differentiated rehabilitation plans and therapy for Iranian children's mental retardation [20]. Handedness and footedness were found to be contributed in Iranian children mental retardation regarding familial pattern [21]. Right hemisphere dysfunction was thought to be contributive in obsessive-compulsive disorders in the Iranian patients taking into account their age and sex [22].

Attention deficit/hyperactivity syndrome was considered to be associated with left-handedness but Iranian scientists found out its link not with handedness but footedness [23]. Left-footedness is considered to be contributed in male and female homosexuality: in men – due to callosal body peculiarities while in women – by Geschwind-Galaburda's theory [24]. Footedness was thought as potentially better indicator of lateralization than handedness.

Left-eyedness was found to be met more common at psychoses and depressions but less common at bipolar disorders in Iranian two sexed children and adolescents [25]. Left eye dominance but no differences in dominant hand and foot was determined in psychiatric inpatients (pre-university students, males and females) in Iranian capital [26]. Hand-eye dominance can be important in basketball (in part in the male one) by Iranian scientists data received in social welfare center of applied science [27].



We have been studying left-handed students physiological and psychological peculiarities at UMSA (Poltava) Physiology chair for years. We dedicated our works to left-handed foreign students' features assessment. Pedagogical approaches to their study were our scientific publications subject [28; 29; 30; 31], in part during remote learning [32]. We assessed personality cognitive style parameters in Iranian students dependently on their interhemispherical asymmetry individual profile [33], in the ones from Iraq [34]. Sinistrality study was performed in Sudanese students [35]. Also we dedicated our works to the face asymmetries studies in dexters and sinisters in the students from Egypt, Iraq [36], Turkmenistan [37] as well as in the patients with odontogenous phlegmons and mandibular angular fractures [38].

Thus, interhemispherical asymmetry individual profile indices study indeed is of great theoretical and applied significance and should be taken into account in physiology, psychology, pedagogy, clinical medicine. Their taking into account has predictive role concerning to psycho-physiological personal features (both of the adults and children), pedagogical approaches, diseases course and nozological units, their treatment and prevention under pathological conditions. We did not present the works from many countries in the article though interest to this subject is in the Earth various areas. The attitude to sinistrality varies in different countries. In part, 95-98% of the Americans and the Japanese are left-handers. Left-handers are hatred in African countries. It is forbidden to eat with left hand in moslemic countries that creates the conditions of forced right-handedness and increases the loading to such people and their subdominant brain hemisphere which becomes the dominant one under such unfavorable conditions. That is why the left-handers amount in Arabic countries is approximately 5% though not all lefties are taken in account by statistics because of mentioned situation.

Only 5% of all left-handers are real, born with both left-handed parents. Other 95% are either hidden (forced) when the person uses his/her left hand because of his right hand or left hemisphere injury or unreal when the person uses his right hand

because of left hand or right hemisphere injury. Such situations can lead to psychological discomfort. Another situation when the person develops both upper extremities and both hemispheres as a result of this while becoming ambidexter can increase his/her IQ or result to pathological conditions mentioned above.

There exists such a treatment method – lateral therapy [39]. It was and is applied at schizophrenia, maniacal-depressive disorders, epilepsy, neuroses. The patient can have damage of his dominant hemisphere (or even removal at epilepsy when the second hemisphere starts performing its own functions together with the ones of the removed hemisphere), can change his dominant hand for writing. Thus his personality features can get changed significantly but he will be healthy. Lateral light- and sound-therapy is successfully applied in children at neuroses.

References:

1. Scharoun S.M. Hand preference, performance abilities, and hand selection in children / S.M. Scharoun, P.J.Bryden //Frontiers in Psychology.-2014 February.-Vol.5.-P.1-15.
2. Al-Hashed J.Y. Association of Cognitive Abilities and Brain Lateralization Among Primary School Children in Kuwait /J.Y.Al-Hashed, S.F.Ahmed, H.Al-Mutairi, Sh.Hassan, N.Al-awadhi, M.Al-Saraji //Neuroscience Journal.-2016.-P.1-5.
3. Azad A. Relationship between laterality and handedness with the higher order sensory functions and manual dexterity in the elderly /A.Azad, Gh.Taghizadeh, H.Ghorbanpoor, L.Lajevardi, M.Farhadian //Iranian Rehabilitation Journal.-2017 December.-Vol.15, N.4.-P.367-376.
4. Rezaeimanesh S. Effect of foreperiod duration and handedness on simple and choice auditory reaction time among the older people /S.Rezaeimanesh, E.Norouzi, S.Parsaei, N.Shetab Boushehri, R.Norouzi Seyed Hossieni, N. Gonzalez Vega //Salmand.-2017 Winter.-Vol.11, N.4.-P.528-527.
5. Altasi M.A. Morphology of human insula in Iranian population and its relationship with sex, age, and handedness: an imaging anatomical study /M.A.Altasi, M.Montazeri, E.Fakharian, H. Akbari, H.R.Talari //Iranian Journal of Neurosurgery.-2017.-Vol.3, N.1.-P.15-120.

6. Hoseinian N. The relationship between side of somatic complaints and depression signs with handedness /N. Hoseinian, A.Alipour, A.Aghausefi, Sh.Nouhi, M.Khalilinezhad, H.Aghaei //Journal of Neuropsychology.-2017 Fall.-Vol.3, N.3(10).-P.81-92.
7. Zeinali Z. The impact of manipulation training on handedness in children with autism-spectrum disorders / Z. Zeinali, F. Pasand, Gh. Hemmati Alamdarlou //Scientific Journal of Rehabilitation Medicine. -2017.-Vol.6, N.1.-P.53-61.
8. Sarhady M. Effect of Object Location on Selecting the Limb in Unilateral Reaching in 5- to 6-Year-Old Children /M. Sarhady, S.M. Sadegh Hosseini, S. Nourani Gharaborgha // Physical Treatments.-2016.-Vol.5, N.4.-P.197-204.
9. Farnaghi Z. The effect of handedness and practice type (explicit vs.implicit) on sequential reaction accuracy and time /Z. Farnaghi, R. Badami, M. Nezakatolhossaini //Development and Motor Learning (Harakat).-2016 Winter.-Vol.7, N.6.-P.529-548.
10. Alipour A. The effect of handedness and gender differences in the finger counting habits in primary school children /A. Alipour, S. Julaieha, R. Ranjbaran, N. Eivani // Journal of Neuropsychology.-2016 Summer.-Vol.2, N.2(5).-P.23-26.
11. Rezaيمانesh S. The effects of temporal preparation and handedness on function neuropsychological /S. Rezaيمانesh, N. Shetab Boushehri, P. Shafinia, M.Doostan // Journal of Neuropsychology.-2015 Spring.-Vol.2, N.1(4).-P.89-104.
12. Vahabi B. The relationship between handedness and academic achievement in high school students of Sanandaj City, Iran /B. Vahabi, A. Vahabi, M. Moradi, S. Sayyad, M. Ahmadian, A. Narmashiri //Chronic Diseases Journal. -2019 Fall. -Vol.7, N.4.-P.288-292.
13. Alipour A. The comparison of empathy, stress, anxiety, and depression in left-handed and right-handed medical and paramedical students /A. Alipour, P. Abaspour, T. Ghorbani, S. Komasi //Journal of Clinical Research in Pramedical Sciences. -2015 Fall. -Vol.4, N.3.-P.195-203.
14. Nequee F. Compare social intelligence and prosocial students according to their handness / F.Nequee, A.Alipor //Social Psychology Research.-2019 Summer.-N.34.-P.1-22.
15. Narmanshiri A. Perceptual-cognitive biases in relation to paranormal beliefs: a comparative study in brain lateralization groups /A. Narmanshiri, A. Sohrabi, J. Hatami // Journal of Neuropsychology. -2017 Winter. -Vol.2, N.2(7).-P.77-90.
16. Nejati V. Neurocognitive evidence for deficit of hemisphere lateralization in autistic children /V. Nejati, S. Izadi Najafabadi //Journal of Research in Rehabilitation Sciences. -2013 February-March. -Vol.8, N.6.-P.1063-1076.



17. Fayazi L. The relationship between sidedness, communicative function and educational state in autistic students /L. Fayazi, M. Rafiee, B. Zandi //Journal of Modern Rehabilitation. -2013 Winter. -Vol.6, N.4.-P.58-64.
18. Shafiee H. Handedness and the lateralization of facial emotional processing in children / H. Shafiee, A.Alipour //Advances in Cognitive Science.-2011 Summer.-Vol.13, N.2(50). P.23-34.
19. Jameei S.B.A.D. Comparison of cerebral lateralization in mentally retarded children vs. normal children S.B.A.D. Jameei, M. Kiani, M.T. Joghataei, Sh. Siroos, M. Hadadian //Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology. -2004 Spring. -Vol.9, N.4(36). -P.77-85.
20. Jameei S.B.A.D. Comparative assessment of functional cerebral lateralization of mental retarded children having mental age of 5 to 6 years old with normal ones /S.B.A.D.Jameei, M.Kiani, M.T.Joghataei, M.Hadadian, Sh.Siroos //Journal of Rehabilitation.-2003 Winter. -Vol.3, N.11.-P.6-14.
21. Alipour A. Handedness and footedness prevalence between normal and mental retarded children regarding familial pattern /A. Alipour, M. Nazer, A.R. Sayyadi //Journal of Rehabilitation. -2011 Spring. -Vol.12, N.1(46). -P.41-47.
22. Fath N. A comparative study on cerebral lateralization of global-local visual processing in patients with obsessive-compulsive disorder /N. Fath, M.A. Goudarzi, Ch. Rahimi, M.R. Taghavi, A. Firouzabadi //Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology. -2010 Spring. -Vol.16, N.1(60).-P.3-13.
23. Hasani J. Comparison of lateralization in the subtypes of children with attention deficit/hyperactivity disorder and normal /J. Hasani, B. Elahi, Sh. Mohammadkhani //Journal of Child Mental (Journal of Child Mental Health).-2017 Winter.-Vol.3, N.4.-P.26-36.
24. Tran U.S. Associations of Bisexuality and Homosexuality with Handedness and Footedness: A Latent Variable Analysis Approach /U.S.Tran, M.Kossmeier, M.Voracek //Archives of Sexual Behavior.-2019.-N.48.-P.1451-1461.
25. Goodarzi N. Pilot study: the role of the hemispheric lateralization in mental disorders by use of the limb (eye, hand, foot) dominance /N.Goodarzi, P.Dabaghi, H.Valipour, B.Vafadari //Basic and Clinical Neuroscience.-2015 April.-Vol.6, N.2.-P.101-106.
26. Goodarzi N. Comparing of asymmetrical activity in the human brain hemisphere between psychiatric inpatients and healthy people by limb dominance (hand, foot and eye) /N.Goodarzi,



- P.Dabbaghi, A.Taghva, H.Valipour //Ebnesina.-2014 Spring-Summer.-Vol.16, N.1-2(46-47).-P.21-26.
27. Golnejad A. The assessment and comparison of free throw basketball in male school students and hand-eye dominance /A.Golnejad, A.Ghanaei, Zh.Feyzi //Advances in Cognitive Science.-2016 Summer.-Vol.18, N.2(70).-P.86-94.
28. Tkachenko E.V. Students' education approaches some ethnic peculiarities taking into account other typologies belonging / E.V.Tkachenko, V.N.Sokolenko // Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference "Challenges of Science Nowadays" (July 16-18 2020).-Washington, USA: EnDeavoursPublisher, 2020.-P.45-52.
29. Tkachenko E.V. Thinking about some aspects of typologies study in physiology and pedagogy /E.V. Tkachenko, V.N. Sokolenko // Innovative Development of Science and Education. Abstracts of III International Scientific and Practical Conference: 24-26 May 2020.-Athens, Greece 2020.-P.329-334.
30. Ткаченко О.В. Щодо питання про типологічний підхід у педагогіці /О.В.Ткаченко, В.М.Соколенко //Соціально-гуманітарний Вісник.-2020.-Вип.32-33.-С.59-61.
31. Ткаченко О.В. Деякі загальні підходи для покращення роботи з учнями /О.В.Ткаченко, В.М.Соколенко // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Методика навчання природничих дисциплін у середній та вищій школі» (XXVII Каришинські читання): 27-29 травня 2020 р.-Полтава, 2020.-С.362-364.
32. Tkachenko E.V. To the question on distant learning peculiarities and approaches to it in foreign students taking into account their belonging to human typologies / E.V.Tkachenko, V.N.Sokolenko //Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference "Scientific Research in XXI Century" (July 6-8 2020).-Ottawa, Canada: Methuen Publishing House, 2020.-P.16-20.
33. Ткаченко Е.В. Оценка параметров когнитивного стиля личности у иранских студентов УМСА в зависимости от профиля их межполушарной асимметрии /Е.В.Ткаченко, Х.Н.Сартипи, А.М.Махмуди, А.Шадфард // Вісник Української медичної стоматологічної академії «Актуальні проблеми сучасної медицини», 2011.-Т.11, вип.3(35).-С.78-81.
34. Ткаченко Е.В. Влияние индивидуального профиля межполушарной асимметрии на когнитивные параметры личности у студентов ВГУЗУ «УМСА» из Ирака /Е.В.Ткаченко

//Вісник Харківського Національного Педагогічного Університету ім. Г.С.Сковороди.
Психологія, Вип.50.-X.: ХНПУ, 2015.-С.248-257.

35. Sartipi H.N. Sinistrality study in the students from Iran, Sudan and Iraq / H.N.Sartipi, E.V.Tkachenko, H.Ardalan, M.Ardalan, M.Abdelrahim, A.Almagri //”Медицина XXI століття: перспективні та пріоритетні напрями наукових досліджень»: Збірник матеріалів міжнародної науково-практичної конференції (м.Дніпропетровськ, 24-25 липня 2015р.).-Дніпропетровськ: Організація наукових медичних досліджень «Salutem», 2015.-С.31-35.
36. Tkachenko E.V. Face asymmetries study and comparison in the students from Egypt and Iraq dependently on their leading extremity and gender /E.V.Tkachenko, Y.Ghalwash, A.Almagri, T.Al-Rubaye // «Фармацевтичні та медичні науки: актуальні питання»: Збірник матеріалів науково-практичної конференції (м.Дніпропетровськ, 10-11 квітня 2015 р.).- Дніпропетровськ: Організація наукових медичних досліджень «Salutem», 2015.-С.30-32.
37. Ткаченко Е.В. Асимметрии лица у студентов из Ирака и Туркменистана в зависимости от ведущей конечности и гендера /Е.В.Ткаченко, А.Алмагри, Т.Аль-Рубайе // 3б.матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції «Нове та традиційне у дослідженнях сучасних представників медичної науки» (Львов, 27-28 лютого 2015 р.).- Львів, 2015.-С.71-74.
38. Tkachenko E.V. Human typologies concerning surgical dental pathology / E.V.Tkachenko, Y.Ghalwash, H.N.Sartipi, A.Almagri //«Сучасна медицина: актуальні проблеми, шляхи вирішення та перспективи розвитку»: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м.Одеса, 7-8 серпня 2015 року).-Одеса: ГО «Південна фундація медицини», 2015.-С.77-81.
39. Чуприков А.П. Латеральная терапия /А.П.Чуприков, А.Н.Линев, И.А.Марценковский: Руководство для врачей. -Киев: Здоров'я, 1994. -176с.

Олена Бабкіна

доктор медичних наук, професор,
Київське міське клінічне бюро судово-медичної експертизи, Україна

Федір Логвинов

лікар-стоматолог вищої категорії, Україна

Сергій Логвинов

лікар-стоматолог вищої категорії, Україна

ПРО ДЕФЕКТИ ПРИ НАДАННІ СТОМАТОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ (ІМПЛАНТАЦІЇ) ТА ОФОРМЛЕННЯ МЕДИЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

***Анотація.** У статті наведені основні вимоги до оформлення медичної карти стоматологічного хворого, обсяг якої, в подальшому, дозволяє повно та всебічно проаналізувати якість наданої допомоги.*

***Ключові слова:** дефекти медичної допомоги, імплантація, експертиза стоматологічних послуг.*

Актуальність. В останній час збільшилась кількість кримінальних проваджень з приводу неналежного виконання своїх професійних обов'язків медичними працівниками стоматологічних клінік, внаслідок недбалого та несумлінного ставлення до своїх професійних обов'язків, що досить часто призводить до тяжких наслідків у пацієнтів. Для з'ясування істини у даних випадках, а також встановлення причинного зв'язку між неналежним виконанням медичними працівниками своїх професійних обов'язків під час огляду та лікування пацієнтів, а також настанням тяжких наслідків (якщо такі мали місце) виникає необхідність у проведенні комісійних судово-медичних експертиз. При вирішенні даних питань велике значення має аналіз медичної



документації, а саме: медичних карт стоматологічного хворого, ортопантомограм, результатів комп'ютерної томографії, тощо [1-4].

Метою роботи було проведення аналізу ситуації з надання стоматологічних послуг медичними працівниками стоматологічних клінік та аналіз виявлених дефектів в наданні послуг.

Обговорення. В результаті проведеного нами аналізу 76 медичних карт стоматологічного хворого в більшості випадків документування медичної допомоги оформлюється і надається відповідно до загальноприйнятих рекомендацій, в 12% медичні карти стоматологічного хворого або оформлені неналежним чином, або взагалі не оформлюються. Тобто, в 88% перед наданням послуг між стоматологічними клініками та пацієнтом була оформлена «Інформована добровільна згода пацієнта на проведення діагностики, лікування та на проведення операції, та знеболення», в якій чітко визначалися обсяг послуг, обов'язки і права сторін, після чого згода підписувалася пацієнтом, наприклад: «...Я ознайомена з планом обстеження і лікування. Отримала в повному обсязі роз'яснення про характер, мету, ...можливі несприятливі наслідки під час його проведення, про необхідність дотримання визначеного лікарем режиму в процесі лікування. Зобов'язують негайно повідомляти лікуючого лікаря про будь-яке погіршення самопочуття... Я проінформована, що недотримання рекомендацій лікуючого лікаря, режиму призначення препаратів, безконтрольне самолікування можуть ускладнити лікувальний процес та негативно позначитися на стані здоров'я ...згодна із запропонованим планом лікування. Згодна підписана «Пацієнт»...».

В джерелах літератури зазначено, що «...Імплантація зубів – це вживлення штучно виготовленого кореня зуба в кісткову тканину щелепи, в подальшому зрощенням (остеоінтеграцією) та протезуванням на них. Сучасна імплантація зубів – це досить тривалий процес. Залежно від методу імплантації, кількості і якості кісткової тканини, а також індивідуальних особливостей організму пацієнта, стоматолог-імплантолог формує загальну картину імплантації. Процес



протезування триває зазвичай 1-3 тижні. Найчастіше на початку протезування використовують тимчасовий протез, а потім вже переходять на постійний, хоча, можлива фіксація постійного протеза відразу. За статистичними даними, відсоток успішного функціонування зубних імплантатів складає приблизно 98% при дотриманні умов і протоколу їх встановлення, а також при неухильному виконанні пацієнтом усіх рекомендацій лікаря і дотриманні правил особистої гігієни ротової порожнини» [5-11].

В 82% медичних карт стоматологічного хворого додатково складався «Договір про надання стоматологічного лікування», що є вельми актуальним при проведенні імплантації, тому що стоматологічне лікування в даному випадку складається з двох етапів – хірургічна частина (вживлення імплантів) і протезування (ортопедична частина).

Наприклад, в Договорі бажано зазначати наступне: «...«Клініка» встановлює «Пацієнту» імплант системи...1а. Стоматологічне лікування складається з двох етапів – хірургічна частина (вживлення імплантів) і протезування (ортопедична частина). Згідно п. 1б. «Клініка» дає річну гарантію на ортопедичну конструкцію з опорою на дентальні імпланти, після закінчення її останнього етапу, при дотриманні приписів, обумовлених в Додатках №... Згідно п. 2 «Пацієнт» зобов'язаний: п.п. 2а: З'являтися на прийом у встановлений час. п.п. 2б: Враховуючи, що якість лікування залежить від регулярності відвідування «Пацієнтом» лікаря і дотримання правил гігієни порожнини рота, «Пацієнт повинен неухильно виконувати ці правила та дотримуватися усіх медичних та адміністративних рекомендацій, описаних у Додатку №... п.п 2в. Негайно сповіщати лікуючого лікаря про всі ускладнення чи інші відхилення, що виникли в процесі лікування, а також про прийняття лікарських препаратів. Згодна, підписана «Пацієнт»».

Слід підкреслити рекомендацію про складання додаткових інформаційних згод:

- «Інформаційна згода пацієнта» (Додаток №1) з якої: «1. Я була

проінформована і розумію мету та суть хірургічної дентальної імплантації... 2. Мій лікар ретельно обстежив мою ротову порожнину. Мені пояснили альтернативні методи лікування, але я віддаю перевагу імплантам для відновлення зубів... 3. Мій лікар пояснив мені, що не можливо точно передбачити загоюючі здібності ясен і кісткової тканини після операції. 4. Мені пояснили, що в певних випадках не відбувається фізіологічна інтеграція імплантів і вони вимагають видалення... 5. Я розумію, що куріння, прийом алкоголю, вживання цукру можуть вплинути на загоєння ясен, які знижують успіх лікування. Я згодна слідувати інструкціям мого лікаря по догляду за порожниною рота. Я згодна регулярно відвідувати мого лікаря залежно від його вказівок; мінімум 2 рази на рік потрібний профілактичний огляд стоматолога... 6. З метою диспансерного нагляду (після стоматологічної імплантації) стану порожнини рота зобов'язуюсь з'являтися в клініку. Згодна, підписана «Пацієнт»».

Окремо, обов'язково слід оформлювати «Додаток: Протокол операції» з зазначенням часу, дати, прізвищ хірурга, асистента, зазначенням, назви операції, анестезії, ретельно описувати етапи операційного втручання, тип кістки, ступінь атрофії, ступінь кровоточивості ложа, розміри імплантів, тощо: Також дату розкриття імплантів, строки планового протезування...».

Після проведення хірургічної частини (вживлення імплантів) в медичних картах стоматологічного хворого необхідно фіксувати час та дати подальших звернень пацієнтів, характер, обсяг, етапність та повноту наданих стоматологічних послуг до закінчення протезування (ортопедична частина), обов'язкове зазначення ускладнення, якщо такі виникли під час лікування.

Окрім цього бажано враховувати дані медичної карти амбулаторного (стаціонарного) хворого, що відображає соматичний і стоматологічний стан пацієнта до моменту надання стоматологічних послуг, зокрема імплантації, врахувати всі можливі протипоказання та/або можливі тяжкі наслідки.

Висновки. Дані медичних карт стоматологічного хворого дозволяють

експертам проаналізувати характер, обсяг, етапність та повноту надання стоматологічних послуг, зокрема при імплантації для виявлення/спростування дефектів в наданні/неналежному наданні послуг медичними працівниками стоматологічних клінік, тому важливо фіксувати кожне наступне звернення пацієнта після проведення хірургічної частини (вживлення імплантів) при проведенні подальшого протезування (ортопедична частина) для виявлення можливих тяжких наслідків внаслідок невиконання/неналежного виконання пацієнтом усіх рекомендацій лікаря і недотримання/неналежного дотримання правил особистої гігієни ротової порожнини та встановлення причинно-наслідкового зв'язку між діями медичних працівників та тяжкістю наслідків у пацієнтів.

Список джерел:

1. Быховская, О.А. Ошибки при заполнении медицинской документации в амбулаторной стоматологической практике и их последствия / О.А. Быховская [и др.] // Институт стоматологии. – 2010. – № 49. – С. 24–27.
2. Голинский, Ю.Г. Правовые и социально-экономические аспекты взаимоотношений врача и пациента в стоматологической практике / Ю.Г. Голинский // Клиническая стоматология: официальная и интегративная: рук-во для врачей. – СПб.: СпецЛит, 2008. – С. 11–24.
3. Иорданишвили, А.К. Клинико-организационные аспекты стоматологического ортопедического лечения и его осложнений / А.К. Иорданишвили, Д.Н. Бобунов. – СПб.: Человек, 2015. – 136 с.
4. Козицина, С.И. Профессиональные ошибки и ответственность медицинского персонала на стоматологическом приеме / С.И. Козицина // Клиническая стоматология: официальная и интегративная: рук-во для врачей. – СПб.: СпецЛит, 2008. – С. 25–38.
5. Кулаков А.А., Лосев Ф.Ф., Гветадзе Р.Ш. Зубная имплантация. ~М., 2006-150с.
6. Никольский В.Ю., Федяев И.М. Дентальная имплантология: Учебно-методическое пособие. - М.: ООО «Медицинское информационное агенство», 2007. - 168с.: ил.
7. Параскевич В.Л. Дентальная имплантология. - Минск, 2002 - 363с. 7.
8. Толмачев, И.А. Стоматология в судебной медицине / И.А. Толмачев // Клиническая стоматология: официальная и интегративная: рук-во для врачей. – СПб.: СпецЛит,



2008. – С. 39–54. 96. Иорданишвили, А.К. Клиническая ортопедическая стоматология / А.К. Иорданишвили. – М., МЕДпресс-информ, 2007. – 248 с.

9. Цимбалистов, А.В. Стоматологическая реабилитация: ошибки и осложнения / А.В. Цимбалистов, И.В. Жданюк, А.К. Иорданишвили. – СПб.: Нордмедиздат, 2011. – 146 с.
10. Kawamura, K. Experimental study of vascularized tissueengineered bone grafts / K. Kawamura [et al.] // Plastic and Reconstructive Surgery. – 2006. – № 5. – P. 1471–1479.
11. Sharma¹, U. Unusual facial pain secondary to inferior alveolar nerve compression caused by impacted mandibular second molar / U. Sharma¹, S. Narain // J. Indian Soc. Pedod. Prev. Dent. – 2014. – № 32. – P. 164–167.



UDC 616-08

Тиллабаева Акида Ариповна,

ассистент кафедры Амбулаторной медицины, физической культуры.

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт, Узбекистан

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ СЕСТРИНСКОГО УХОДА ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ В ПЕРВИЧНОМ ЗВЕНЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

***Аннотация:** Это описательное и количественное исследование имело целью дать характеристику сестринского ухода в службах первичной медико-санитарной помощи в городе Ташкенте, Узбекистан. Образец исследования включал действия по уходу, осуществляемые медсестрами. Был проведен статистический анализ. Результаты показали, что сестринское обслуживание, оказываемое медсестрами, составляет 9,5–14,6 % от общего объема профессиональной помощи, оказываемой профессионалами. Возможные действия по уходу были самыми частыми. Концентрация программной помощи была выше для детей, женщин, беременных и послеродовых женщин. В заключение, преобладание возможного ухода продемонстрировало, что система здравоохранения была ориентирована на острое состояние больных. Расширение сестринского персонала представляет потенциал для оказания медицинской помощи населению, но необходима дальнейшая квалификация сестринских действий.*

***Ключевые слова:** первичная медицинская помощь; медицинские услуги; первая медицинская помощь; информационные системы.*

Неинфекционные заболевания (НИЗ) представляют собой серьезное глобальное бремя, как в развитых, так и в развивающихся странах. Гипертония является серьезным сердечно-сосудистым заболеванием во многих странах, в том числе и в Узбекистане и вызывает эпидемию, представляющую серьезную

проблему для общественного здравоохранения. Хотя гипертония является растущей проблемой здравоохранения в Узбекистане, как и многие другие в условиях нехватки ресурсов, отсутствуют надежные данные о ее распространенности. Однако, согласно оценкам, сегодня почти три четверти всех случаев смерти от НИЗ (28 миллионов). По прогнозам ВОЗ глобально смертность от этих заболеваний будет увеличиваться каждые 10 лет, в среднем, на 17%. Согласно второму докладу ВОЗ от 2014 года, необходимы неотложные шаги правительств для достижения глобальных целей в отношении сокращения бремени НИЗ и предотвращения ежегодных 16 миллионов случаев преждевременной смерти в возрасте до 70 лет от болезней сердца и легких, инсульта, рака и диабета. Основная глобальная цель к 2025 году - 25%-ное сокращение преждевременной смертности.

Высокое кровяное давление является известным фактором сердечно - сосудистых заболеваний, таких как церебральных сосудистых нарушений, инфаркта миокарда, застойной сердечной недостаточности, заболевания периферических сосудов и хронической почечной недостаточности [5 - 7]. Если не лечить гипертензию, то она может привести к значительным годам жизни с поправкой на инвалидность (DALY), которая оценивается в 8,1% в менее развитых странах. Болезнь гипертонии также связана с низким качеством условия жизни и потерей производительности, что приводит к снижению социально-экономического статуса. Это может потенциально повлиять на социально-экономический статус всей страны [7, 10]. Усложняя этот кризис в области здравоохранения, Узбекистан также сталкивается с крайней нехваткой рабочей силы в области здравоохранения, которая оценивается в 1,2 врача и 13,1 медсестры и акушерки на 10 000 пациентов [3, 10]. Медсестры и акушерки составляют самую большую часть кадров здравоохранения и играют важную роль в оказании медицинской помощи пациентам, включая скрининг, проведение жизненно важных наблюдений и обучение пациентов. Кроме того, воспитательная роль медсестры была



расширена, чтобы сделать значительный вклад в улучшение пациентов образа жизни, поведением, физической активностью, весом, употреблением алкоголя, приверженности лечению, и самоэффективностью.

Было рассмотрено десять рандомизированных контрольных исследований (РКИ), 2 систематических обзора РКИ без мета-анализа, 3 систематических обзора РКИ с мета-анализом, 1 описательный анализ и 1 национально признанный экспертный комитет. Большинство систематических обзоров (уровень 1А-В) в обзоре показали, что медицинская помощь по контролю артериального давления под руководством медсестры была эффективной. Следует отметить, что само по себе обучение, ориентированное на пациентов или медицинских работников, вряд ли повлияет на контроль высокого кровяного давления, а скорее было решено, что многогранный подход к вмешательству будет полезным. В литературе также указывалось, что определение правильного сестринского вмешательства и соответствующего плана лечения для снижения артериального давления у отдельных пациентов зависело от базового понимания медсестрой патофизиологии гипертонии, анамнеза, оценки риска, интерпретации результатов лабораторных исследований и сердечной системы.

Необходимость надлежащей подготовки медсестер и врачей, работающих с пациентами с гипертонической болезнью, была подчеркнута для улучшения оказания медицинской помощи в развивающихся странах. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) разработала всеобъемлющие руководящие указания по гипертонии для стран с низким и средним уровнем дохода, в которых основное внимание уделяется оценке риска, обучению пациентов диете, увеличению веса и другим изменениям образа жизни. Эти руководящие принципы не были распространены и не использовались медсестрами во время оказания сестринской помощи пациентам с гипертонической болезнью, что приводило к значительным различиям в сестринской практике и упускало возможности для выявления и ведения ГБП. Мало что известно об



исследованиях, которые затрагивают возможности медсестер в отношении раннего выявления, оценки риска и обучения пациентов диете, физической активности и другим изменениям образа жизни для пациентов с гипертонической болезнью. В этом документе использованы количественные данные, собранные в рамках пилотного проекта по гипертонии под руководством медсестры, который был направлен на повышение знаний, отношения и навыков медсестер в области раннего выявления, оценки риска и обучения пациентов с использованием адаптированных к культурным особенностям программ управления гипертонией.

Исследование практики медсестер в отделениях первичной медико-санитарной помощи в городе Ташкент задокументировало следующие виды деятельности: управленческие действия - координация сестринской работы, организация, обучение и контроль, а также индивидуальное и коллективное здравоохранение, для которых характерно сосредоточение внимания на приоритетных группах в соответствии с биологическим риском, заболеванием или хронологическими группами для организации ухода. Наблюдается переходное движение, в котором действия медсестер во время консультации по уходу сосредотачиваются преимущественно на человеке, не принимая во внимание другие факторы, вовлеченные в процесс заболевания здоровья и психосоциальный контекст, воспроизводя модель работы врачей. Кроме того, изменения происходят в том, как создается здоровье, когда медсестры фокусируются на комплексности или на сложности предметов.

Вышеуказанные аспекты послужили основанием для изучения клинической практики медсестер в области первичной медико-санитарной помощи с целью характеристики этой практики, анализа ее вклада в квалификацию оказания медицинской помощи и поиска путей ее расширения и квалификации.

В этой статье представлены частичные данные о производстве медицинских сестер в сети первичной медико-санитарной помощи. Вопросы, которыми руководствовалось исследование, заключались в следующем: оказывали ли



медсестры клиническую помощь пользователям? Какова доля сестринского ухода в общем объеме производства первичной медико-санитарной помощи? Совершенствуется ли организация сестринского ухода при артериальной гипертонии в первичном звене?

Список литературы:

1. Arbour, R. (2004). Мониторинг внутричерепной гипертонии и оценка сестринского дела. Медсестра интенсивной терапии, 24 (5), 19-32.
2. Black, J. M., & Hawks, J. H. (2009). Медико-хирургический уход: клиническое ведение для получения положительных результатов (Том 1). А.М. Кин (ред.).
3. Doenges, M. E., Moorhouse, M. F., & Murr, A. C. (2016). Карманный справочник медсестры: диагностика, приоритетные вмешательства и обоснования. Ф.А. Дэвис.
4. Gulanick, M., & Myers, J. L. (2016). Планы ухода за больными: диагностика, вмешательства и результаты. Elsevier Health Sciences.
5. Hamilton, G. A. (2003). Измерение приверженности в клиническом исследовании гипертонии. Европейский журнал сердечно-сосудистой сестринского дела, 2 (3), 219-228.

**AGROTECHNOLOGIES AND AGRICULTURAL INDUSTRY**

UDC 632.95 (477): 33.012.33–047.44

Станкевич Сергій Володимирович

кандидат сільськогосподарських наук, доцент

доцент кафедри зоології та ентомології ім. Б.М. Литвинова

Харківського національного університету ім. В.В. Докучаєва, Україна

РИНОК ПЕСТИЦИДІВ УКРАЇНИ

Світове сільське господарство щорічно зазнає значних втрат від шкідливих організмів. За даними ФАО вони досягають 35 % врожаю і більше. Науковими дослідженнями встановлено, що сільськогосподарським культурам та продукції рослинництва шкодять понад 400 видів шкідників, 200 збудників хвороб, 300 видів бур'янів та інших шкідливих організмів. В Україні втрати від них коливаються у межах 33–48 % потенційного врожаю. Питання продовольчої безпеки держави тісно пов'язані з використанням пестицидів (хімічних засобів захисту рослин). Із збільшенням потреби в них зростає їх асортимент. В останні роки відбулися в ньому принципові зміни. Поряд з цим виконуються наукові і виробничі дослідження щодо мінімізації негативного впливу пестицидів і агрохімікатів на довкілля.

Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні, має динамічний процес і коливається у межах 2000–2500 препаратів. У переважній більшості це препарати іноземного виробництва, що вимагає від науковців і виробників ретельного їх дослідження. Сучасні технології вирощування сільськогосподарських культур передбачають обов'язкове застосування пестицидів для знищення шкідливих організмів. У загальній системі захисту рослин за об'ємом використання вони займають домінуюче положення.



Згідно зі звітом «Світовий ринок пестицидів – аналіз, прогноз, розмір, тенденції та статистика» («World – Pesticides – Market Analysis, Forecast, Size, Trends and Insights»), опублікованим IndexBox у 2017 р., світовий імпорт пестицидів становив 5,6 млн тонн, збільшившись на 6 % порівняно з попереднім роком. За даними 2017 р., імпорт пестицидів зріс на 93,5% порівняно з показниками 2007 р. Темпи зростання були найстрімкішими у 2011 р., коли імпорт збільшився на 14 % відносно 2010 р. Падіння світового попиту на пестициди у 2014/2015 роках також відбивається на обсягах імпорту. Протягом цього періоду світовий імпорт пестицидів досягав максимального обсягу в 2017 р. і, як очікується, збереже своє зростання в найближчій перспективі.

У вартісному вираженні імпорт пестицидів становив 35 млрд доларів США в 2017 р. Загальний обсяг імпорту зафіксував значне розширення з 2007 по 2017 рр.: їх вартість зросла в середньому на 6,8 % за останнє десятиліття. Тим не менш, тенденція вказує на помітні коливання протягом аналізованого періоду. Упродовж досліджуваного періоду світовий імпорт пестицидів досяг позначки 36 млрд доларів США у 2014 р., проте, з 2015 по 2017 рр. імпорт залишався нижчим. Канада (308 тис. тонн), Бразилія (299), Франція (283), Австралія (216), Німеччина (198), Таїланд (187), США (178), Бельгія (169), Нігерія (150), Велика Британія (145) та Іспанія (140 тис. тонн) становили приблизно 41 % загального імпорту пестицидів у 2017 р.

Два найбільші виробники пестицидів – Китай та США є водночас найбільшими експортерами. У 2017 р. Китай (1,6 млн тонн) був найбільшим експортером пестицидів, що становило 29 % загального експорту. США (476 тис. тонн) посідають друге місце за обсягом світового експорту з часткою 8 %, потім Німеччина (8), Індія (7), Бельгія (7) та Франція (7 %). Такі країни, як Іспанія (166 тис. тонн), Велика Британія (155), Нідерланди (118), Ізраїль (118) та Малайзія (112 тис. тонн) разом становлять 12 % загального експорту.



З 2007 по 2017 рр. середньорічні темпи зростання експорту пестицидів з Китаю становили +13,1 %. Водночас Індія (+16,1 %), Іспанія (+6,4), США (+5,2), Бельгія (+4,8), Франція (+4,5), Німеччина (+4,1), Малайзія +2,3) та Нідерланди (+2,1 %) також демонстрували позитивні темпи зростання. Крім того, Індія виділилася найшвидшим у світі темпом зростання експорту з середньорічним показником +16,1 % за 2007–2017 рр. Для Великої Британії та Ізраїлю встановлено відносно рівну тенденцію. Китай та Індія мають сприятливе ділове середовище та відносно низькі витрати на оплату праці, що робить їх пестициди конкурентоспроможними на міжнародному ринку, і таким чином забезпечує зростання експорту.

Аналізуючи імпорт засобів захисту рослин до України у натуральних показниках (тоннах) за період з листопада 2017 року по жовтень 2018 року встановлено, що загалом до України імпортовано 96 932,7 т пестицидів на суму 25 254,5 млн грн (біля 1 млрд доларів США).

Експорт засобів захисту рослин з України у натуральних показниках (тоннах) за період з листопада 2017 року по жовтень склав 1 042,3 т пестицидів на суму 530,4 млн грн (біля 20 млн доларів США). Тобто експорт пестицидів з України у грошовому вимірі менший за імпорт більш, ніж у 47 разів!

Всього на ринку пестицидів України представлено 2220 найменувань препаратів котрі відносяться до груп інсекто-акарицидів, фунгіцидів, гербіцидів і десикантів та групи родентицидів. Із них до інсекто-акарицидів належить – 413 найменувань препаратів, або 19 % з усього асортименту на ринку України. До фунгіцидів відноситься 738 препаратів, або 33 %. В той же час до гербіцидів належить 1060 найменувань, або 48 % всіх препаратів представлених у Переліку пестицидів дозволених до використання в Україні. Із 1052 гербіцидів 35 є чистими десикантами. До родентицидів належить 11 препаратів, або 0,5 %.

За препаративною формою на ринку пестицидів ТОП-7 представляють: концентрат емульсії – 529, концентрат суспензії – 411, розчинний концентрат –

260, водорозчинні гранули – 220, текуча паста – 149, змочуваний порошок – 117, олійна дисперсія – 41, текучий концентрат суспензії – 34 найменувань. Інші препаративні форми представляють 439 пестицидів.

Всього на ринку пестицидів України представлено 1309 найменувань препаратів дозволених до використання в Україні на кукурудзі, рівно 1000 найменувань пестицидів – на пшениці та інших зернових колосових культурах, 560 препаратів дозволено до використання на соняшнику, 760 – на сої та інших зернобобових культурах та 752 найменувань препаратів котрі відносяться до груп інсекто-акарицидів, фунгіцидів та гербіцидів і десикантів дозволених до використання в Україні на ріпаку.

INFORMATION AND WEB TECHNOLOGIES

UDC 621.3

Коломійцев Олексій Володимирович

ORCID ID: 0000-0001-8228-8404

Заслужений винахідник України,

доктор технічних наук, старший науковий співробітник, професор кафедри
Національного технічного університету "Харківський політехнічний університет", Україна

Третяк Вячеслав Федорович

ORCID ID: 0000-0003-2599-8834

кандидат технічних наук, доцент, провідний науковий співробітник наукового центру
Повітряних Сил Харківського національного університету
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

Закіров Замір Забірович

ORCID ID: 0000-0002-2482-9302

кандидат технічних наук, старший науковий співробітник
науково-дослідного відділу наукового центру Повітряних Сил
Харківського національного університету Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Україна

Кукобко Сергій Вікторович

ORCID ID: 0000-0001-6289-4458

кандидат технічних наук старший науковий співробітник
начальник науково-дослідного відділу
Державного науково-дослідного інституту випробувань і сертифікації
озброєння та військової техніки, Україна

Калачова Вероніка Валеріївна

ORCID ID: 0000-0003-3477-0858

кандидат технічних наук, доцент, старший науковий співробітник наукового центру
Повітряних Сил Харківського національного університету
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

Мартовицький Віталій Олександрович

кандидат технічних наук старший викладач

Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

ОПТИМІЗАЦІЯ ЗАВАНТАЖЕННЯ ФАЙЛІВ СХОВИЩА ДАНИХ В OLAP-ФАЙЛИ НА ОСНОВІ РАНГОВОГО ПІДХОДУ

***Анотація.** розглянуто метод оптимізації завантаження файлів сховища даних в OLAP-файли на основі рангового підходу щодо рішення задачі цілочисельного лінійного програмування з булевими змінними.*

***Ключові слова:** база даних, реплікація, ранговий підхід, сховище даних.*

Згідно з відомим класичним визначенням Б. Інмона, сховище даних є предметно орієнтований, інтегрований, незмінний, підтримуючий хронологію набір даних, який призначено для підтримки прийняття рішень. Слід зазначити, що у цьому визначенні поєднані дві різні функції: збір, організація і підготовка даних для аналізу у вигляді постійно нарощуваної у об'ємі бази даних (БД) та, власне, аналіз – як елемент прийняття рішень.

Однією з основних особливостей систем ВІ-аналітики є надання у розпорядження користувача програмних засобів, які дозволяють йому прямо з WEB-інтерфейсу запросити необхідні для аналізу дані і переглядати отримані результати через динамічно отримані інтерактивні звіти. Інтерактивні звіти надають користувачу можливість самому вирішувати, які саме дані потрібно використовувати для вирішення поставлених перед ним завдань аналізу і як ці дані необхідно організувати.

Таким чином, маючи у своєму розпорядженні порівняно невелику кількість інтерактивних звітів, користувачу потрібно вирішувати із їх допомогою широкий спектр аналітичних задач, які можливо налаштувати під свої потреби.

На початковому етапі, визначаються джерела сирих даних, аналіз яких



необхідно провести. Виділяють наступні види джерел:

- неструктуровані – довільні за формою дані, що зберігаються у вигляді окремих файлів (текстові, графічні, аудіо і відео). Аналіз неструктурованих даних безпосередньо не можливий. Для проведення аналізу необхідно забезпечити можливість доступу до окремих елементів даних, що можливо лише після застосування до даних процедур структуризації (консолідації);

- слабоструктуровані – дані, до яких були застосовані деякі процедури структуризації, але у загальному вигляді. Вони є проміжною стадією між структурованими і неструктурованими даними;

- структуровані – дані перетворені у єдиний формат, вид і спосіб зберігання яких дозволяє забезпечити доступ до їх окремих елементів. Найпоширенішим місцем розміщення структурованих даних є реляційні БД, з яких вони можуть бути безпосередньо завантажені у системи ВІ-аналітики.

Так як джерела даних проектуються виходячи із зручності поповнення інформацією про об'єкти (процеси), що досліджуються, то часто дані з них не можуть бути безпосередньо завантажені у аналітичні платформи. Щоб зробити дані доступними для систем ВІ-аналітики, необхідно провести над ними комплекс методів і процедур консолідації, що спрямовані на: витягування даних із джерел; забезпечення даними необхідного рівня якості (очистка від факторів не дозволяє здійснювати їх коректний аналіз) і інформативності (збагачення додатковою інформацією, для вирішення певних аналітичних завдань); перетворити дані у єдиний формат; розмістити дані у спеціалізованих системах зберігання (реляційних БД), що забезпечують цілісність, несуперечність і хронологію даних (перетворити до структурованого вигляду).

Консолідовані дані, що розміщені у реляційних БД які описують будь-які об'єкти або процеси, часто містять багато показників, властивостей і атрибутів, які, з точки зору аналізу, можна охарактеризувати як інформаційні вимірювання. Розташовуючись у реляційних системах зберігання і будучи добре

нормалізованими, такі дані зберігаються у великій кількості таблиць, які пов'язані деяким набором відношень, що знижує швидкість виконання аналітичних запитів, а також робить такі дані складними для візуального аналізу і осмислення.

Для вирішення пов'язаних з реляційними БД проблем, у системах ВІ-аналітики використовуються сховища, які засновані на багатовимірній моделі даних, що орієнтуються на концепцію OLAP-кубів (On-Line Analytical Processing – оперативна аналітична обробка).

Дані, які формують OLAP куб діляться на два види:

- «Вимірювання» – показники, які характеризують досліджуваний об'єкт або процес, що приймають значення з обмеженого набору (тобто є дискретними);
- «Факти» – деякі показники (чисельні значення), які відповідно досліджуваного об'єкта або процесу, що отримані при фіксованих значеннях (діапазонах значень) вимірювань.

Розглянемо математичну модель оптимального розташування файлів сховища даних і системи OLAP у мережі.

Зробимо наступні припущення, які прийняті при постановці задач:

- процесинг не розглядаємо тому, що він не впливає на об'єм даних, які передаються по мережі;
- пропускну здатність каналів не враховуємо, оскільки будемо розглядати середній об'єм даних, які передаються по мережі;
- сегменти OLAP і DWH містять набори відповідних файлів. Взаємодію вузлів будемо розглядати на рівні файлів. Один файл може бути лише на одному вузлі;
- запити на завантаження і MDX-запити можуть вимагати повернути підмножину даних файлу. Відповідно, запит до декількох файлів сегмента є послідовність запитів.

Мета – знайти оптимальний розподіл файлів OLAP і DWH по вузлах

системи. Критерій оптимальності – мінімальний середній об'єм даних, які пересилаються між вузлами при виконанні запитів на завантаження DWH-даних і виконання MDX-запитів.

Структура сегмента (він розміщується у області пам'яті, що виділена для файлів) складається з довільної кількості файлів. За умови, якщо файлів даного типу (OLAP, DWH) у сегменті немає, це означає, що даний тип сегмента відсутній у цьому вузлі.

Зробимо наступні допущення: керуючий запит на передачу даних з вузла, що містить сегмент DWH, вузлу, який містить сегмент OLAP-системи, ініціюється у вузлі, що містить сегмент OLAP системи; кожен вузол містить максимум один сегмент DWH і один сегмент OLAP; всі запити до одного і того ж файлу DWH від одного і того ж файлу OLAP мають однакову довжину і вимагають для відповіді однаковий обсяг даних. Аналогічно для файлів OLAP і клієнтів.

Параметри для постановки задачі враховують: n – кількість вузлів мережі; m – кількість файлів DWH; p – кількість файлів OLAP-системи; t – кількість MDX-клієнтів; N_j – j -тий вузол мережі; D_i – i -тий файл DWH; C_k – k -тий файл OLAP; F_h – h -тий клієнт; L_j – об'єм пам'яті вузла N_j , що виділений під сегмент даних (розміщення файлів) DWH; d_i – об'єм файлу D_i ; α_{ik} – об'єм запитів до файлу DWH D_i від файлу OLAP C_k ; l_{ik} – об'єм даних у запиті файлу D_i , що призначені для завантаження у файл OLAP C_k ; R_j – об'єм пам'яті вузла N_j , який виділений під сегмент даних (розміщення файлів) OLAP; c_k – обсяг файлу OLAP C_k ; b_{kh} – обсяг запиту до файлу OLAP C_k від клієнта F_h ; r_{kh} – обсяг даних файлу OLAP C_k , які враховуються у запиті при виконанні MDX-запиту клієнтом F_h ; λ_{ik} – інтенсивність запитів до файлу DWH D_i від файлу OLAP C_k ; φ_{kh} – інтенсивність MDX-запитів до файлу OLAP C_k , від клієнта F_h до клієнта D_i .

Будемо аналізувати вхідний і вихідний трафік вузлів, що містять файли DWH. Розглядається наступна ситуація: файл OLAP C_k ініціює запит на завантаження даних з файлу DWH D_i на одному із вузлів системи. При виконанні запиту обсяг даних, який проходить через вузол, що містять файл DWH D_i визначається як $(\alpha_{ik} + l_{ik})$.

Щоб описати розташування файлу DWH у вузлах системи, вводиться змінна x_{ij} ($i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n$):

$$x_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{якщо файл сховища даних } D_i \text{ знаходиться у вузлі } N_j; \\ 0, & \text{у протилежному випадку} \end{cases} \quad (1)$$

Аналогічно, для опису розташованих файлів OLAP у вузлах системи вводиться константа y_{ij} ($i = 1, 2, \dots, p; j = 1, 2, \dots, n$).

Таким чином, об'єм даних, який проходить через вузол, що містить файл сховища даних D_i , при виконанні запиту, ініційованого файлу C_k , буде визначатись як: $(\alpha_{ik} + l_{ik}) \cdot (1 - y_{kj}) \cdot x_{ij}$.

Якщо враховувати, що λ_{ik} – інтенсивність ініційованих файлів C_k запитів до файлу сховища даних D_i , то можливо отримати об'єм даних для передачі, який визначається, як: $\lambda_{ij} (\alpha_{ik} + l_{ik}) \cdot (1 - y_{kj}) \cdot x_{ij}$.

Загальний об'єм даних, який передається між вузлами, що містять сховище даних і OLAP файли, за одиницю часу, буде визначатись наступним чином:

$$S_l = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m \sum_{k=1}^p \lambda_{ik} (\alpha_{ik} + l_{ik}) \cdot (1 - y_{kj}) \cdot x_{ij}. \quad (2)$$

Припустимо, що:

$$\lambda = \sum_{i=1}^m \sum_{k=1}^p \lambda_{ik}. \quad (3)$$

тоді можливо отримати середній обсяг даних, які передаються між вузлами:

$$V_i = \frac{1}{\lambda} \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m \sum_{k=1}^p \lambda_{ik} (\alpha_{ik} + l_{ik}) \cdot (1 - y_{kj}) \cdot x_{ij}. \quad (4)$$

Таким чином, можливо вважати, що трафік для вузла N_j тільки у тому випадку, коли у ньому перебуває файл сховища даних D_i , але не перебуває файл OLAP C_k . Таким чином, усувається дублювання підрахунку трафіку одних і тих же даних, що передаються і не враховується трафік між файлами, що знаходяться на одному і тому ж вузлі.

Кожен файл $D_i = (1, 2, \dots, m)$ може перебувати тільки у одному з вузлів мережі, тому:

$$\sum_{i=1}^n x_{ij} = 1, (i = 1, 2, \dots, m). \quad (5)$$

Крім цього, обсяг сегмента сховища даних кожного вузла N_j не повинен перевищувати L_j - об'єм пам'яті, яка виділяється під сегмент даних (розміщення файлів) сховища даних. Отже:

$$\sum_{i=1}^m d_i x_{ij} \leq L_j (j = 1, 2, \dots, n). \quad (6)$$

У цій частині математичної моделі u_{kj} є константою, яку можливо отримати з вирішення оптимізаційної задачі процесу виконання MDX-запитів.

Таким чином, завдання оптимального розподілу файлів сховища даних по вузлах системи зводиться до того, щоб знайти значення змінних x_{ij} , де:

$$x_{ij} = \{0 \cup 1\} (i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n),$$

які дають мінімум лінійної функції (1) та задовольняють умовам (2) і (3).

Дана математична модель є задачею цілочисленного лінійного програмування із булевими змінними. Для рішення даного класу задач пропонується використовувється ранговий підхід [1-5].

Становить інтерес експериментальне дослідження для алгоритмів A_1 , A_2 , A_3 рішення задачі цілочисельного лінійного програмування з мулевими змінними в залежності від різних видів сортувань коефіцієнтів при функціоналі і обмеженні [3]:

$$a_1 \leq a_2 \leq a_3 \leq \dots \leq a_n ; \quad (7)$$

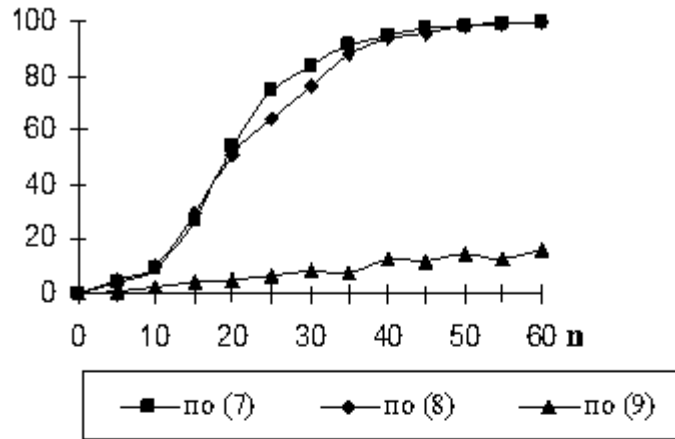
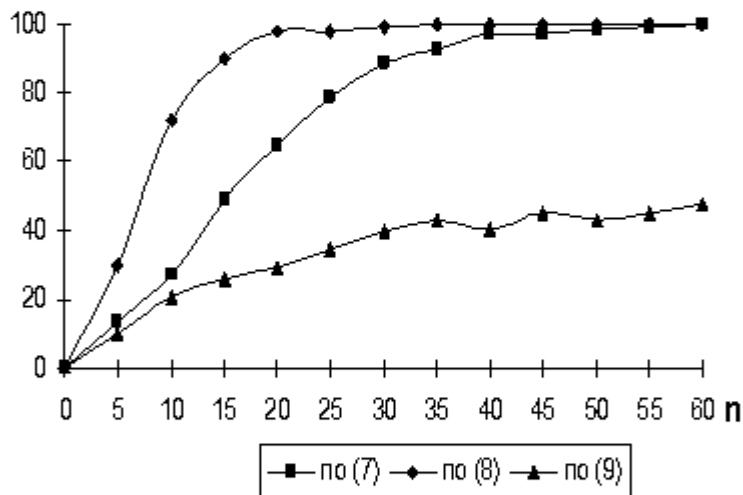
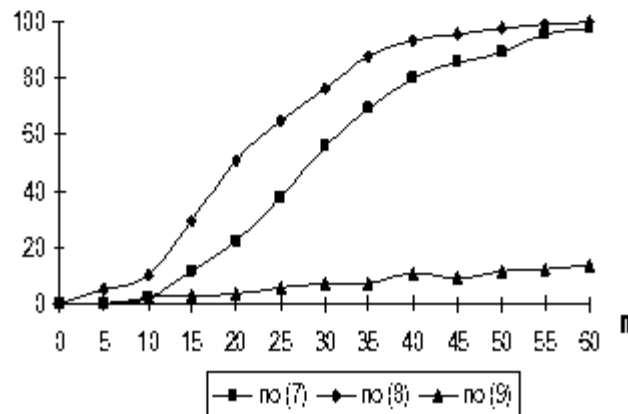
$$c_1 \geq c_2 \geq c_3 \geq \dots \geq c_n ; \quad (8)$$

$$\frac{c_{11}}{a_{11}} \geq \frac{c_{12}}{a_{12}} \geq \frac{c_{13}}{a_{13}} \geq \dots \geq \frac{c_{1n}}{a_{1n}} . \quad (9)$$

Для отримання точного рішення в якості еталона використаємо точний алгоритм A_7 на основі рангового підходу [3]. Усі результати одержані з довірчою вірогідністю 0,95. Коефіцієнти у функціоналі і обмеженнях генеруються за рівномірним законом розподілу в діапазоні від $[1 \div 100]$. Апроксимуючі криві результатів обчислень кількості неточних рішень для алгоритмів A_1 , A_2 , A_3 наведені на рис. 1 відповідно. Апроксимація виконана за методом найменших квадратів.

Слід зазначити, що найкращою точністю володіє алгоритм A_3 , погрішність якого при $n > 40$ не перевищує 0,5%. Найбільш ефективним сортуванням є сортування у порядку убутання відношень коефіцієнтів при функціоналі до відповідних коефіцієнтів при обмеженнях.

Таким чином, розроблені алгоритми мають часову складність $O(n^3)$ і погрішність не більше 10%. Отже, алгоритми на основі рангового підходу мають погрішність в 5 – 10 разів менше за відомих. У разі реалізації алгоритмів на багатопроцесорній обчислювальній структурі часову складність алгоритмів можна зменшити в n раз, тобто до $O(n^2)$.

Кн**Алгоритм А1****Кн****Алгоритм А2****Кн****Алгоритм А3**Рисунок 1. Залежність K_n для алгоритма А1, А2, А3

Таким чином, розроблені алгоритми мають часову складність $O(n^3)$ і погрішність не більше 10%. Отже, алгоритми на основі рангового підходу мають погрішність в 5 – 10 разів менше за відомих. У разі реалізації алгоритмів на багатопроцесорній обчислювальній структурі часову складність алгоритмів можна зменшити в n раз, тобто до $O(n^2)$.

Список джерел:

1. Tretiak V.F., Kuzhel I.Ie, Prykhodko V.M., Vykorystannia tekhnologii replikatsii u systemi upravlinnia rozpodilenyi bazamy danykh // Zbirnyk naukovykh prats Kharkivskoho universytetu Povitrianykh Syl. – 2010. – № 2(24). – S. 109-114.
2. Tretiak V.F., Misiura O.M., Bilchuk V.M. Metod optymizatsii struktury rozpodilenoii bazy danykh u vuzlakh infokomunikatsiinoi merezhi khmarnoho seredovyscha // Nauka i tekhnika Povitrianykh Syl Zbroinykh Syl Ukrainy. – 2017. – № 1. – С. 92-96.
3. Ponomarenko V.S., Holubnychyi D.Iu., Tretiak V.F. Tsilochyselne prohramuvannia v ekonomitsi. Kharkiv: Vyd. KhNU, 2005. – 204 s.
4. Tretiak V.F., Pashnieva A.A. Optymizatsiia struktury skhovyscha danykh u vuzlakh infokomunikatsiinoi merezhi khmarnoho seredovyscha // Systemy upravlinnia, navihatsii ta zviazku. – 2017. – №. 4 (44). – S. 122-128.
5. Kolomiitsev, O., Riabukha, Yu., Karlov, D., & Tretiak, V. (2020). Osoblyvosti orhanizatsii i klasyfikatsiia suchasnykh tekhnologii replikatsii danykh. InterConf, (14). <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/interconf/article/view/2058>.

Мазниченко Наталя Іванівна

старший викладач кафедри криміналістики

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, Україна

ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ ЕЛЕКТРОННИХ ДОКУМЕНТІВ: ОГЛЯД ТА АНАЛІЗ

***Анотація.** Актуальність задачі захисту електронних документів пов'язана з розповсюдженням та використанням комп'ютерних та інформаційно-комунікаційних технологій у всіх сферах діяльності людини. В роботі надана характеристика загроз інформаційній безпеці електронного документообігу, проведений огляд актуальних технологій захисту електронних документів. Здійснений аналіз дозволить визначитись з рішеннями в області інформаційної безпеки як під час збереження, так і при передачі електронних документів.*

***Ключові слова:** інформаційні загрози, захист електронних документів, інформаційна безпека*

Розвиток комп'ютерних та інформаційно-комунікаційних технологій призвів до різкого та значного зростання обсягу електронних документів. Безумовно, використання досягнень сучасних інформаційно-комунікаційних технологій має значний позитивний ефект щодо створення, обробки, збереження, передачі документів в електронній формі у всіх сферах діяльності людини. Однак, електронні документи є вразливими до копіювання, різних видів модифікацій, фальсифікації, знищення. Тому широке впровадження електронних документів породжує цілу низку проблем, пов'язаних з захистом інформації, що обробляється, зберігається в інформаційних комп'ютерних системах та передається по мережах.

Інформація в електронних документах (ЕД) може містити дані обмеженого доступу. До інформації обмеженого доступу згідно ст. 21 Закону України «Про



інформацію» [1] належить конфіденційна, секретна та службова інформація. До такої інформації може належати, наприклад, лікарська таємниця, нотаріальна таємниця, адвокатська таємниця, державна таємниця, персональні дані особи, комерційна таємниця, таємниця слідства і таке інше. За неправомірне розголошення, поширення, розповсюдження деяких різновидів такої інформації в законодавстві України передбачена відповідальність, в тому числі і кримінальна. Тобто, в даному випадку мова йде не про можливість, доцільність, бажаність, а про обов'язковість захисту такої інформації. Але звичайні користувачі також можуть зберігати в ЕД інформацію, яку вони вважають конфіденційною і не бажають ділитись нею зі всіма.

Слід відзначити, що останнім часом в якості зручного та сучасного інструменту для утворення договірних відносин на відстані (в тому числі і с зарубіжними партнерами) та обміну юридично значимою документацією (наприклад, звітування в державні органи) все частіше застосовують електронні документи. В даному випадку важливості набуває проблема впевненості в авторстві таких документів та в їх справжності, достовірності та цілісності.

У зв'язку з цим задача захисту ЕД від несанкціонованого доступу та втручання актуальна та важлива. Головний напрямок в реалізації цієї задачі – захист документів в електронній формі від всіх видів загроз.

Загрози для ЕД достатньо стандартні і можуть бути класифіковані наступним чином [2]:

– загроза цілісності – це несанкціоноване пошкодження, знищення або спотворення інформації, що може бути як ненавмисним у випадках помилок і збоїв, так і зловмисним;

– загроза конфіденційності – це будь-яке порушення конфіденційності, в результаті якої інформація стає доступною суб'єкту, що не володіє повноваженнями для ознайомлення з нею, в тому числі крадіжка, перехоплення інформації, несанкціоноване ознайомлення, доступ і т.д.;

– загроза доступності – це загроза, що порушує можливість за допустимий

час отримати потрібну інформацію користувачам, що мають право доступу до неї (блокується доступ для легітимних користувачів);

– неможливість доказу авторства – неможливість доказати, що саме даний користувач створив даний документ (при цьому неможливо зробити документообіг юридично значимим);

– загроза працездатності системи – це загроза, реалізація якої призводить до порушення або припинення роботи системи, включаючи навмисні атаки, помилки користувачів, а також збої в обладнанні і програмному забезпеченні.

Захист саме від цих загроз потрібно реалізувати для того, щоб електронний документообіг можна було вважати безпечним.

Для того, щоб захист ЕД був дійсно ефективним, потрібно підходити до реалізації цієї задачі комплексно, тобто, система захисту інформації повинна охоплювати сукупність методів та засобів, що забезпечують цілісність, конфіденційність і доступність інформації за умов впливу на неї загроз природного або штучного характеру. Тому системи захисту ЕД повинні забезпечувати наступні можливості:

- 1) конфіденційність – захист інформації від несанкціонованого доступу;
- 2) цілісність – захист від несанкціонованої модифікації інформації;
- 3) авторизацію користувачів для організації доступу до інформації, що потребує захисту;
- 4) незаперечність – неможливість відмови від авторства ЕД та відповідальність за зміст ЕД;
- 5) підтвердження справжності ЕД та надання їм юридичної значимості;
- 6) відстеження та аудит дій з ЕД.

Всі ці вимоги до безпечності електронного документообігу можна реалізувати на основі наступних стандартних засобів забезпечення інформаційної безпеки та захисту інформації:

- 1) ідентифікація/аутентифікація користувача;
- 2) шифрування даних;

- 3) підтримка електронного підпису та електронної печатки;
- 4) розподіл прав доступу для користувачів комп'ютерної системи;
- 5) протоколювання та аудит роботи користувача.

Розглянемо, яким чином реалізуються вимоги до безпечного електронного документообігу за допомогою механізмів та технологій захисту інформації.

Захист ЕД від несанкціонованого доступу, модифікації та знищення можна реалізувати ідентифікацією/аутентифікацією користувачів, розмежуванням прав доступу до файлів, встановленням дозволів для роботи з ЕД, протоколюванням та аудитом дій користувачів з ЕД.

Ідентифікація та аутентифікація дозволяють не тільки встановити особу користувача та підтвердити легітимність користувача на ту або іншу дію з інформацією (організувати процедури доступу), а також персоніфікувати доступ, тобто встановити відповідальність користувачів за дії з даними.

Необхідно загострити увагу на методах ідентифікації/аутентифікації. На сьогоднішній день існують наступні підходи [3, с. 216]: на основі унікальних знань (наприклад, логін-пароль); на основі унікального предмету (електронного ключа, різноманітних карт, токенів); на основі унікальної біометричної характеристики, якою володіє користувач (наприклад, відбиток пальця, зображення обличчя і т.і.). Кожен з перерахованих методів має певні переваги та недоліки, тому в кожній конкретній ситуації доцільно обирати саме той, який максимально адекватно відповідає даній ситуації. Для більшої надійності та точності можна застосовувати багатофакторну ідентифікацію, що використовує декілька ознак користувача для визначення особи.

Розмежування прав доступу до електронного документообігу може бути реалізовано завданням користувачів або груп користувачів, що мають право тільки читання, редагування, видалення ЕД.

Також для забезпечення інформаційної безпеки важливо протоколювання дій користувачів, організація якого дозволить відслідковувати всі неправомірні дії користувачів, навіть, попередити спробу таких дій.



Задачу забезпечення конфіденційності можна вирішити наступними способами: створенням парольного захисту ЕД; шифруванням вмісту ЕД; використанням технології цифрової стеганографії.

Для створення ЕД користувачі найчастіше використовують текстові редактори Microsoft Word та Adobe Acrobat, які мають вбудовані можливості створення парольного захисту та дозволяють встановити обмеження для документу, такі як читання, редагування. Також для захисту паролем PDF-файлів можна скористатись відповідними online-сервісами без застосування текстового редактора. Парольний захист не можна назвати надійним способом для обмеження доступу до конфіденційної інформації завдяки людському фактору та спеціальним програмам для визначення («зламу») паролю. Тому, як що користувач обирає саме такий підхід, доцільно враховувати такі прості поради, як вибір більш довгого та складного паролю з використанням різноманітних букв, цифр, символів, що дозволить підвищити його надійність.

Шифрування (криптографія) дозволяє перетворити інформацію з метою приховування від неавторизованих осіб, з наданням, в той же час, доступу до неї легітимним користувачам. Криптографічні методи захисту інформації застосовуються як для захисту інформації, що обробляється та зберігається на окремому комп'ютері, так і для захисту інформації, що передається по мережах. Сьогодні розроблена велика кількість різних методів шифрування, створені теоретичні та практичні основи їх застосування.

Процес шифрування полягає в перетворенні вихідної інформації, в результаті якої зашифрована інформація являє собою хаотичний набір незрозумілих символів. Для реалізації шифрування потрібні алгоритм та ключ. Алгоритм – це правило перетворення інформації в зашифровану. Ключ підтверджує вибір конкретного перетворення із сукупності можливих для даного алгоритму. Ключ – інформація, необхідна для здійснення процесу шифрування і дешифровки текстів.

За особливостями алгоритму шифрування буває симетричним та



асиметричним. В симетричних криптосистемах один той самий ключ використовується для шифрування та дешифрації (повернення інформації в початковий стан). Симетричне шифрування доцільно використовувати для збереження інформації в захищеному виді на локальному комп'ютері (немає потреби передавати ключ іншому користувачеві). В асиметричних криптосистемах (системах з відкритим ключем) використовується два ключі: відкритий ключ – для шифрування та відповідний йому секретний – для розшифрування. Асиметричне шифрування доцільно використовувати при необхідності передачі конфіденційної інформації по комп'ютерним мережам, оскільки передача партнерові за перепискою по мережі відкритого ключа не представляє небезпеки (вважається, що визначити закритий ключ по відкритому неможливо незважаючи на те, що вони логічно пов'язані). В свою чергу секретний ключ належить тільки його власнику і тримається в таємниці. На сьогоднішній день асиметричне шифрування вважається найбільш надійним способом захисту комп'ютерної інформації від несанкціонованого доступу.

Для захисту при передачі по мережах ЕД, що містять інформацію обмеженого доступу, можна також скористатись програмними засобами, що реалізують технологією цифрової стеганографії, що активно розвивається останніми роками. Стеганографія (з грецької – тайнопис) – наука про приховану передачу інформації шляхом збереження в таємниці самого факту передачі. Цифрова стеганографія заснована на приховуванні або вбудовуванні додаткової інформації в цифрові (як правило, мультимедійні) об'єкти, викликаючи при цьому деякі їх зміни без втрати функціональності. Внесення змін в такі об'єкти знаходяться нижче порога чутливості середньо статистичної людини і не помітні для загального сприйняття. Цифрова стеганографія має декілька напрямків застосування, одним з яких є вбудовування інформації з метою її прихованої передачі. Захист інформації обмеженого доступу здійснюється за рахунок приховування секретної інформації в цифровій формі всередині іншої інформації в цифровій формі від необізнаного користувача. Основна мета – непомітність



впровадження секретної інформації в інший файл (контейнер), яка реалізується за рахунок психовізуальної надмірності, що є в цифрових сигналах (графіка, звук, відео, текст). Тобто, після впровадження секрету в файл-контейнер (отримаємо стегоконтейнер) необізнаний користувач звичайними органами чуття ніяких змін не помітить. В якості файлу-контейнера доцільно використовувати файли таких форматів, які не пригортають зайвої уваги під час передачі по мережі, тобто, є поширеними для обміну інформацією в мережевому просторі. Таким чином можна передавати по мережах конфіденційну інформацію, наприклад, приховано впроваджувати ЕД обмеженого доступу в інший файл. Користувач, для якого ця інформація призначалась, зможе її отримати.

Підтвердження цілісності, справжності та визначення авторства ЕД забезпечує електронний підпис та електронна печатка. Ці інструменти також вирішують питання надання юридичної значимості ЕД.

В Україні 5 жовтня 2017 р. було прийнято Закон України «Про електронні довірчі послуги» [4] (набув чинності 7 листопада 2018 р. на заміну Закону України «Про електронний цифровий підпис»). Ключовими нововведеннями даного Закону є запровадження: європейських схем ідентифікації; взаємного визнання українських та іноземних засобів ідентифікації; інтеперабельності (функціональної сумісності технічних рішень, що використовуються під час надання електронних послуг та їх здатності взаємодіяти між собою). Європейські схеми електронної ідентифікації передбачають високий (кваліфіковані електронні підписи та печатки), середній (удосконалені електронні підписи та печатки) та низький (електронні підписи та печатки) рівні довіри до засобів електронної ідентифікації. Деякі реквізити дозволяють тільки ідентифікувати автора ЕД (наприклад, звичайний електронний підпис), а деякі крім визначення авторства дозволяють спостерігати за цілісністю ЕД.

Принцип роботи електронного підпису та електронної печатки засновані на асиметричному шифруванні, тобто, використовуються два ключі: закритий та

відкритий. Власник підпису повинен володіти закритим ключем і не допускати його передачу іншим особам, а відкритий ключ може поширюватись вільно для перевірки справжності підпису, отриманого з використанням закритого ключа. Таким чином, підписати ЕД з використанням електронного підпису в змозі тільки власник закритого ключа, а перевірити наявність підпису – будь-який учасник електронного документообігу, який має відкритий ключ, що відповідає закритому ключу відправника.

Процедура перевірки електронного підпису та/або печатки електронного документа дає змогу здійснити електронну ідентифікацію підписувача та виявити порушення цілісності електронних даних, з якими пов'язаний цей електронний підпис (печатка).

Також цілісність ЕД можна забезпечити використанням систем управління доступом (розподілом прав доступу для користувачів), протоколюванням та аудитом роботи користувача, що дозволяють захистити ЕД від несанкціонованої модифікації нелегітимними користувачами.

Наприкінці дослідження хотілось би зауважити, що у зв'язку з тим, що більшість видів діяльності людини пов'язані з використанням комп'ютерних систем та мереж та значна кількість автоматизованих процесів пов'язані з ЕД, актуальною стає потреба в надійному захисті інформаційних ресурсів таких документів. Потрібно забезпечити захист конфіденційності інформації, що використовується під час цих процесів, а також забезпечити її цілісність та достовірність. Тому для того, щоб електронний документообіг можна було вважати безпечним, для збереження, обробки та передачі ЕД повинні бути передбачені наступні механізми захисту: ідентифікація та аутентифікація користувачів, управління доступом, використання шифрування даних та застосування електронного підпису та електронної печатки.

На основі аналізу розглянутих технологій для захисту ЕД доцільно максимально об'єктивно оцінити рівень небезпек та загроз для інформації в кожній конкретній ситуації, після аналізу обрати ту технологію захисту, що є

найбільш ефективною і забезпечить достатній рівень захисту. Але слід пам'ятати, що захисту потребують не тільки інформаційні ресурси ЕД, а і працездатність комп'ютерної системи в цілому.

Список джерел:

1. Про інформацію: Закон України від 02 жовтня 1992 р. № 2658-ХІІ.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text>
2. Мазниченко Н.І. Захист інформації в системах електронного документообігу на основі систем ідентифікації. Комп'ютерное моделирование в наукоемких технологиях (КМНТ-2014): праці міжнародної науково-технічної конференції (Харків, 28-31 травня 2014 р.). Харків, 2014.
URL: <http://dspace.nlu.edu.ua/bitstream/123456789/6710/1/Maznichenko.pdf>
3. Кошева Н. А., Мазниченко Н. І. Ідентифікація користувачів інформаційно-комп'ютерних систем: аналіз і прогнозування підходів. *Системи обробки інформації*. 2013. № 6 (113). С. 215-223.
4. Про електронні довірчі послуги: Закон України від 5 жовтня 2017 р. № 2155-VIII.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19#Text>

MILITARY AFFAIRS AND NATIONAL SECURITY

UDC 519.7:004.89

Ляшенко Ігор Олександрович

кандидат військових наук, доцент, доцент кафедри військової підготовки
ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»
Україна

**ФОРМАЛЬНА МОДЕЛЬ ПРЕДСТАВЛЕННЯ ЗНАНЬ ПРО
ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПРОСТІР УГРУПОВАННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ**

***Анотація.** Розглядається питання розроблення методів та засобів для побудови систем підтримки прийняття рішень у невизначеному, конкурентному середовищі, на прикладі формальної моделі представлення знань про інформаційний простір угруповання Збройних Сил.*

***Ключові слова:** інформаційний простір, угруповання, функціональна та структурна організація.*

Ефективність застосування військ (сил) сучасних збройних сил в значній мірі залежить від рівня розвитку системи управління, який, у свою чергу, визначається ступенем їх автоматизації. Автоматизація управління може суттєво підвищити бойові можливості військ (сил) і одночасно в декілька разів скоротити час, які витрачають органи управління на планування дій і доведення завдань до підлеглих. Застосування найбільш ефективних форм управління угруповання військ (сил) пов'язане з активним використанням його інформаційного простору, концепція формування якого являє собою сукупність методів і методик організації інформаційних процесів, що дозволяють здійснити вибір і використання необхідного інформаційно-технічного рішення для синтезу знань про деяку ситуацію, що виникла.

Значний внесок у розробку методів та засобів підтримки прийняття рішень в конкурентному середовищі, зокрема у військовій сфері, зробили такі вчені як



А.Я. Вайнер, Є. С. Вентцель, А.І. Сбітнєв, О.Ю. Пермяков, за кордоном можна відзначити таких вчених як Д. Бойд, Е. Хові, Г.Х. Гуд, Р.Є.Макол та інші. Це створило міцне підґрунтя для подальшого розвитку даного напрямку у військовій науці. Але наукове завдання розроблення методів та засобів для побудови систем підтримки прийняття рішень у невизначеному, конкурентному середовищі на сьогодні стоїть доволі гостро.

Угрупування ЗС є системою, яка складається із множини підрозділів різних видів та родів військ. Організація управління військами полягає в створенні системи управління військами, підтриманні її високої бойової готовності, розвитку і нарощуванні її при веденні бою (операції), а також в підготовці та здійсненні заходів по забезпеченню її стійкої та безперервної роботи. Саме тому формування необхідної інформаційної бази для прийняття управлінських рішень на пунктах управління (ПУ) відіграє системоутворюючу роль. Під інформаційним об'єктом ми розуміємо інформаційне відображення фізичних об'єктів або процесів, а їх сукупність утворює інформаційний простір [1]. Цей простір містить нормативну, технічну, організаційно-розпорядницьку, звітну документацію; оперативну інформацію про технологічні й організаційні процеси чи інші операції; архівні та статистичні матеріали. Таку інформацію можна розглядати як відкриті та розгорнуті знання в межах предметної області (ПО), тому для її подання та опрацювання найкраще використовувати онтології [2], під якими ми розуміємо концептуалізацію певної області знань, а саме - визначення базових об'єктів певної предметної області та відношень між ними. На сьогоднішній день онтології є стандартом інженерії знань, тому побудований на їх основі інформаційний простір угрупування ЗС легко інтерпретується та піддається інформаційному опрацюванню існуючими програмними засобами.

Можна стверджувати, що, з технологічної точки зору, інформаційний простір є сукупністю сховищ даних та технологій їхнього ведення й використання, інформаційно-телекомунікаційних систем і мереж, що функціонують на основі єдиних принципів та за загальними правилами, та

забезпечує інформаційну взаємодію підрозділів угруповання.

Спробуємо розглянути взаємодію основних об'єктів угруповання ЗС через ізоморфне відображення їх на систему множин $\{U_i\} = 1, 2, 3, \dots, n$ і визначимо на цій системі множину відношень між елементами цих множин [3]. Елементи (об'єкти) угруповання ЗС, наприклад, “вид ЗС” “рід військ”, “спеціальні війська”, “підрозділи матеріально-технічного забезпечення”, тощо, можна відобразити у вигляді відповідних множин. Таким чином на множині U визначимо зв'язки між її елементами, що дозволить відобразити модель системи множин у вигляді графу $U = \langle u_1, u_2, u_3, \dots, u_n \rangle$.

Так U = “оперативно-тактичне угруповання військ” складається із окремих механізованих бригад (u_i), танкової бригади (u_j), артилерійської бригади (u_k), тощо.

Для управління угрупованням ЗС необхідно забезпечити зв'язок між організаційними та технологічними процесами, з однієї сторони, та інформаційними процесами у системі управління, з іншої сторони. З метою забезпечення ефективного управління інформаційний простір повинен формуватись виключно на основі об'єктивної інформації. Для розроблення теоретико-множинної моделі процесу управління угрупованням ЗС застосуємо теорію множин, онтологічний підхід і теорію графів.

Інформація, що циркулює в об'єктах угруповання ЗС, формується в цих об'єктах, передається між ними, відображає переміщення ресурсів, дані про підрозділи, їх укомплектування та техніку тощо. Таким чином відбувається рух потоків відповідної інформації. На графі вказаним потокам інформації відповідають окремі ребра графу. Тобто, в ході взаємодії, об'єкти породжують кінцеву множину системних процесів, які, в свою чергу, формують відповідну інформацію у вигляді відповідних управлінських, організаційно-розпорядчих документів, параметрів технологічних процесів тощо.

Множина функціональних інформацій формують інформаційні потоки, які

направляються в інформаційну систему. Саме на цьому етапі здійснюється збір первинної ресурсно-технологічної інформації.

Для підрозділів угруповання ЗС кожного рівня інформаційні потоки системи відображають його функціональну та структурну організацію. Рух інформації в такому угрупованні ЗС носить досить складний характер і частково відображає його ієрархічну структуру. В той же час рух слід розуміти не як просту передачу інформації, а як трансформацію інформації з одного стану в інший та формування знань, які потрібні для прийняття управлінських рішень. Особа яка приймає рішення, для прийняття рішень по управлінню підрозділу угруповання ЗС потребує інформації про стан всіх підсистем угруповання ЗС, що надходить з нижніх рівнів, починаючи від моніторингу угруповання ЗС і закінчуючи набором альтернативних варіантів розв'язання конкретної задачі.

Для побудови формалізованої моделі, насамперед, необхідно визначити ієрархію понять (множину C), угруповання ЗС. Приклад такої таксономії понять, подану за допомогою діаграми класів UML [4-6], наведено нижче.

Нехай задана множина назв відношень $V = \{v_1, v_2, \dots, v_{s_s}\}$. Тоді відношення задається як відображення із C в C , використовуючи елемент множини V :

$$R: C \xrightarrow{v} C.$$

Тобто відношення r_i є триплет вигляду: $r_i = \langle C_{i1}, v_{ij}, C_{i2} \rangle$

Відношення ієрархії $IS - A$ та агрегації є вертикальними, їх позначають R^V . Всі інші відношення є горизонтальними і позначають R^H . Очевидно, що $R^V \cup R^H = R$, $R^V \cap R^H = 0$. Вертикальні відношення задають таксономію понять ПО. Для задання горизонтальних відношень необхідно визначити область визначення відношення (домен) та множину значень (ренг). Наприклад

відношенням множини факторів (v_k), які впливають на перебіг ведення бою є: відстань між бойовими порядками військ; тактико-технічні характеристики спроможностей механізованих військ; місцевість (коефіцієнт

прохідності, видимість цілі); сектор (напрямок, район) пошуку цілі; розподіл вогню по цілям противника; число необхідних пострілів (пусків, залпів) для знищення цілі (точність наведення, характеристика розсіювання, ступінь маскуванія та захищеності цілі, відстань, метеорологічні умови, час доби, пора року і тому подібне). У формалізованій моделі таке відношення задається відображенням множини перерахованих факторів (домен C_i) на концепт “Хід ведення бою” (ранг C_j), тобто $R: C_i \xrightarrow{v_k} C_j$.

Інакше, кажучи, множина відношень R задає відображення деякої множини X (область визначення) в множину Y (множина значень), тобто $R: X \rightarrow Y$. Наведемо приклад такого відображення.

Проводиться повітряний напад на противника. Важливими факторами успішної операції є: X – стрільба з літака по літаку, Y – тип цілі, дальність стрільби, швидкість цілі, швидкість літака, що атакує.

X – бомбардувальний наліт, Y – вид і розміри цілі, кількість літаків, що приймають участь у нападі, дальність стрільби, висота польоту, спосіб бомбометання, наявність чи відсутність радіоперешкод.

X – килимове бомбардування визначеної території (площі), Y – час виконання операції, кількість засобів підтримки та забезпечення, вартість затрачених ресурсів, середня глибина проникнення противника на територію, що охороняється.

Функції інтерпретації F задають обмеження або приймання певних значень властивостями концептів. Приклад таких функцій наведено на рис. 1, які задають певні значення, що приймають основні характеристики ВМР-1.

Розроблена формальна модель містить множину понять та множину відношень. Поняттями предметної області є: бойові машини, гармати, артилерійські снаряди тощо. Відношеннями між поняттями є: “має максимальну швидкість”, “має гармату” тощо. Приклади окремих понять та відношень наведено на рис. 1.

В онтології містяться дані з нормативних таблиць в яких відображені коефіцієнти (переведення з одних величин в інші, ефективності вогневих засобів тощо), різні нормативні розрахункові величини (імовірності ураження цілей в залежності від відстані та вогневого засобу, кількість боєкомплекту тощо), середні нормативи виконання окремих дій підрозділами, вогневі можливості артилерійських підрозділів тощо.

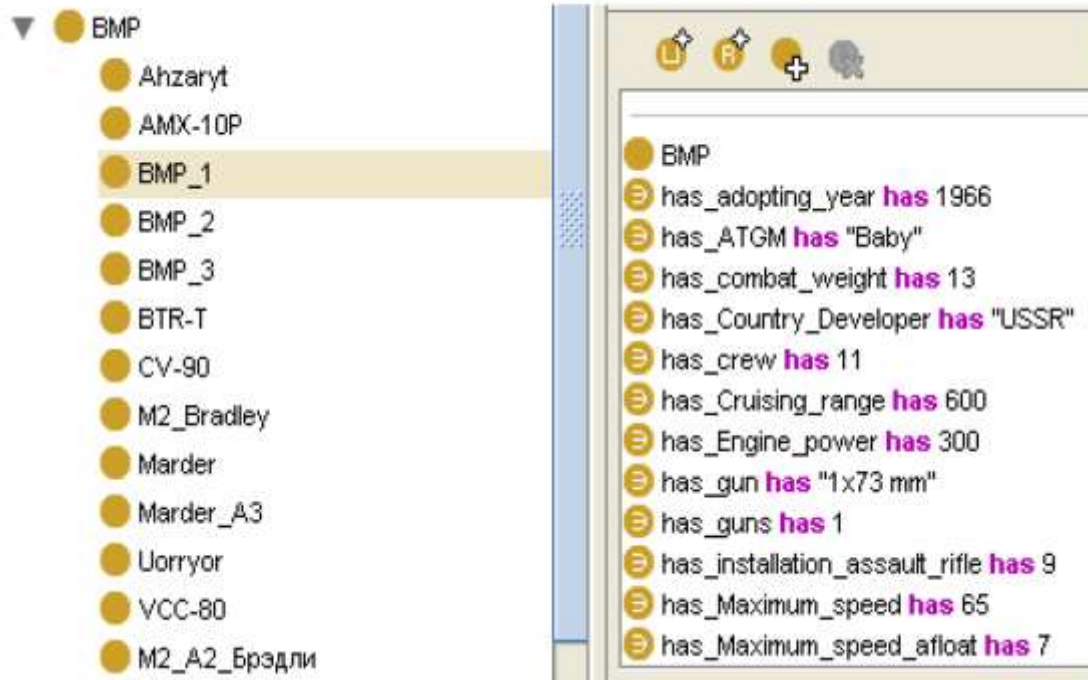


Рис. 1. Приклад функцій інтерпретації формальної моделі угруповання ЗС.

Конкретні екземпляри понять зберігаються у БД. Це дає змогу командирам тактичних ланок відслідковувати стан власних підрозділів. За допомогою процедур інтелектуального аналізу (*IA*) змісту онтології отримуємо метазнання, які можна використати як знання онтології угруповання ЗС. Приклад функцій інтерпретації онтології угруповання військ *Z* для управління підрозділами угруповання ЗС відображено на рис. 1. Таким чином отримуємо таку структурну модель автоматизованої системи управління військами:

$$S = \langle U, IA, Z \rangle.$$

Для підвищення ефективності можливих рішень в онтології знання надаються експертами щодо поведінки в певних ситуаціях за допомогою *SWRL*-правил. Ці правила записані на мові дескриптивної логіки (*DL*). Наприклад експертне правило “накрити вогнем нашої артилерії ПУ противника під час висадки нашого десанту з вертольоту на територію $3x$, якщо відстань до ПУ противника менша-рівна $15y$ на мові *DL* (як опис українською мовою) в нашій онтології подано у такому вигляді:

$$(Landing(Desant, 3x)) \wedge (Location(PU\ enemy, 5x) \leq 15y) \rightarrow \\ \rightarrow Cover(our\ artillery, PU\ enemy)$$

Щоб використати процедури інтелектуального аналізу необхідно промодельовати перебіг бойових дій за допомогою запропонованої моделі інформаційного простору. Таке імітаційне моделювання є подальшим етапом наукових досліджень.

Отже побудовано формальну структурну моделі інформаційного простору угруповання ЗС на основі онтологічного підходу, що дає змогу досліджувати та аналізувати як структуру угруповання ЗС так і ефективність задач, які виконують її окремі підрозділи. Ядром такого інформаційного простору є онтологія, яка задає експліцитні знання (нормативні документи, ієрархія управління, тактико-технічні характеристики бойових машин тощо). Мета побудови онтології полягає в аналізі інформаційного простору, ціль якого, у свою чергу, полягає у виробленні пропозицій щодо підвищення боєздатності (управління) угрупованням ЗС. Запропонована модель інформаційного простору є базою для розроблення методики підвищення боєздатності угруповання ЗС.

Використання інформаційного простору у системах управління угрупованням ЗС надасть змогу забезпечити органи управління доступ до інформації про противника, наявність і рух його військ, надасть можливість прискорювати процес обробки інформації та прийняття управлінських рішень.

Формування інформаційного простору угруповання ЗС вимагає одержання інформації з задалегідь визначених джерел, її перевірки й аналізу; інформації про прийняті управлінські рішення; формування баз знань, а також розвитку інформаційної системи. Інформаційний простір угруповання ЗС тісно пов'язаний з інформаційними потоками в системі управління угруповання. Після прийняття рішення воно реалізується за допомогою управлінських та організаційних заходів, причому важливим є аналіз прийнятих рішень з метою надання пропозицій з покращення управління військами, що також є предметом подальших досліджень.

Список джерел:

1. Bontcheva K. Learning Ontologies from Software Artifacts: Exploring and Combining Multiple Sources. Bontcheva K. and Sabos M. // In Workshop on Semantic Web Enabled Software Engineering (SWESE), Athens, G.A., USA, 2006.
2. Baader F., Sattler U. Expressive Number Restrictions in Description Logics. *Journal of Logic and Computation*, 1999. – 9(3). – P. 319-350.
3. Baade F., Calvanese D., McGuinness D., Nardi D. and Pater-Schneider P.F, editors. *The Description Logic Handbook*. Cambridge University Press, 2003.
4. Ляшенко І. Формалізація відкритої галузі знань розподіленої системи управління. Ляшенко І.О. Стефанцев С.С., Шемаєв В.М. Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. К.: 2019 – Вип.1(34). – С.64-68.
5. Ляшенко І. Квазіоматична теорія формалізації знань в системі підтримки прийняття рішень в геоінформаційних системах. Ляшенко І.О. Стефанцев С.С., Шемаєв В.М. Сучасні інформаційні технології управління екологічною безпекою, природокористуванням, заходами в надзвичайних ситуаціях: актуальні питання. Матеріали XVIII Міжнародної науково-практичної конференції (01-02 жовтня 2019року). Київ, 2019. С 177-179.
6. Ляшенко І. Модель ситуації у функціональній системі когнітивного поля Ляшенко І.О. Стефанцев С.С., Шемаєв В.М. Математичне моделювання в економіці. – Вип. 4/17. К: НАНУ інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору, інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова, інститут економіки та прогнозування, 2019р.– С.61-68.

Турінський Олександр Васильович

ORCID ID: 0000-0001-6888-6045

кандидат технічних наук,
начальник Харківського національного університету
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

Дзевєрін Ігор Григорович

ORCID ID: 0000-0002-4121-2099

кандидат військових наук, доцент,
начальник наукового центру Повітряних Сил
Харківського національного університету
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

Демідов Борис Олексійович

ORCID ID: 0000-0003-1728-6925

доктор технічних наук, професор,
провідний науковий співробітник наукового центру Повітряних Сил
Харківського національного університету
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

Гриб Дмитро Анатолійович

ORCID ID: 0000-0001-8478-978X

кандидат військових наук, доцент,
головний науковий співробітник наукового центру Повітряних Сил
Харківського національного університету
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

Хмелевський Сергій Іванович

ORCID ID: 0000-0001-6216-3006

кандидат технічних наук, старший науковий співробітник
заступник начальника кафедри Харківського національного
університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

Хмелевська Ольга Олександрівна

ORCID ID: 0000-0001-9018-5552

кандидат технічних наук, старший науковий співробітник,

провідний науковий співробітник наукового центру Повітряних Сил

Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ЖИТТЄВИХ ЦИКЛІВ ОЗБРОЄННЯ І ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

***Анотація:** Розглядається ієрархічна структура вартісних показників життєвого циклу зразка озброєння і військової техніки (ОВТ) та група вихідних даних, що необхідні для оцінювання значень цих показників. Відмічається, що вартісні показники мають розглядатися у взаємозв'язку з часовими показниками життєвого циклу зразка ОВТ. еред основних положень що до необхідності, можливості і доцільності розробки і закупівлі перспективних зразків ОВТ, виділяється воєнно-економічна доцільність, як надважливе положення якими слід керуватися в умовах обмеженого фінансово-економічного ресурсу держави. Розглядаються питання, що пов'язані з лімітованими, мінімально припустимими і контрактними цінами ОВТ. Наголошується на необхідність використання досвіду провідних країн світу в області державного господарювання і ціноутворення на продукцію оборонного призначення. Приділена увага важливості науково-методичного забезпечення і супроводження розробки і корегування планових документів фінансування розвитку озброєння і військової техніки, та забезпечення життєвих циклів складних наукоємних і високотехнологічних зразків озброєння і військової техніки.*

***Ключові слова:** структура вартісних показників, мінімальна ціна, мінімальна припустима ціна, контрактна ціна, модель ціни.*

В умовах обмежених ресурсів держави на створення нових і утримання існуючих систем озброєння, збільшується значущість заощадження фінансово-економічних ресурсів на усьому їх життєвому циклі (ЖЦ), особливо на плановому періоді їх створення і виробництва [1-3].

Оцінювання вартості повного ЖЦ потребує декількох груп фінансово-економічних показників:

– першого рівня структури вартісних показників оцінювання мінімального обсягу фінансування розвитку системи озброєння (рис.1);

– другого рівня часткових вартісних показників, що характеризують витрати фінансових ресурсів на реалізацію заходів окремих стадій ЖЦ (витрати на створення, виробництво, експлуатацією, капітальний ремонт і утилізацію зразків ОВТ) [1];

– третього рівня вартісних показників, що визначаються кількістю зразків ОВТ, інфраструктурою, географічним районом їх розміщення;

– четвертого рівня питомо-вартісних показників, що характеризують потрібне фінансування для реалізації однотипних заходів на усьому ЖЦ зразка ОВТ;

– п'ятого рівня вартісних показників, що визначають прямі і непрямі витрати.

Актуальність дослідження питань заощадження фінансування процесу розвитку складних наукоємних систем озброєння обумовлена зростанням цін на створення і утримання систем озброєння і потребою постійного забезпечення готовності до застосування окремих зразків ОВТ на протязі усього її ЖЦ [4, 5].

Метою дослідження є представлення структури вартісних показників заходів повного ЖЦ складних, наукоємних і високотехнологічних зразків (СНВЗ) ОВТ і запропонувати механізм заощадження фінансів.

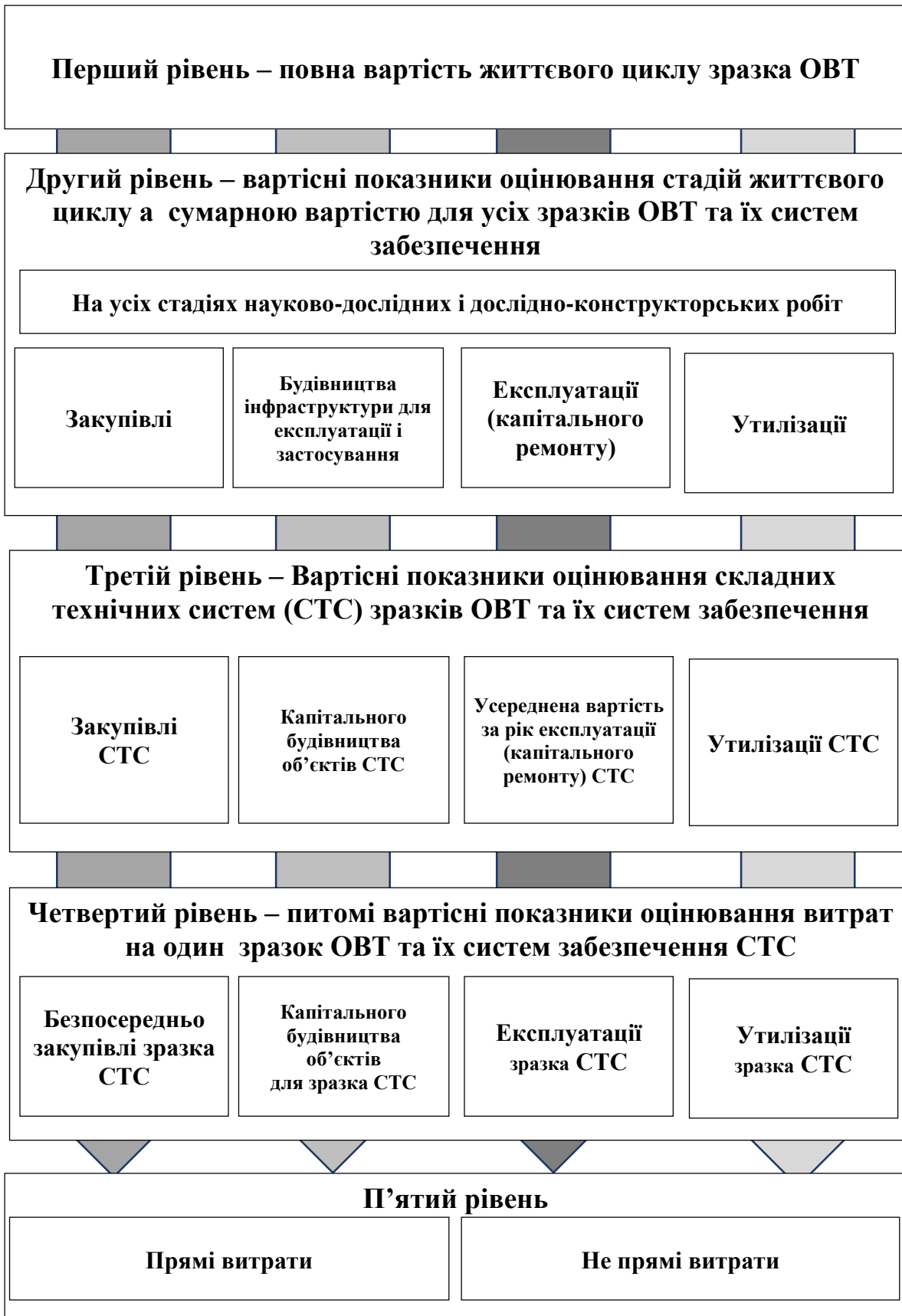


Рис. 1. Структура вартісних показників оцінювання життєвого циклу зразка ОВТ

Вирішенню проблеми забезпечення бережливого повного ЖЦ СНВЗ щодо обґрунтування цінової політики присвячено роботи багатьох науковців [6-8].

Для визначення часового періоду ЖЦ зразках ОВТ в основному використовуються наступні часові інтервали: проведення науково-дослідних (НДР) і дослідно-конструкторських робіт (ДКР); створення і виробництво серійного зразка; експлуатації усіх виробів нового зразка ОВТ і зняття з експлуатації останнього зразка.

В умовах обмежених фінансових ресурсів на реалізацію заходів ЖЦ зразка ОВТ, для визначення раціональності контрактних цін СНВЗ за критерієм “ефективність-вартість” можливо пропонувати наступні вимоги – сумарні витрати на усьому ЖЦ перспективного зразка ОВТ, мають не перевищувати аналогічних витрат для існуючого зразка аналогічного призначення і має забезпечуватись реалізованість заходів усіх стадій ЖЦ у цілому.

Для перевірки виконання першої умови може бути використаний такий вартісний показник, як мінімальні витрати замовника на реалізацію ЖЦ зразка ОВТ, а для перевірки виконання другої умови – мінімально припустима ціна [1, 2].

Мінімальні витрати на реалізацію ЖЦ перспективного зразка ОВТ представляють собою верхній рівень витрат, при перевищенні якого державному замовнику не доцільно планувати його створення. У загальному випадку мінімальна ціна може бути визначена для будь-якої стадії ЖЦ зразка ОВТ.

При підготовці державних замовлень мають бути визначені області припустимих значень цін і замовлень.

У процесі планування створення і формування обліку нового (модернізації існуючого) зразка ОВТ виникає необхідність формування можливих варіантів його виконання для забезпечення потрібного ефекту і визначення витрат для кожного варіанту з наступним вибором для реалізації варіанту із найменшими витратами на ЖЦ (рис. 2).

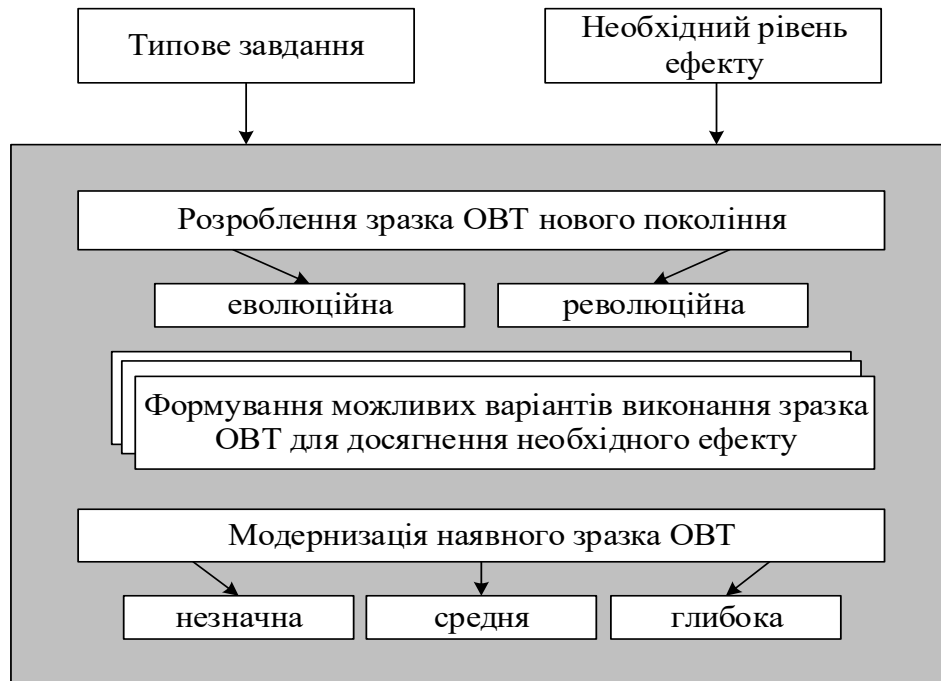


Рис. 2. Схема формування можливих варіантів виконання зразка ОВТ для досягнення необхідного ефекту

Можливо пропонувати наступний порядок формування вартісних і часових показників програмних заходів розвитку СНВЗ ОВТ, що відображено на рис. 3 [1].

Для оцінювання воєнно-економічної доцільності створення нового зразка ОВТ (модернізації існуючих) необхідно враховувати у взаємозв'язку усі витрати замовника на усіх його стадіях ЖЦ (або на їх нереалізований залишок) у взаємозв'язку із витратами на інші зразки ОВТ системи озброєння. Керуючись даним принципом можливо виявити облік зразку ОВТ на початку його створення та визначити доцільність продовження його ЖЦ.

Для підвищення рівня реалізованості заходів ЖЦ доцільно у період формування планових документів розробляти систему заходів із мінімізації ризиків невиконання і незабезпечення виконання запланованих заходів на усіх стадіях ЖЦ.

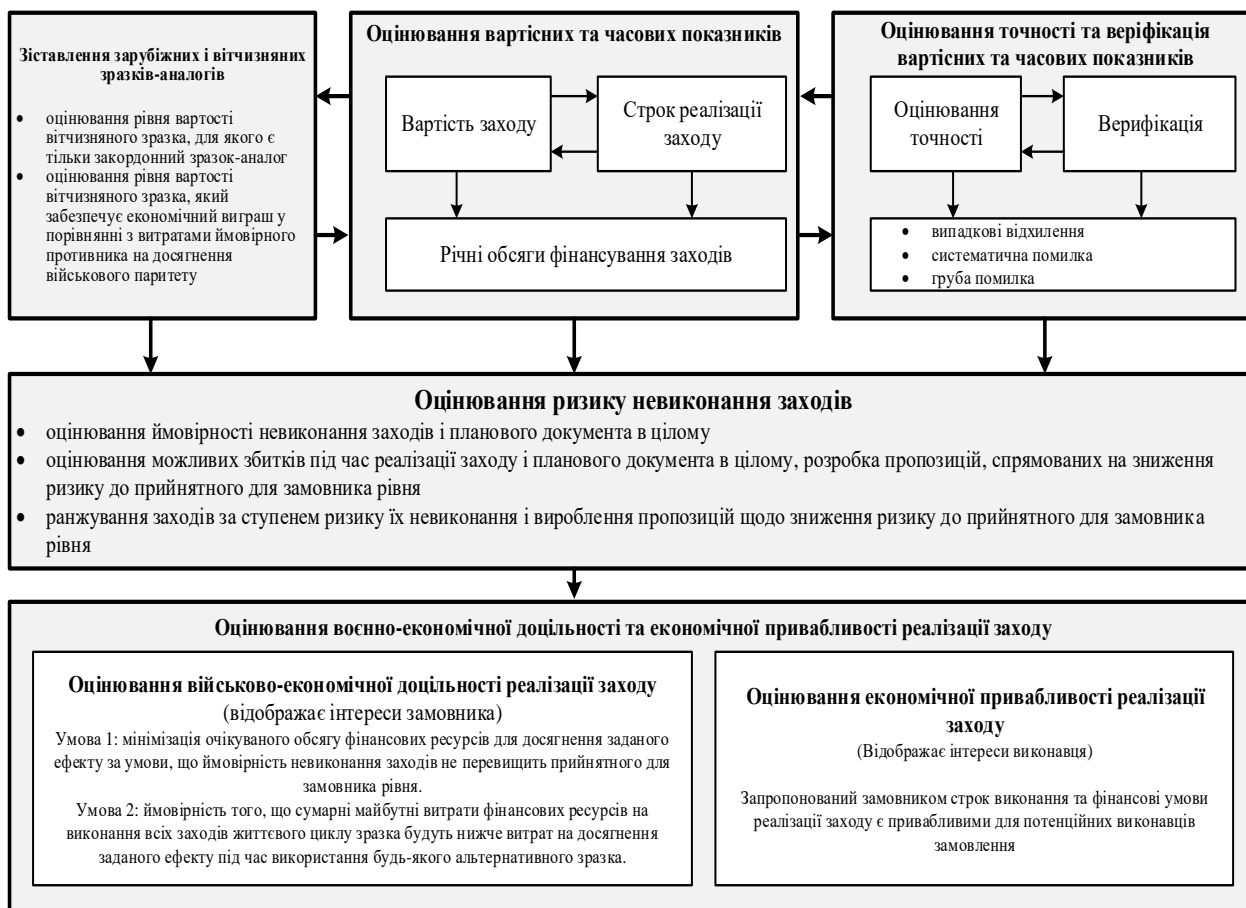


Рис. 3. Порядок формування вартісних і часових показників програмних заходів розвитку СНВЗ ОВТ

Нижні границі вартісних показників ЖЦ кращих зразків ОВТ світових аналогів можливо розглядати і використовувати як прогностичні прийнятні оцінки вартості нового зразка. Це обумовлено наступним:

– контрактні ціни на створення високотехнологічної продукції у світі формується у процесі контрактно-конкурентних відносин, базуються на розвинутій нормативно-правовій базі;

– фактичні витрати на створення закордонних зразків підпадають під жорсткий контроль нецільового використання фінансових ресурсів і недопущення їх завищення у ході реалізації заходів;

– планування витрати на створення високотехнологічної продукції у провідних країнах світу здійснюється з використанням інструктивно-

методичного забезпечення, що прийняте до застосування замовниками і виконавцями на державному і галузевому рівнях;

– система наукового супроводження процесів ціноутворення при створенні високотехнологічної продукції з боку замовника, дозволяє створювати, вдосконалювати і підтримувати в актуальному стані економіко-математичні моделі процесів ціноутворення на високотехнологічну продукцію військового призначення.

Для реалізації наведеного вище підходу до визначення вартості високотехнологічної продукції військового призначення необхідно мати методичний апарат, що дозволяє перерахувати вартість створення закордонної продукції у вітчизняну валюту, й вітчизняної у іноземну валюту.

Корисним є використання досвіду провідних країн світу і у першу чергу – це США, де державне господарювання у сфері оборонно-промислового комплексу є суворо організованим, прогнозованим і контрольованим процесом. Основу державного господарювання США складає федеральна контрактна система [9].

Прогнозування розвитку оборонних технологій у США покладено на науково-дослідні установи, основною з яких є DARPA – спеціальна агенція МО США з передових оборонних розробок, яка координує діяльність за цим напрямком.

Державний замовник США (представник уряду) забезпечує аналіз, обґрунтування і контроль формування розумної ціни контракту, а також звітування перед урядом за їх виконання. З точки зору уряду, розумна ціна – це сума розумних витрат на виконання усіх робіт та розумної суми прибутку підприємств – виконавців робіт.

Міністерство оборони США використовує у своїй діяльності тільки апробовані механізми взаємодії з промисловим бізнесом для забезпечення планування і програмування своїх замовлень, а також забезпечення послідовної реалізації економічної стратегії раціональних витрат фінансових і матеріальних

засобів, що спрямовуються розвиток ОВТ на довготривалу перспективу до 30 років.

За проведеним оглядом потреб державних замовників слід визначити необхідність розробки і супроводження розвитку науково-методичного апарату отримання достовірних оцінок розумної ціни зразків ОВТ і суми прибутку підприємств на середньострокову і довгострокову перспективи на усіх етапах ЖЦ СНВЗ ОВТ.

Таким чином, результативність використання великих обсягів фінансових ресурсів залежить від обґрунтованості змісту і у цілому від якості планових документів, що, у свою чергу, у значному ступені визначається досконалість наявного методичного забезпечення і його наукового супроводження.

Оцінювання вартості повного ЖЦ СНВЗ ОВТ необхідно здійснювати за єдиними, погодженими між замовником і виконавцем робіт економіко-математичними моделями і методиками, що дозволяють врахувати:

- різноманіття видів високотехнологічної продукції, що створюється і використовується у ході реалізації заходів на різних стадіях її ЖЦ;
- різні періоди випередження оцінювання вартості заходів (від одного року до десяти років і більше);
- негативні фактори і ризики, що впливають зміну вартості створення високотехнологічної продукції;
- достовірність і повноту вихідних даних, що використовуються для оцінювання вартості запланованих заходів;
- ризики, що очікуються при реалізації заходів повного ЖЦ СНВЗ ОВТ і шляхи мінімізації втрат та інші.

В умовах обмежених ресурсів варіант витрачання фінансових ресурсів, що планується для реалізації, буде результативним, якщо серед усіх альтернатив створення зразків ОВТ він забезпечує мінімізацію технологічних і техніко-економічних ризиків до рівня прийнятних для замовника і забезпечує на плановому періоді досягнення максимально можливого ефекту.

Список джерел:

1. Демидов Б.А. Системно-концептуальные основы военно-научных исследований и решения прикладных военно-технических проблем: монография в 3-х книгах. Кн.1 / Б.А. Демидов, С.Н. Остапенко, М.И. Луханин, и др.; под ред. Б.А. Демидова. – Тверь, 2014. – 676 с.
2. Буренок В.М. Оценка стоимостных показателей высокотехнологичной продукции / Г.А. Лаврионов, А.Г. Подольский. – М.: ИГ“Граница”, 2012. – 424 с.
3. Лагутін В.Д. Економічна теорія: підручник / В.Д. Лагутін, Ю.М. Уманців, Т.А. Щербаков та ін.; за заг. ред. В.Д. Лагутіна. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2017. – 608 с. ISBN 978-966-629-839-6.
4. Гультяев А. А. Проблеми ціноутворення на продукцію військового призначення та можливі підходи до їхнього розв’язання / А. А. Гультяев, В. Є. Сіренко, М.А. Чернега // Озброєння та військова техніка. – 2017. – №4(16). – С.11-19.
5. Луханін М. І. Реформування оборонно-промислового комплексу. Очікувані результати та наслідки / М. І. Луханін, В.Є. Сіренко, І. Б. Чепков // Технологічні системи. – 2016. – № 3 (76). – С. 15–30.
6. Іванова І.М. Особливості формування вартості продукції оборонного призначення / І.М. Іванова // Стратегічні пріоритети. – 2016. – № 2 (39). – С. 82–87.
7. Кочетов В. В. Инженерная экономика. / В. В. Кочетов, А. А. Колобов, И.Н. Омельченко. – М. : Изд-во МГТУ им. Баумана, 2011. – 655 с.
8. Горбулін В. П. Проблеми державного регулювання цін на продукцію оборонно-промислового комплексу України / В. П. Горбулін, В. С. Шеховцов, А. І. Шевцов // Стратегічні пріоритети. – 2014. – № 2 (31). – С. 105–111.
9. Федорович В.А. США: военная экономика (организация и управление) / В.А. Федорович, В.Б. Муравник, О.И. Бочкарёв.; Под ред. П.С. Золорарёва и Е.А. Роговского. – М. : Международные отношения, 2013. – 616 с.

Фаріон Олег Борисович

кандидат військових наук, доцент, докторант докторантури
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, Україна

АЛГОРИТМ МОДЕЛІ РОЗПІЗНАВАННЯ ЗЛОЧИНІВ НА ДІЛЯНЦІ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ОПЕРАТИВНОГО ПІДРОЗДІЛУ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ

Злочином є суспільно небезпечне винне діяння (дія або бездіяльність), вчинене суб'єктом злочину. Сукупність об'єктивних та суб'єктивних ознак, що дозволяють кваліфікувати суспільно-небезпечне діяння як конкретний злочин є складом злочину. Для забезпечення ефективної протидії злочинності на державному кордоні України проводиться комплекс заходів, спрямованих на отримання інформації про склад злочинів за певними їх ознаками. Відповідно до Кримінального кодексу (далі – КК) України об'єкт злочину, має ознаки: суспільні відносини (власне об'єкт злочину); предмет злочину; потерпілий від злочину. Об'єктивна сторона злочину, має ознаки: суспільно небезпечне діяння; злочинні наслідки; причиновий зв'язок між діянням і наслідками, що настали; місце; час; спосіб; обстановка; знаряддя; засоби вчинення злочину. Суб'єкт злочину, має ознаки: фізична особа; осудність; вік кримінальної відповідальності; ознаки спеціального суб'єкта. Суб'єктивна сторона злочину, має ознаки: вина; мотив; мета; емоційний стан. Відсутність хоча б одного з цих елементів свідчить про відсутність у діянні особи складу злочину.

Надходження неточних даних створює несприятливі умови для своєчасної протидії їм та збільшує витрати наявних в оперативних підрозділах ресурсів.

Відповідно до завдань та специфіки оперативно-розшукової діяльності оперативні підрозділи Державної прикордонної служби (далі – ДПС) України здійснюють попередження, виявлення і припинення злочинів за статтями КК

України (див. табл. 1) в межах наданих законодавством України повноважень.

Таблиця 1

Перелік злочинів, протидія яким здійснюється силами та засобами оперативних підрозділів ДПС України

№ з/п	Номер статті	Назва статті
1	ст. 110	Посягання на територіальну цілісність і недоторканність України.
2	ст. 149	Торгівля людьми або інша незаконна угода щодо людини.
3	ст. 201	Контрабанда
4	ст. 249	Незаконне зайняття рибним, звіриним або іншим водним добувним промислом
5	ст. 255	Створення злочинної організації.
6	ст. 258	Терористичний акт.
7	ст. 258 ¹	Втягнення у вчинення терористичного акту.
8	ст. 258 ²	Публічні заклики до вчинення терористичного акту.
9	ст. 258 ³	Створення терористичної групи чи терористичної організації.
10	ст. 258 ⁴	Сприяння вчиненню терористичного акту.
11	ст. 258 ⁵	Фінансування тероризму.
12	ст. 260	Створення не передбачених законом воєнізованих або збройних формувань
13	ст. 305	Контрабанда наркотичних засобів, психотропних речовин, їх аналогів чи прекурсорів або фальсифікованих лікарських засобів.
14	ст. 332	Незаконне переправлення осіб через державний кордон України
15	ст. 332 ¹	Порушення порядку в'їзду на тимчасово окуповану територію України та виїзду з неї
16	ст. 332 ²	Незаконне перетинання державного кордону України
17	ст. 333	Порушення порядку здійснення міжнародних передач товарів, що підлягають державному експортному контролю.
18	ст. 358 ⁴	Використання завідомо підробленого документа.
19	Інші види злочинів	

Для постійного володіння оперативкою і криміногенною обстановкою на ділянці відповідальності оперативних підрозділах ДПС України організуються і проводяться заходи з отримання інформації, зокрема повідомлень, від наявних джерел. Такі повідомлення попередньо вивчається щодо важливості для врахування та достатності для реагування.

У подальшому, кожне повідомлення в обов'язковому порядку оцінюється за змістом та джерелами надходження із використанням методу «4×4».

На основі аналізу отриманих і наявних даних про злочинну діяльність та особливостей дій правопорушників, формуються паспорти кожного із видів злочинів, приклад такого паспорту злочину за ст. 332. КК України (див. табл. 1) представлено в таблиці 2.

Паспорт злочину «Незаконне переправлення осіб через державний кордон України» ст. 332 КК України

<i>Об'єкт злочину</i>	суспільні відносини з охорони суверенітету України, цілісності й недоторканності її кордонів
<i>Суб'єкт злочину</i>	будь-яка особа, яка досягла 16 років
<i>Об'єктивна сторона злочину</i>	незаконне переправлення осіб через державний кордон України
	організація
	керівництво сприяння
<i>Специфіка складу злочину</i>	організаторська діяльність, незалежно від того, чи вдалося переправлення, чи ні, а також керівництво цією діяльністю розглядаються як закінчені злочини (злочини з усіченим складом);
	особи, які здійснюють незаконне переправлення, а також особи, які сприяють цьому порадами, вказівками, наданням засобів або усуненням перешкод, вважаються виконавцями злочину.
<i>Незаконне переправлення осіб через кордон України</i>	дії особи, які полягають у забезпеченні перетинання (перевезення, переведення) державного кордону України іншими особами. Такі дії можуть бути вчинені у співучасті з іншими суб'єктами злочину безпосередньо чи шляхом використання інших осіб, які відповідно до закону не підлягають кримінальній відповідальності.
<i>Організація</i>	дії, які виявляються у розробці планів, визначенні місця, часу незаконного переправлення, пошуку співучасників, створенні організованої групи, її фінансуванні, озброєнні тощо
<i>Керівництво</i>	активна діяльність щодо забезпечення самого переправлення під час його вчинення: віддання певних команд, розстановка учасників, розподіл їх обов'язків тощо
<i>Сприяння</i>	будь-яке діяння, що допомагає здійснити незаконне переправлення
<i>Засіб сприяння</i>	порада, вказівка, надання засобів або усунення перешкод
<i>Організована група</i>	3 і більше осіб, які попередньо зорганізувалися для вчинення злочинів у стійке об'єднання за єдиним планом з розподілом функцій учасників групи, спрямованих на досягнення плану, відомого учасникам групи
<i>Особливості злочину</i>	якщо злочин вчинено службовою особою з використанням своїх службових повноважень, то застосовується сукупність стст. 332 та 364.

З використанням методів ієрархічного нечіткого логічного висновку встановлюється стадія злочину.

Визначення стадії злочину через застосування ієрархічного нечіткого логічного виводу надає можливість: використання значної кількості якісних та кількісних показників; використання знань експертів – фахівців з прикордонної служби, які подаються у вигляді нечітких правил виводу; отримання більш якісної оцінки об'єкта, що досліджується.

Алгоритм моделі розпізнавання злочинів на ділянці відповідальності оперативного підрозділу представлено на рисунку 1.



Рисунок 1. Алгоритм моделі розпізнавання злочинів на ділянці відповідальності оперативного підрозділу Державної прикордонної служби України

Таким чином, запропонований алгоритм надає можливість оперативним підрозділам ДПС України виконувати низку процедур та здійснювати розрахунки для визначення конкретного виду злочину, його стадії та можливого сукупного злочину. Це дозволить сформувати більш конкретні заходи з протидії злочинності з меншими затратами сил та засобів.

Новизна розробленої моделі розпізнавання злочинів, на відміну від існуючого в ДПС України інструментарію ідентифікації протиправної діяльності полягає в тому, що:

на етапі отримання інформації поряд із наявними в оперативних підрозділах методів, використовується ІАР мережі Інтернет;

на етапі встановлення стадії злочину (готування до злочину, замах на злочин, стадія закінченого злочину) із застосуванням *методів ієрархічного нечіткого логічного висновку* здійснюється аналіз отриманої інформації та наявних даних в “iBase” за повнотою описів «об’єктів» – «злочин». Інформаційне повідомлення про стадії вчинення злочину здійснюється через індикацію за кольорами, що дозволяє в умовах реального часу постійно отримувати повідомлення про ризик виникнення злочину на будь-якій ділянці відповідальності, встановити тяжкість злочину, а разом із тим сформувати пропозиції до рішення керівника оперативного підрозділу щодо застосування сил і засобів для протидії таким злочинам;

на етапі формування моделі вчинення злочину на основі аналізу дій злочинців висувається низка гіпотез злочину (час і місце, склад причетних до злочину осіб та їхні взаємозв’язки, способи дій, напрямки та можливі хитрощі) із урахуванням його стадій. За допомогою *методу конкуруючих гіпотез* визначається найбільш вірна з них та відпрацьовується відповідна їй модель попередження або протидії злочину (мета, завдання, райони дій, склад сил та засобів, послідовність та способи дій, очікувані результати).

Зазначений інструментарій може бути використаний й для оперативних підрозділів інших правоохоронних органів України.

SCIENTIFIC EDITION

BN 978-0-643121-09



9 780643 121096

**Proceedings of the 5th International Scientific and
Practical Conference**

**INTERNATIONAL FORUM: PROBLEMS AND
SCIENTIFIC SOLUTIONS**

**MELBOURNE, AUSTRALIA
6-8.08.2020**



InterConf
Scientific Publishing Center